

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

's-Heerenbergseweg 2-4
Stokkum

25093

ancoor

RAPPORT

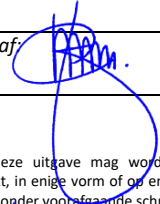
Akoestisch onderzoek ruimtelijke inpassing woonbebouwing

Projectlocatie
's-Heerenbergseweg 2-4
Stokkum

Opdrachtgever
Restaurant 't Klaphek
's-Heerenbergseweg 2
7039 CP Stokkum

ancoor

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Telefoon 03 14 - 36 81 06
Email info@ancoor.nl

| | | |
|---|--|---|
| <i>Projectnummer en versie:</i> 25093, versie 1.0 | | <i>Status:</i> DEFINITIEF |
| <i>Projectleider:</i> Ing. B. Mengers | <i>Paraaf:</i>  | <i>Rapportdatum:</i> 17-07-2020 |

© ANCOOR Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Inhoudsopgave

| | |
|---|------------|
| 1. Aanleiding en doelstelling onderzoek..... | 1-1 |
| 1.1 Aanleiding onderzoek..... | 1-1 |
| 1.2 Doelstelling onderzoek..... | 1-1 |
| 1.3 Opzet van het onderzoek..... | 1-2 |
| 1.4 Reikwijdte van het onderzoek..... | 1-2 |
| 2. Uitgangspunten en toetsingskader..... | 2-1 |
| 2.1 Gehateerde rekenmethode..... | 2-1 |
| 2.2 Situering en karakterisering omgeving..... | 2-1 |
| 2.3 Wet milieubeheer (bedrijven en inrichtingen)..... | 2-2 |
| 2.4 Toetsingskader Activiteitenbesluit..... | 2-2 |
| 2.4.1 Stemgeluid..... | 2-3 |
| 2.4.2 Muziekgeluid..... | 2-4 |
| 2.5 Toetsingskader ruimtelijke inpassing..... | 2-4 |
| 2.5.1 Richtafstanden..... | 2-4 |
| 2.5.2 Onderzoeks- en motiveringsplicht..... | 2-5 |
| 2.5.3 Stemgeluid..... | 2-6 |
| 2.5.4 Maximale geluidniveaus Laden en lossen..... | 2-6 |
| 2.5.5 Samenhang Activiteitenbesluit..... | 2-6 |
| 2.6 Omgevingseigen geluid..... | 2-6 |
| 2.7 Indirecte hinder..... | 2-7 |
| 3. Planologisch maximaal gebruik inrichting..... | 3-1 |
| 3.1 Algemeen..... | 3-1 |
| 3.2 Geluidemissie planologische mogelijkheden..... | 3-1 |
| 3.2.1 Planologisch maximale situatie..... | 3-1 |
| 3.2.2 Invoergegevens maximale situatie..... | 3-2 |
| 3.3 Geluidbelasting planologisch maximale situatie..... | 3-2 |
| 3.4 Ruimtelijke inpassing planologisch maximale situatie..... | 3-3 |
| 3.4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus..... | 3-3 |
| 3.4.2 Conclusie Ruimtelijke inpassing planologische situatie..... | 3-3 |
| 4. Vigerende maximale inrichting..... | 4-1 |
| 4.1 Algemeen..... | 4-1 |
| 4.2 Representatieve bedrijfsituatie horeca-inrichting..... | 4-1 |
| 4.2.1 De parkeerbewegingen op parkeerterrein..... | 4-2 |
| 4.2.2 Stemgeluiden terras..... | 4-2 |
| 4.2.3 Stemgeluid speeltuin..... | 4-3 |
| 4.2.4 Laden en lossen..... | 4-4 |
| 4.2.5 Installaties..... | 4-4 |
| 4.2.6 Incidentele bedrijfssituaties..... | 4-4 |
| 5. Geluidvermogens vigerende inrichting..... | 5-1 |
| 5.1 Akoestisch rekenmodel..... | 5-1 |
| 5.2 Geluidvermogens en bedrijfsduur..... | 5-1 |
| 5.3.1 Meetapparatuur..... | 5-2 |
| 5.4 Afstralende gebouwdelen..... | 5-2 |
| 5.4.1 Binnenniveaus horeca-inrichting..... | 5-2 |
| 5.4.2 Toeslag voor muziekgeluid..... | 5-3 |
| 5.4.3 Bedrijfsduurcorrectie voor muziekgeluid..... | 5-3 |
| 5.4.4 Belendende ruimten..... | 5-3 |
| 5.4.5 Geluidsbronnen uitstraling geveldelen..... | 5-3 |
| 5.5 Stationaire bronnen..... | 5-3 |
| 5.5.1 Ventilatie/afzuiging/koeling..... | 5-3 |
| 5.5.2 'Handlen' van vuilcontainers..... | 5-3 |
| 5.5.3 Rolcontainer bevoorrading..... | 5-4 |
| 5.5.1 Overzicht invoer stationaire bronnen..... | 5-4 |
| 5.6 Mobiele bronnen..... | 5-4 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 5.6.1 | Geluidsproductie | 5-4 |
| 5.6.2 | Parkeerplaatsen..... | 5-4 |
| 5.6.3 | Personenauto's en vrachtauto's..... | 5-4 |
| 5.6.4 | Overzicht invoer mobiele bronnen..... | 5-5 |
| 5.7 | Geluidvermogen stemgeluid | 5-5 |
| 5.7.1 | Terras..... | 5-5 |
| 5.8 | Maximale geluidniveaus | 5-6 |
| 6. | Berekeningen vigerende inrichting..... | 6-1 |
| 6.1 | Algemeen | 6-1 |
| 6.2 | Ruimtelijke inpassing vigerende inrichting..... | 6-1 |
| 6.2.1 | Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus..... | 6-1 |
| 6.2.2 | Maximale geluidsniveaus | 6-2 |
| | Conclusie Ruimtelijke inpassing | 6-2 |
| 7. | Te treffen voorzieningen | 7-1 |
| 7.1 | Algemeen | 7-1 |
| 7.2 | Aanbrengen bronmaatregelen | 7-1 |
| 7.3 | Treffen overdrachtsmaatregelen | 7-1 |
| 7.3.1 | Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na afscherming | 7-2 |
| 7.3.2 | Maximale geluidsniveaus na afscherming..... | 7-2 |
| | Conclusie Ruimtelijke inpassing na aanbrengen voorzieningen | 7-3 |
| 7.3.3 | Maatregelen bij de ontvanger | 7-3 |
| 7.3.4 | Beoordeling en onderbouwing overschrijdingen | 7-3 |
| 7.4 | Conclusie | 7-3 |
| 7.5 | Geluidwerende voorzieningen | 7-4 |
| 7.6 | Toetsing Activiteitenbesluit..... | 7-4 |
| 7.6.1 | Conclusie Activiteitenbesluit | 7-4 |
| 8. | Samenvatting en beoordeling | 8-1 |
| 8.1 | Samenvatting..... | 8-1 |
| 8.2 | Beoordeling ruimtelijke inpassing | 8-1 |
| 8.2.1 | Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus..... | 8-1 |
| 8.2.2 | Maximale geluidsniveaus | 8-2 |
| 8.3 | Aanbrengen geluidscherm | 8-2 |
| 8.3.1 | Algemeen..... | 8-2 |
| 8.3.2 | Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus met afscherming.... | 8-2 |
| 8.3.3 | Maximale geluidsniveaus met afscherming | 8-2 |
| 8.4 | Beoordeling Activiteitenbesluit | 8-3 |
| 8.5 | Conclusie | 8-3 |

Bijlagen

| | |
|----|---|
| 01 | Regionale en lokale situering en plattegronden van de inrichting |
| 02 | Meetgegevens vigerende inrichting |
| 03 | Invoergegevens Ruimtelijke inpassing / vigerende inrichting |
| 04 | Resultaten $L_{Ar,LT}$ Ruimtelijke inpassing /vigerende inrichting |
| 05 | Invoergegevens L_{max} Ruimtelijke inpassing / vigerende inrichting |
| 06 | Resultaten L_{max} Ruimtelijke inpassing / vigerende inrichting |
| 07 | Invoergegevens ruimtelijke inpassing / max. Oppervlaktebron |
| 08 | Resultaten $L_{Ar,LT}$ Ruimtelijke inpassing / max. Oppervlaktebron |
| 09 | Invoergegevens Ruimtelijke inpassing inclusief geluidscherm. |
| 10 | Resultaten $L_{Ar,LT}$ Ruimtelijke inpassing inclusief geluidscherm |
| 11 | Invoergegevens L_{max} Ruimtelijke inpassing inclusief geluidscherm |
| 12 | Resultaten L_{max} Ruimtelijke inpassing inclusief geluidscherm |



1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van Restaurant 't Klaphek te Stokkum, is door ANCOOR te Doetinchem een akoestisch onderzoek ingesteld naar de optredende geluidsbelasting ter plaatse van een her te bestemmen bedrijfswoning tot burgerwoning [woning] aan de 's-Heerenbergseweg 4 te Stokkum. Een en ander afkomstig van een in de directe omgeving hiervan gelegen horeca-inrichting 't Klaphek aan de 's-Herenbergseweg 2 te Stokkum.

Wanneer ruimtelijke ontwikkelingen in de directe omgeving van een inrichting worden gerealiseerd welke als een voor geluidgevoelige bestemming dient te worden aangemerkt, zal een milieukundig onderzoek uit moeten wijzen in hoeverre er sprake is van een ruimtelijke inpassing van de geprojecteerde woonbebouwingen in haar directe omgeving. Dit met het doel om de bestaande inrichtingen in de directe omgeving van de geprojecteerde woonbestemmingen voldoende zekerheid te bieden om hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden uit te kunnen blijven oefenen [inwaartse zonering].

Via de milieuwetgeving wordt hinder zoveel mogelijk voorkomen. Alle inrichtingen die in potentie hinder zouden kunnen veroorzaken, moeten een vergunning hebben in het kader van de Wet Milieubeheer of moeten middels een melding aantonen dat zij aan de hierin gestelde richtwaarden kunnen voldoen. De gestelde richtwaarden zijn veelal vertaald in minimale afstanden tussen inrichtingen waar activiteiten plaatsvinden en de milieugevoelige functies in de directe omgeving hiervan. Deze richtafstanden zijn overigens geen harde afstandseisen. Gemotiveerd toepassen van kleinere afstanden is toegestaan, ook volgens jurisprudentie. Voor niet vergunning plichtige inrichtingen geeft het Activiteitenbesluit voorschriften waaraan voldaan moet worden. Het voldoen aan de voorschriften geldt als uitgangspunt.

Behalve van de factoren als aard en omvang van een inrichting, is een en ander mede afhankelijk van de omgeving waarin deze is gelegen. Voor een rustige woonomgeving gelden andere afstanden (strengere eisen) dan voor bijvoorbeeld drukke woonwijken of woonwijken die zijn gelegen in een gemengd gebied. Dit betreft gebieden waar meerdere functies, zoals kantoren, winkels, industriële inrichtingen en dergelijke voorkomen. Voor de door de initiatiefnemer voorgenomen herbesteding van een bedrijfswoning tot burgerwoning, is een bestemmingsplanherziening noodzakelijk

1.2 Doelstelling onderzoek

Het doel van het ingestelde onderzoek is om aan te tonen dat ten gevolge van de voorgenomen herbesteding tot voor bewoning bestemde ruimten, redelijkerwijs gesproken de huidige bedrijfsvoering van in de directe omgeving aanwezige horeca-inrichting niet zal worden beperkt [inwaartse zonering]. Het uit te werken onderzoek dient rekening te houden met de maximale planologische mogelijkheden van de betreffende inrichtingen in zowel de vigerende als in een nieuwe situatie. Een en ander gebaseerd op de afstanden uit het VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

Het onderzoek zal worden uitgevoerd overeenkomstig de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999”.

1.3 Opzet van het onderzoek

Het uit te werken 3D-rekenmodel [GEOMILIEU 5.21] voor de uitvoering van de geluidsoverdrachtberekening, is gemodelleerd aan de hand van de een digitale kadastrale ondergrond, terwijl de verhardingen en de als harde ondergrond in te voeren watergangen en open water zijn overgenomen uit de Basisregistratie Grootschalige Topografie. De bebouwing, inclusief de hiervoor vastgestelde gebouwhoogten ten opzichte van het ingevoerde maaiveld, zijn overgenomen uit de database Gebouwhoogten. Verder is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte informatie en naar aanleiding van een opname op locatie.

In het voorliggende rapport worden in hoofdstuk 2 is een beschrijving van de gehanteerde uitgangspunten waarbinnen het onderzoek moet worden uitgevoerd. Daarnaast is hierin het toetsingskader nader beschreven. In hoofdstuk 3 de planologisch maximale inrichting uitgewerkt en beoordeeld en toegelicht. In hoofdstuk 4 is de vigerende maximale representatieve bedrijfssituatie van de horeca-inrichting beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de in het rekenmodel voor de vigerende inrichting toegepaste bronvermogens omschreven. In hoofdstuk 6 worden de resultaten van de berekeningen alsmede de toetsing aan de gestelde grenswaarden met betrekking tot de ruimtelijke inpassing van de geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing in de directe omgeving weergegeven. Daarnaast heeft toetsing plaats gevonden in het kader van het Activiteitenbesluit. In hoofdstuk 7 is nader ingegaan op het treffen van eventuele maatregelen. Tenslotte worden in hoofdstuk 8 een samenvatting van het uitgevoerde onderzoek en de conclusie hieruit weergegeven.

1.4 Reikwijdte van het onderzoek

De uitvoering van werkzaamheden door ANCOOR vindt op zorgvuldige wijze volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden plaats. ANCOOR aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade ontstaan als gevolg van of verband houdend met het hiervoor aangehaalde restrisico en/of de geldigheidsduur van de regelgeving waarop deze is gebaseerd.

2. Uitgangspunten en toetsingskader

2.1 Gehateerde rekenmethode

In het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012" zijn de meet- en rekenmethoden van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" van 1999 aangewezen als standaard voor de uitvoering van dit onderzoek. De Handleiding geeft richtlijnen en aanwijzingen voor het meten en berekenen van het geluid afkomstig van inrichtingen, waarop milieuwetgeving van toepassing is. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform deze "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai" - HMRI 1999 methode II en de "Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening" – 1998.

2.2 Situering en karakterisering omgeving

De planlocatie is gelegen in de bebouwde kom van Stokkum aan de 's-Heerenbergseweg (30 km-weg). De regionale en lokale situering van de geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing en de horeca-inrichting in relatie tot de directe omgeving zijn weergegeven in bijlage 01 van dit rapport.

Het gebied rondom de planlocatie is een in hoofdzaak uit woningbouw bestaande omgeving tegen de kern van Stokkum. In de directe omgeving hiervan zijn een horeca-inrichting gevestigd en voor het overige overwegen woningbouw.

De voorgenomen plannen bestaan uit de herbestemming van een reeds als bedrijfswoning in gebruik zijn opstal aan de 's-Heerenbergseweg 4 te Stokkum. Het gebied rondom de planlocatie is in de zin van de 'Handreiking Bedrijven' en milieuzonering aan te merken als een gebied dat in hoofdzaak is ingericht als woongebied binnen de bebouwde kom. Naast het feit dat de geprojecteerde woning is gelegen binnen de bebouwde kom van Stokkum, is tevens sprake van de ligging hiervan in de directe omgeving van een inrichting. Formeel komen er derhalve meer functies in de directe omgeving voor. Voor de planologische inpassing dient een gebiedstypering te worden uitgewerkt. Hierbij dient een keuze te worden gemaakt tussen een 'Rustige woonwijk' indien het plangebied is gelegen in een rustige woonomgeving. Indien het plangebied is gelegen in een omgeving waarbij naast woningbouw eveneens meerdere inrichtingen aanwezig zijn, dan kan worden gesteld dat het plangebied is gelegen in een gebied welke dient te worden aangemerkt als 'Gemengd gebied'. In het onderhavige geval stellen wij voor om uit te gaan van de ligging in een 'Rustige woonwijk'.

Met name de horeca-inrichting (café-restaurant met terrasvoorziening), gelegen in de directe omgeving van de tot woonlocatie her te bestemmen bebouwing, kan in dat geval als akoestisch relevante inrichting voor de realisatie van de voorgenomen plannen worden aangemerkt.

Het uit te voeren akoestische onderzoek Industrielawaai heeft derhalve betrekking op de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de geprojecteerde woonlocatie als gevolg van de geluidsrelevante activiteiten afkomstig van het maximaal in werking zijn van deze horeca-inrichting. Onderzocht dient te worden of ter plaatse van de te creëren geluidsgevoelige bestemming in de directe omgeving van deze inrichting, een goed woon-

en leefklimaat kan worden gewaarborgd. De lokale situering van de geprojecteerde woonbestemming en de horeca-inrichting in relatie tot haar directe omgeving, alsmede de globale ligging van de horeca-inrichting, zijn weergegeven in bijlage 01 van dit rapport.

2.3 Wet milieubeheer (bedrijven en inrichtingen)

In principe zijn alle inrichtingen met een redelijkerwijs te verwachten invloed op hun directe omgeving vergunnings- (Wet milieubeheer) dan wel meldingsplichtig (Activiteitenbesluit). Wanneer een milieuv vergunning is beschikt, worden hierin voorschriften opgenomen waaraan de inrichting dient te voldoen. Deze voorschriften hebben onder andere betrekking op het aspect 'geluid' en dienen afgestemd te zijn op de specifieke situatie (maatwerk).

Voor een horeca-inrichting zijn de standaard voorschriften zoals omschreven in het Activiteitenbesluit met betrekking tot geluid in de artikelen 2.17 tot en met 2.22, van toepassing.

2.4 Toetsingskader Activiteitenbesluit

Het in de directe omgeving van het plangebied gelegen horeca-inrichting valt onder het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer" van 6 november 2007 (Stb. 415, 2007, laatst gewijzigd Stb. 2010, 696 per 26 oktober 2010), hierna te noemen: Activiteitenbesluit. Het Activiteitenbesluit schrijft voor welke activiteiten binnen de toetsing aan de voorschriften van het Activiteitenbesluit moeten worden beoordeeld en welke activiteiten buiten beschouwing mogen worden gelaten. Het stemgeluid van mensen op het terras bijvoorbeeld, is in deze situatie bij toepassing van de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit uitgesloten van toetsing.

In het Activiteitenbesluit wordt gesteld dat:

1] Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$, veroorzaakt door de binnen de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt:

a. de niveaus op de in tabel 2.1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2-1: Geluidsnormen gevelbelastingen i.k.v. Activiteitenbesluit.

| Geluidsnormering i.k.v. Activiteitenbesluit | 07.00-19.00 uur | 19.00-23.00 uur | 23.00-07.00 uur |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| $L_{A,r,LT}$ op de gevels van gevoelige gebouwen | 50 dB(A) | 45 dB(A) | 40 dB(A) |
| $L_{A,r,LT}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen | 35 dB(A) | 30 dB(A) | 25 dB(A) |
| $L_{A,max}$ op de gevels van gevoelige gebouwen | 70 dB(A) | 65 dB(A) | 60 dB(A) |
| $L_{A,max}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen | 55 dB(A) | 50 dB(A) | 45 dB(A) |

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.1 opgenomen maximale geluidsniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

PS. Onder 'laad- en losactiviteiten' dienen (conform ABRvS 5 december 2001, nr. 200100175/1) tevens aanverwante activiteiten, zoals het slaan van autoportieren en het starten en het aan- en afrijden van vrachtwagens al dan niet met gebruik van veiligheidssignalering of aanwezigheid van koelmotoren, het wachten van vrachtauto's in de straat, het laden en lossen van vrachtwagens, het aan- en afrijden van personenauto's, het slaan van autodeuren valt onder de ruime uitleg van het begrip 'laad- en losactiviteiten' zoals bedoeld in het desbetreffende voorschrift.

2]. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20 van het Activiteitenbesluit, blijft buiten beschouwing:

- a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
 - f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
- 3]. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
- 4]. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
- a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
 - c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;
- 5]. De maximale geluidsniveaus L_{Amax} , bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20 zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
- a. degene die de inrichting drijft aantoonbaar dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau (L_{Amax}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
 - b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).
- 6]. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:
- a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en

2.4.1 Stemgeluid

Bij het bepalen van het geluidsniveau wordt het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein buiten beschouwing gelaten, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein (artikel 2.18, eerste lid, onderdeel a). Deze bepaling is in het Activiteitenbesluit opgenomen, omdat rigide toepassing van de geluidsnormen het in veel gevallen onmogelijk zou maken een terras in gebruik te hebben. De uitsluiting van stemgeluid afkomstig van een terras geldt uitsluitend voor situaties waarbij het terras aan de straat is gelegen. In die gevallen mag namelijk worden aangenomen dat het van het terras afkomstige geluid opgaat in het omgevingsgeluid.

Als een terras omsloten is door bebouwing, zal het omgevingsgeluid doorgaans veel lager zijn. Stemgeluid van het terras zal dan eerder leiden tot overlast. Bij de beoordeling van dergelijke situaties moet het stemgeluid dus wel meegenomen worden. Verwarmde of overdekte terrassen nodigen tot een gebruik in alle jaargetijden en ook hier moet het stemgeluid wel getoetst worden.

Het is niet eenvoudig om maatregelen te treffen om het stemgeluid te beperken. Er zou met maatwerkvoorschriften gedragsregels kunnen worden vastgesteld om aan de grenswaarden te voldoen (artikel 2.20, vijfde lid). Dit is alleen mogelijk als het terras verwarmd of overdekt is of als het om een binnenterrein gaat. In de andere gevallen zijn de geluidsnormen immers niet van toepassing. Een gedragsmaatregel is bijvoorbeeld de periode van openstelling van het terras of het maximaal aantal mensen.

Het is lastig aannemelijk te maken bij welke periode en/of capaciteit het stemgeluid nog voldoet aan de geluidgrenswaarden. Daarom zouden dergelijke regels beter passen in een terrasvergunning volgens de APV.

Voor onverwarmde en onoverdekte terrassen kunnen geen maatwerkvoorschriften voor stemgeluid worden vastgesteld. Voor die situaties zouden eventueel regels opgenomen

kunnen worden in terrasvergunning. Deze zijn gericht op de openbare orde en het voorkomen van overlast.

2.4.2 Muziekgeluid

Bij de beoordeling van muziekgeluid mag geen bedrijfsduurcorrectie conform de ‘Handleiding Meten en Rekenen industrielawaai’ worden verdisconteerd. Het maakt voor de beoordeling dan ook niet uit of de inrichting 10 minuten in de beoordelingsperiode in werking is of continue. Voor het onderhavige restaurant / café, kan gebruik worden gemaakt van een spectrum dat overeenkomt met dat van achtergrondmuziek of in het uiterste geval van popmuziek. Hiervan is uitgegaan in dit onderzoek. Toegepast zijn de correctiewaarden volgens de Richtlijn muziekpectra in horecabedrijven van de Nederlandse Stichting Geluidhinder zoals gepresenteerd in maart 2015.

Tabel 2-2: Correctiewaarden per [Hz] voor muziekpectra.

| Spectra | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| ACHTERGROND | -34 | -20 | -11 | -7 | -5 | -5 | -8 |
| POP | -27 | -14 | -9 | -6 | -5 | -6 | -10 |
| DANCE | -20 | -11 | -8 | -5 | -6 | -8 | -12 |
| HOUSE | -13 | -8 | -8 | -7 | -7 | -9 | -10 |
| ULTRA HOUSE | -6 | -5 | -8 | -10 | -11 | -11 | -9 |

Een toeslag van 10 dB dient in rekening te worden gebracht, als er bij een beoordelingspunt sprake is van waarneembaar muziekgeluid afkomstig van de horeca-inrichting. In overeenstemming met de Handleiding dient de toeslag te worden toegepast op het gemeten of berekende langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau vanwege de gehele inrichting. Bij muziekgeluid zijn de piekgeluiden doorgaans niet meer dan 10 dB(A) hoger dan het gemiddelde geluidsniveau.

Een aanvullende benadering is die van het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Wanneer de bijdrage 9 dB(A) lager is dan het referentieniveau van het omgevingsgeluid mag worden verondersteld dat muziekgeluid van deze geluidsbron niet meer als zodanig herkenbaar dan wel hoorbaar zal zijn.

Voor versterkte muziekgeluid gelden de geluidsnormen uit de voorschriften in artikel 2.17. Als niet aan de geluidsgrenswaarden kan worden voldaan, kan voor versterkte muziek maatwerkvoorschriften worden vastgesteld (artikel 2.20, vijfde lid). Hierbij kan worden gedacht aan verplicht stellen van een begrenzer.

2.5 Toetsingskader ruimtelijke inpassing

2.5.1 Richtafstanden

De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) heeft een beoordelingssystematiek beschreven in de publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Het is een handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk. De laatstverschene versie is hier toegepast, die van 2009. De richtlijn is niet geschreven voor de beoordeling van bestaande situaties (ABRS 5 januari 2011, nr. 201002664/1/R3) en ABRS 9 februari 2011, 201005192/1/R3). Toch kan de beoordelingsrichtlijn een indicatie geven van de aanvaardbaarheid van de voorgenomen plannen vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening.

De publicatie deelt bedrijven in naar milieucategorie. Per categorie wordt een algemene minimale afstand van de inrichting tot voor geluidgevoelige bebouwing aangegeven. De grootste afstand voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar voor een type bedrijf bepaalt de milieucategorie waarin deze wordt ingedeeld. De richtafstanden waarvan wordt uitgegaan bij de bedrijfsindeling worden weergegeven in deze publicatie en is in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2-3: Richtafstanden per milieucategorie volgens ‘Bedrijven en milieuzonering’.

UITGANGSPUNTEN EN TOETSINGSKADER

| Milieucategorie | Richtafstand in meters | |
|-----------------|------------------------|----------------|
| | Rustige woonwijk | Gemengd gebied |
| 1 | 10 | 0 |
| 2 | 30 | 10 |
| 3.1 | 50 | 30 |
| 3.2 | 100 | 50 |
| 4.1 | 200 | 100 |

Door nader onderzoek en het treffen van akoestische voorzieningen, kan aannemelijk worden gemaakt dat de invloedssfeer van de verschillende aspecten en daarmee de minimale afstand tussen bedrijven en de voor geluidgevoelige ruimten kleiner kan zijn dan de aangegeven richtafstand. Deze afstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een voor geluidgevoelige ruimte die volgens het bestemmingsplan of via vergunning vrij bouwen mogelijk is. Volgens deze systematiek worden de milieuhinderlijke werkzaamheden bij bedrijven ingedeeld in milieucategorieën. In het onderstaande overzicht zijn de van toepassing zijnde afstanden weergegeven.

Tabel 2-4 Categorie-indeling conform VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering."

| SBI-2008 | nummer | | GEUR | STOF | GELUID | GEVAAR | VERKEER | GROOTSTE AFSTAND | CAT |
|----------|--------|--|------|------|--------|--------|---------|------------------|-----|
| 55 | - | LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING | | | | | | | |
| 5510 | | Hotels en pensions met keuken, conferentie-oorden en congrescentra | 10 | 0 | 10 | 10 | 2 | 10 | 1 |
| 553, 552 | | Kampeerterreinen, vakantiecentra, e.d. (met keuken) | 30 | 0 | 50 | 30 | 2 | 50 | 3.1 |
| 561 | | Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijsalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d. | 10 | 0 | 10 | 10 | 2 | 10 | 1 |
| 563 | 1 | Café's, bars | 0 | 0 | 10 | 10 | 2 | 10 | 1 |
| 563 | 2 | Discotheken, muziekcafé's | 0 | 0 | 30 | 10 | 2 | 30 | 2 |
| 5629 | | Kantines | 10 | 0 | 10 | 10 | 1 | 10 | 1 |
| 562 | | Cateringbedrijven | 10 | 0 | 30 | 10 | 1 | 30 | 2 |

Een Restaurant [561] en/of een cafe [563.1] worden conform de genoemde publicatie aangemerkt als **categorie 1-inrichting**. Hiervoor geldt voorgelegen in een 'Rustige woonwijk' een minimale geluidsafstand van 10 meter. In geval van omgevingstype "Gemengd gebied" kan deze afstand met één afstandstap worden verlaagd tot 0,0 m.

2.5.2 Onderzoeks- en motiveringsplicht

Vanuit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik verdient het, volgens de 'Handreiking bedrijven en milieuzonering', de voorkeur om functiescheidingen niet verder door te voeren dan met het oog op een goed woon- en leefklimaat noodzakelijk is. Het toetsingskader voor geluid bestaat volgens de VNG-brochure uit vier stappen waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht. De primaire intentie is maatregelen te treffen om de geluidsgrenswaarden (zoals gesteld in stap 2) niet te overschrijden.

Stap 1:

Voor het plangebied geldt het omgevingstype "Rustige woonwijk" aangezien er in de directe omgeving overwegend sprake is van woonbestemmingen binnen de bebouwde kom in een rustige woonwijk. De perceelsgrens van de dichtst bij de horeca-inrichting met terras gelegen geprojecteerde burgerwoning, ligt op een geringere afstand dan 10 meter. Dit houdt in dat in een akoestisch onderzoek dient te worden aangetoond dat de optredende geluidhinder ter plaatse van de geprojecteerde geluidsgevoelige objecten in de directe omgeving van de horeca-inrichting, tot een aanvaardbaar niveau kan worden beperkt.

Stap 2:

Omdat stap 1 niet toereikend is, wordt middels dit onderzoek getoetst of bij de gevels van de geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing de volgende grenswaarden niet overschreden zullen worden, zijnde:

- 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau L_{Ar,LT} (etmaalwaarde);
- 65 dB(A) maximale geluidsniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde);
- 50 dB(A) verkeer aantrekkende werking (etmaalwaarde).

Stap 3:

Indien stap 2 niet toereikend is bij een geluidbelasting op de geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype 'gemengd gebied' van maximaal:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
- 65 dB(A) ten gevolge van verkeer aantrekkende werking.

Onderzocht wordt of de bedrijfsactiviteiten na het treffen van geluid beperkende maatregelen in de representatieve bedrijfssituatie aan de geluidsgrenswaarden zoals gesteld in Stap 3 kan worden voldaan.

Stap 4:

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

2.5.3 Stemgeluid

Uit jurisprudentie blijkt dat, in tegenstelling tot het gestelde in het Activiteitenbesluit, bij het bepalen van het geluidsniveau het stemgeluid van personen op een terras gelegen aan de wegzijde van een inrichting in het kader van de ruimtelijke inpassing wel als zodanig dient te worden beschouwd. Wij hebben in dit onderzoek naast overige relevante bronnen en de indirecte hinder afkomstig van aan de activiteiten toe te wijzen verkeersbewegingen, het stemgeluid van mensen op het terras eveneens onderzocht.

2.5.4 Maximale geluidniveaus Laden en lossen

Ten behoeve van een goede ruimtelijke inpassing dienen ook het maximale geluidsniveau afkomstig van laad- en loswerkzaamheden in de dagperiode te worden beschouwd, omdat hiervan mogelijk hinder zou kunnen worden ondervonden.

2.5.5 Samenhang Activiteitenbesluit

Omdat de toetsing in het kader van de ruimtelijke inpassing grotendeels parallel loopt met de toetsing conform het Activiteitenbesluit, kan een van de beide toetsingen worden uitgevoerd als zijn de maatgevende voor beide toetsingscriteria. We zullen ons in dit onderzoek met name richten op de toetsing in het kader van de ruimtelijke inpassing. Mocht hieraan namenlijk worden voldaan, dan kan tevens worden gesteld dat voldaan wordt aan de criteria zoals deze worden gesteld in het kader van het Activiteitenbesluit.

2.6 Omgevingseigen geluid

Het omgevingseigen geluid kan worden betrokken bij de beoordeling van bij de geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing toelaatbare geluidsbelastingen als gevolg van de activiteiten ter plaatse van de horeca-inrichting. Richtlijnen voor de karakterisering en meting van het omgevingsgeluid staan in de ICG-publicatie IL-HR-15-01.

Volgens de publicatie is het referentieniveau van het omgevingsgeluid de hoogste van de volgende waarden.

- Het gemeten geluidsniveau L95 (het niveau dat 95% van de tijd overschreden wordt door omgevingsbronnen).
- Het berekende geluidsniveau door het wegverkeer op zone plichtige wegen minus 10 dB.

Vooralsnog gaan wij er van uit dat, gezien het verkeersbeeld in de directe omgeving van het geprojecteerde plangebied, er geen sprake is van een erg hoog referentiegeluid afkomstig van het wegverkeer. Dit is in het kader van dit onderzoek derhalve niet expliciet beschouwd.

2.7 Indirecte hinder

Voor het bepalen van de indirecte hinder als gevolg van het maximaal in werking zijn van de betreffende horeca-inrichting, dient uit te worden gegaan van een enkele vrachtbewegingen per dag en maximaal 20 voertuigbewegingen [maximaal aantal parkeerplaatsen betreft 18 stuks] van personenauto's van bezoekers in de dagperiodes en maximaal 36 voertuigbewegingen in de avondperiode. In de nachtperiode is de inrichting gesloten.

Op voorhand kan reeds worden gesteld dat dit relatief beperkte aantal verkeersbewegingen geen optredende geluidbelastingen zal veroorzaken welke hoger zal liggen dan 50 dB(A) op de gevels van de betreffende woonbebouwing in de directe omgeving. Nadere uitwerking van deze gegevens in een rekenmodel heeft derhalve weinig zin en is dan ook achterwege gelaten. Indirecte hinder geldt voor de omgeving als een akoestisch niet relevante geluidbron.

3. Planologisch maximaal gebruik inrichting

3.1 Algemeen

Uit de situering van het plangebied blijkt dat de tot bewoning her te bestemmen opstallen in de directe nabijheid van een horeca-inrichting, deels is geprojecteerd binnen de richtafstand van 10 meter ten opzichte van een categorie 1-inrichting. Milieucategorieën worden in de regel ontleend aan de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009). Deze publicatie beveelt per standaard bedrijfstype een richtafstand aan tot geluidgevoelige functies. Deze richtafstanden hangen onder meer af van de aard van de inrichting en van de omgeving waarin deze zijn gelegen. Een rustige woonwijk verdient een hoger beschermingsniveau dan een gebied waar al enige hinder kan optreden ten gevolge van bedrijven of infrastructuur (gemengd gebied). Indicatieve richtafstanden (voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar) voor inrichtingen ten opzichte van geluidgevoelige bestemmingen zijn in onderscheiden 'milieu categorieën' in te delen.

Voor het vigerende bestemmingsplan ter plaatse van de horeca-inrichting, geldt een aan te houden richtafstand behorende bij de milieucategorie 1 van 10 meter tot een 'Rustige woonwijk'.

Conform het gestelde in de VNG-publicatie is de richtwaarde voor de geluidbelasting ter plaatse van woningen in een 'Rustige woonwijk', waarin met name de tot burgerwoning her te bestemmen bedrijfswoning is gelegen, 45 dB(A)-etmaalwaarde bedraagt. Maximale geluidniveaus (piekgeluiden) mogen 20 dB hoger zijn. Voor de onderhavige locatie zijn wij uitgegaan van de ligging in een 'Rustige woonwijk' binnen de bebouwde kom van Stokkum.

Een verregaande scheiding van functies kan leiden tot inefficiënt ruimtegebruik en een gebrek aan ruimtelijke kwaliteit. Vanuit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik verdient het, volgens de 'Handreiking bedrijven en milieuzonering', de voorkeur om functiescheidingen niet verder door te voeren dan met het oog op een goed woon- en leefklimaat noodzakelijk is. Voor zover ruimtelijke scheiding noodzakelijk is, zal deze tot stand komen door middel van uitwaartse of inwaartse zonering. Uitwaartse zonering gaat uit van de milieubelastende functie en de inwaartse van de milieugevoelige functie.

3.2 Geluidemissie planologische mogelijkheden

Wij zijn er bij de uitwerking van dit akoestische onderzoek primair van uitgegaan dat het huidige gebruik en de huidige opstallen als uitgangspunt dient te worden beschouwd voor de bepaling van de maximale representatieve bedrijfssituatie. Inrichtingen wisselen echter nogal eens van eigenaar. Om een beter inzicht te krijgen in de mogelijk maximaal optredende geluidhinder als gevolg van het in gebruik hebben van een categorie 1-inrichting, is naast de (maximale) vigerende representatieve bedrijfssituatie -welke primair is gericht op de huidige inrichting en het hierbij behorende huidige gebruik- ook de maximaal planologische mogelijkheden voor een nieuwe situatie (uitgaande van een onbebouwd terrein) aanvullend in kaart gebracht.

3.2.1 Planologisch maximale situatie

Naast het reeds uitgewerkte akoestische onderzoek welke is gebaseerd op de vigerende horeca-inrichting, zoals deze verder op in dit rapport is uitgewerkt, is tevens een

rekenmodel uitgewerkt waarbij als uitgangspunt is aangehouden dat er sprake is van een nieuwe categorie 1-inrichting op de betreffende kavel. Hierbij is voor de inwaartse zonering uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Hierbij zijn de kentallen [L_w] aangehouden die karakteristiek zijn voor de ter plaatse aanwezige milieucategorie op grond van het gestelde in de 'Handreiking zonebeheer' van het voormalige ministerie van VROM van december 2006. Deze kentallen bedragen voor een categorie 1-inrichting, 79 dB(A) in de dagperiode, 74 dB(A) in de avondperiode en 69 dB(A) in de nachtperiode.

Tabel 3-1: Tabel uit de 'Handreiking zonebeheer'.

| Categorie | Afstand voor 'geluid' | L _w in dB(A) dagperiode*) |
|-----------|-----------------------|--------------------------------------|
| 1 | 0 | - |
| | 10 | 79 |
| 2 | 30 | 89 |
| | 50 | 93 |
| 4 | 100 | 99 |
| | 200 | 108 |
| | 300 | 113 |
| 5 | 500 | 117 |
| | 700 | 120 |
| | 1000 | 124 |
| 6 | 1500 | 129 |

*) dit is de maximaal toegelaten bronsterkte voor de dagperiode. Voor inrichtingen die ook 's avonds en 's nachts werken, is de maximaal toelaatbare bronsterkte in die perioden 5 respectievelijk 10 dB lager.

Op basis van het bovenstaande kan men een bronvermogen vaststellen dat (bij benadering) representatief is voor de bedrijfscategorie wanneer wordt uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden ter plaatse. De hier naast opgenomen tabel geeft hiervan een uitwerking. Uitgaande van een harde bodem en een luchtdemping volgens de HMRI II leveren de genoemde bronvermogens een geluidniveau van 45 dB(A) of 50 dB(A) op de genoemde afstand op. Al naar gelang het een afstand tot een 'Rustige woonwijk' of tot een 'Gemengd gebied' betreft. Hierbij zijn wij ervan uitgegaan dat 'geluid' voor de directe

nabijheid van het plangebied gelegen horeca-inrichting de maatgevende richtafstand betreft. Aangezien het enkel een categorie 1-inrichting betreft, kan hiervan in de regel van worden uitgegaan.

Om na te kunnen gaan in hoeverre er nog sprake is van een goed woon- en leefklimaat bij de uitwerking van de maximale planologische invulling van de horeca-inrichting, dient te worden uitgegaan van een bronvermogen dat voor een categorie 1 inrichting overeenkomt met een L_w van 79 dB(A).

3.2.2 Invoergegevens maximale situatie

Op basis van de bovenstaande oppervlaktebronnen, is de navolgende invoer in het rekenmodel ingegeven als zijnde de planologisch maximaal mogelijke bronvermogen voor een categorie 1 inrichting.

Tabel 3-2: Tabel Invoergegevens Planologische maximale inpassing Inwaartse zonering.

| Naam | Omschrijving | Hoogte* | Uren(D) | Uren(A) | Uren(N) | L _w Totaal* |
|--------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|------------------------|
| OppB01 | Oppervlaktebron Categorie 1 | 0,00 | 12,0 | 0,0 | 0,0 | 79,0 |

Hierbij kan nog worden opgemerkt dat voor de avond- en nachtperiode rekening dient te worden gehouden met een geluidbelasting van respectievelijk 5 dB(A) en 10 dB(A) reductie.

3.3 Geluidbelasting planologisch maximale situatie

Indien er meerdere bedrijven zijn gelegen binnen de per inrichting gestelde richtafstand, dan dient rekening te worden gehouden met cumulatie. In de onderhavige situatie is er slechts sprake van een enkel bedrijf waarbij sprake is van de ligging binnen de gestelde richtafstand. De invoergegevens van het rekenmodel voor de bepaling van de directe hinder van de inwaartse zonering zijn weergegeven in bijlage 07. In deze bijlage zijn tevens de schematische ligging van de objecten, de bronnen en de beoordelingspunten

weergegeven. Er zijn in totaal een 4-tal beoordelingspunten gelegd op de gevels van de tot burgerwoning her te bestemmen bedrijfspwoning.

Conform de “Handreiking industrielawaai en vergunningverlening” dient de geluidbelasting in de dagperiode te worden berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het maaiveld. Voor de avond- en nachtperiode wordt de geluidsbelasting berekend op 5,0 meter boven het maaiveld. Omdat de woning circa 1,0 meter hoger is gelegen dan de naast gelegen horeca-inrichting, is bij de uitwerking van de berekeningen hiermee rekening gehouden.

3.4 Ruimtelijke inpassing planologisch maximale situatie

Onderstaand zijn de berekende resultaten weergegeven voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. In bijlage 08 zijn de berekende resultaten als uitdraai vanuit het rekenprogramma weergegeven.

3.4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Tabel 3-3: $L_{A,LT}$ Ruimtelijke inpassing Inwaartse zonering planologisch maximale situatie.

| Naam | Omschrijving | Hoogte [m] | Dag [dBA] | Avond [dBA] | Nacht [dBA] | Toets [D] | Toets [A] | Toets [N] | Afw. [D] | Afw. [A] | Afw. [N] |
|--------|-------------------------|------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| TP01_A | TP01 Voorgevel Woning | 2,5 | 40,9 | 35,9 | 30,9 | 45 | 40 | 35 | 0 | 0 | 0 |
| TP01_B | TP01 Voorgevel Woning | 6,0 | 40,7 | 35,7 | 30,7 | 45 | 40 | 35 | 0 | 0 | 0 |
| TP02_A | TP02 R. Zijgevel Woning | 2,5 | 45,0 | 40,0 | 35,0 | 45 | 40 | 35 | 0 | 0 | 0 |
| TP02_B | TP02 R. Zijgevel Woning | 6,0 | 44,4 | 39,4 | 34,4 | 45 | 40 | 35 | 0 | 0 | 0 |
| TP03_A | TP03 Achtergevel Woning | 2,5 | 37,9 | 32,9 | 27,9 | 45 | 40 | 35 | 0 | 0 | 0 |
| TP03_B | TP03 Achtergevel Woning | 6,0 | 38,1 | 33,1 | 28,1 | 45 | 40 | 35 | 0 | 0 | 0 |
| TP04_A | TP04 L. Zijgevel Woning | 2,5 | 26,1 | 21,1 | 16,1 | 45 | 40 | 35 | 0 | 0 | 0 |
| TP04_B | TP04 L. Zijgevel Woning | 6,0 | 27,3 | 22,3 | 17,3 | 45 | 40 | 35 | 0 | 0 | 0 |

Wanneer het langtijdgemiddelde geluidsniveau op de geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing wordt getoetst aan de richtwaarden van respectievelijk 45, 40 en 35 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan op alle beoordelingspunten kan worden voldaan.

3.4.2 Conclusie Ruimtelijke inpassing planologische situatie

Geconcludeerd kan worden dat wanneer de maximaal planologische mogelijkheden worden getoetst aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie, er geen sprake is van een overschrijding ten opzichte van de richtwaarden van 45 dB(A) etmaalwaarde voor de ligging van het plangebied in een ‘Rustige woonwijk’.

4. Vigerende maximale inrichting

4.1 Algemeen

Bij inwaarts zoneren worden zo nodig beschermende bufferzones gecreëerd rondom de milieugevoelige functies in de directe omgeving van het geprojecteerde plangebied. Deze hebben tot doel om de bestaande inrichtingen in de directe omgeving van tot voor bewoning her te bestemmen bebouwing, voldoende zekerheid te bieden om hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden uit te kunnen blijven voeren.

4.2 Representatieve bedrijfsituatie horeca-inrichting

Voor het in beeld brengen van de geluidbelasting afkomstig van de activiteiten van de horeca-inrichting in de vigerende situatie, dient de maximale representatieve bedrijfssituatie van de betreffende activiteit te worden vastgesteld. Hieronder wordt verstaan de voor de maximale geluidsuitstraling relevante omstandigheden die kenmerkend zijn voor de bedrijfsvoering bij de uitoefening van de activiteit binnen de betreffende inrichting voor de betreffende etmaalperiode. Voor het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie is uitgegaan van de maximale bezetting van de betreffende inrichtingen en het in werking zijn hiervan conform de Best Bestaande Techniek [BBT]. Dit om te voorkomen dat de inrichting als gevolg van de geprojecteerde woonbebouwing in de uitvoering van haar activiteiten zou kunnen worden belemmerd. Hiervoor heeft dd. 22-07-2020 in overleg met de uitbater een inventarisatie plaats gevonden en in naar aanleiding hiervan de maximale representatieve bedrijfssituatie uitgewerkt.

Tijdens de representatieve bedrijfssituatie zijn niet meer dan maximaal 100 bezoekers binnen de inrichting aanwezig. De maximale capaciteit bedraagt voor zowel het terrasgedeelte als het restaurant 150 personen. De inrichting is enkel in gebruik als cafe-restaurant. Het cafe-restaurant biedt plaats aan maximaal 80 personen, welke met name in de namiddag en het begin van de avond komen eten. Overdag is vooral het buitenterras in gebruik voor passanten. Er is zowel een terras aan de zij- als achterzijde van het cafe-restaurant aanwezig. Het zijterras biedt plaats aan maximaal 40 personen en het achterterras aan maximaal 30 personen. Op het buitenterrein van de inrichting zijn 18 parkeerplaatsen gesitueerd. Daarnaast is er binnen de inrichting nog een snackbar aanwezig, welke op het voorterrein ook nog 3 parkeerplaatsen heeft. Verder zijn er technische voorzieningen, zoals afzuigingen, actief binnen de inrichting ten behoeve van de keuken en de snackbar.

Voor het binnenniveau in het café-restaurant kan worden uitgegaan van een maximaal toelaatbaar niveau van 70 dB(A), geldend voor een restaurant en een rustig bruin café. Deze is enkel in werking tijdens de dag- en een gedeelte van de avondperiode. In de nachtperiode vinden er geen activiteiten plaats. De keuken en de snackbar zijn momenteel open tot maximaal 20.00 uur. In de representatieve situatie hebben wij rekening gehouden met een openingstijd tot 22.00 uur.

De geluidsbronnen op het buitenterrein van de inrichting zijn afkomstig van de vervoersbewegingen, menselijke stemmen en indien waarneembaar de technische installatie.

De geluidsbronnen worden naar plaats of aard ingedeeld en beschreven in de volgende paragrafen:

1. Parkeerbewegingen op het parkeerterrein,
2. Stemgeluid terras,
3. Stemgeluid speeltuin,
4. Laden en lossen,
5. Installaties.

4.2.1 De parkeerbewegingen op parkeerterrein

De horeca-inrichting biedt in de representatieve situatie inclusief het terras plaats aan circa 100 personen. Op het parkeerterrein zijn 18 parkeerplaatsen aanwezig.

Het parkeren veroorzaakt rijgeluiden, maar ook piekgeluiden vanwege het sluiten van het autoportier en de stemgeluiden van bezoekers van en naar de personenauto's. Het komen en gaan veroorzaakt slechts één rijbeweging per motorvoertuig, omdat rondgereden moet worden om de parkeerplaats te kunnen bezoeken (eenrichtingsverkeer!). Er wordt van uitgegaan dat er in de dagperiode 10 vervoersbewegingenbewegingen met personenauto's plaatsvinden. In de avondperiode zijn dat er 18. In de nachtperiode zijn er geen rijbewegingen voorzien, omdat de keuken en de snackbar in de vigerende situatie om 21.00 uur wordt gesloten.

Op de parkeerplaatsen zijn puntbronnen geprojecteerd die overeenkomen met het dichtslaan van een portier van een personenauto, $L_w=98$ dB(A). Deze waarde is ontleend aan onze metingen en na vergelijking bij gebezigde geluidsbronvermogens bij andere akoestische adviesbureaus.

Voor de rijsnelheid op het terrein is uitgegaan van 5 kilometer per uur. Bij het bronvermogen bij deze lage rijsnelheid is het manoeuvreren van de voertuigen eveneens betrokken.

4.2.2 Stemgeluiden terras

Op het buitenterrein voor het restaurant/ café, ligt een tweetal terrassen met een totale effectieve oppervlakte van circa 140 m². Voor het aantal stoelen dat er passen op de terrassen is uitgegaan van een kengetal van 1 bezoeker per 2 m². Uitgaande van de aanwezige terrasoppervlakte is plaats voor 70 bezoekers. Voor het geluidsbronvermogen en het aantal personen dat gelijktijdig spreekt is aansluiting gezocht bij de VDI-publicatie 3770, Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen. Volgens deze publicatie spreekt de helft van het aantal personen met een verheven stem (bronvermogen 70 dB(A)).

Wij zijn bij de nadere uitwerking van dit onderzoek uitgegaan van een 4-tal geluidbronnen voor het terras gelegen tegen de zijgevel van de inrichting en van een 3-tal geluidbronnen gelegen van het terras gelegen tegen de achtergevel hiervan. Om het geluidsbronvermogen van één geluidsbron van 10 personen (waarvan 5 sprekend) te berekenen, is gebruik gemaakt van de volgende formule:

$$\text{Totaal geluidsbronvermogen} = 70 \text{ dB(A)} + 10 \cdot \log(5) \text{ dB(A)} = 77 \text{ dB(A)}.$$

Voor de maximale bezetting van de terrassen, is uitgegaan van de onderstaande bezetting:

- Van 10.00 uur tot 12.00 uur een bezetting van 10% [0,25 uur volledige bezetting];
- Van 12.00 uur tot 14.00 uur een bezetting van 75 % [2,25 uur volledige bezetting];
- Van 14.00 uur tot 17.00 uur een bezetting van 100 % [3,00 uur volledige bezetting];
- Van 17.00 uur tot 19.00 uur een bezetting van 20 % [0,50 uur volledige bezetting];
- Van 19.00 uur tot 21.00 uur een bezetting van 35% [1,00 uur volledige bezetting];

De in totaal 7 geluidsbronnen zijn gemodelleerd als volledig bezet terras gedurende 6 uur in de dagperiode en gedurende 1 uur in de avondperiode. In de nachtperiode is het terras buiten gebruik.

Met de beschreven situatie (oppervlakte, aantal stoelen, sprekers, tijdsduur en bronvermogen) wordt dan ook de maximale invulling voor het terras beschreven. De geluidsbronnen op het terras zijn (in overeenstemming met VDI 3770) gelegen op 1,2 meter boven het maaiveld. De genoemde geluidbron voor het bepalen van de directe hinder zijn als puntbronnen in het rekenmodel ingevoerd. Voor het bepalen van de maximaal optredende geluidsniveaus, wordt uitgegaan van luid roepende personen (90 dB(A)).

4.2.3 Stemgeluid speeltuin

Een speeltuin met een geringe oppervlakte maakt onderdeel uit van de inrichting. Deze is enkel gedurende de dagperiode in gebruik. Het geluidvermogeniveau voor het stemgeluid van de spelende kinderen is eveneens ontleend aan de VDI 3770. Uit de publicatie blijkt dat de gemiddelde bronsterkte voor een schreeuwend kind 87 dB(A) bedraagt.

Tijdens het verblijf op het speelterrein zullen niet alle kinderen tegelijk en continu aan het schreeuwen zijn. In overeenstemming met eerder verrichte onderzoeken bij vergelijkbare inrichtingen is aangenomen dat de helft van kinderen tijdens het verblijf op het schoolterrein gedurende 50% van de tijd aan het schreeuwen is. Met andere woorden betekent dit dat gemiddeld een kwart van de kinderen gedurende het verblijf in de speeltuin continu aan het schreeuwen zijn. Indien dit uitgangspunt wordt vertaald naar een gemiddelde bronsterkte voor alle kinderen bedraagt deze $87 + 10 \log (0,25) = 81$ dB(A) per spelend kind. Deze bronsterkte komt volgens de VDI-publicatie overeen met dat van een roepend persoon. Dit betekent dat in het onderzoek rekening is gehouden met het uitgangspunt dat alle kinderen gedurende het verblijf in de speeltuin continu aan het roepen zijn.

In dit onderzoek is voor de berekening van de geluidsniveaus het bovengenoemde bronvermogen als richtwaarde aangehouden. Het gepresenteerde geluidsvermogen is de geluidsemissie tijdens het daadwerkelijk spreken en roepen. Als iemand een gedeelte van tijd spreekt daalt het gemiddelde niveau. Rekening houdend met de richtingskarakteristiek bij stemgeluid en een lagere geluidsproductie door kinderen is een alzijdig gericht geluidsvermogen voor één spelend kind in de speeltuin op basis van het bovenstaande vastgesteld van gemiddeld $L_{W,A,eq}$ van 81 dB(A). Voor maximaal 5 spelende kinderen, betekent dit een geluidsvermogeniveau per puntbron van gemiddeld $L_{W,A,eq}$ $81 + 10 \log 5 = 88$ dB(A). De duur van de speelactiviteit wordt verwerkt in een zogenaamde bedrijfsduurcorrectie C_b (dB). Hoe korter de speelduur, hoe groter de waarde van de C_b . De spelende kinderen zijn als oppervlaktebron ingevoerd.

Voor de maximale bezetting van de terrassen, is uitgegaan van de onderstaande bezetting:

- Van 10.00 uur tot 12.00 uur een bezetting van 10% [0,25 uur volledige bezetting];
- Van 12.00 uur tot 14.00 uur een bezetting van 50 % [1,00 uur volledige bezetting];
- Van 14.00 uur tot 17.00 uur een bezetting van 66 % [2,00 uur volledige bezetting];
- Van 17.00 uur tot 19.00 uur een bezetting van 10 % [0,20 uur volledige bezetting].

De oppervlaktebron is gemodelleerd als volledig bezette speeltuin gedurende 3,5 uur in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode is de speeltuin buiten gebruik.

Voor het bepalen van de maximaal optredende geluidbelasting afkomstig van een hard schreeuwend kind, is in het onderhavige onderzoek uitgegaan van de gemiddelde bronsterkte van één schreeuwend kind, vermeerderd met 20 dB(A). Dit houdt in dat

rekening dient te worden gehouden met een maximaal optredende bronsterkte van 101 dB(A) per kind. In de uitgewerkte berekening van de maximale geluidniveaus wordt uitgegaan van een worst case benadering, waarbij op de randen van de speeltuin sprake zou kunnen zijn van een luid schreeuwend kind. Vandaar dat er verdeeld langs de begrenzing van de speeltuin een 4-tal bronpunten zijn opgenomen met het betreffende bronniveau.

4.2.4 Laden en lossen

Het laden en lossen van horeca benodigdheden c.a. vindt plaats nabij de zijingang naar de keuken en de snackbar ter plaatse van de rechter zijgevel. Dit vindt met name in de dagperiode plaats. Uitgegaan is van 1 middelzware vrachtwagen per dag [1 vrachtbeweging vanwege het ingestelde eenrichtingsverkeer op het terrein van de inrichting]. Gelost wordt middels rolcontainers.

Het laden en lossen van afval veroorzaakt gedurende een zeer korte tijd een relatief hoge geluidsniveaus. Deze noodzakelijke regelmatig afwijkende bedrijfssituatie vindt slechts gedurende enkele minuten in de dagperiode plaats. De gebruikte geluidsbronvermogens voor het ophalen van afval met een achterlader zijn vastgesteld in gelijkwaardige situaties.

4.2.5 Installaties

In de representatieve bedrijfssituatie staat de afzuiginstallatie voor de keuken, hoewel deze tot stand 5 is in te stellen, in de ventilatiestand 1. Deze installatie heeft een relatief grote overcapaciteit. De afzuiginstallatie van de snackbar is niet nader in te stellen en is enkel aan of uit te zetten. Hierbij kan worden opgemerkt dat wij er gezien de optredende geluidbelastingen van uitgaan dat er sprake is van installaties die voldoen aan BBT.

4.2.6 Incidentele bedrijfssituaties

Omdat de representatieve situatie reeds maximaal beschreven is, vinden er geen op voorhand uit te werken incidentele situaties plaats. Deze zijn derhalve als zodanig ook niet nader uit te werken.



5. Geluidvermogens vigerende inrichting

5.1 Akoestisch rekenmodel

Het Activiteitenbesluit schrijft voor dat de geluidbelasting naar de geluidgevoelige bestemmingen moet worden bepaald conform de "Handleiding meten en rekenen industriewelawaai". In het rekenmodel zijn alle relevante bronnen, objecten en bodemgebieden meegenomen. Voor de omgeving van het onderhavige plangebied is gebruik gemaakt van de meest recente kadastrale ondergrond, terwijl het plangebied is gemodelleerd overeenkomstig de door de initiatiefnemer aangeleverde meest recente tekeningen / gegevens.

De geluid immissie vanwege de horeca-inrichting is bepaald ter plaatse van de in de omgeving geprojecteerde nieuwe geluidgevoelige bestemmingen. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in Bijlage 03.

Op basis van de aan het opgestelde rekenmodel ten grondslag gelegen digitale ondergrond, is de geprojecteerde bebouwing opgenomen en zijn de relevante zachte en harde bodemgebieden apart gemodelleerd. Water en wegen zijn ingevoerd met een bodemfactor 0,0 (100% akoestisch hard). Voor het gebied buiten de bodemgebieden is een standaard bodemfactor aangehouden van 0,8 (20% akoestisch hard). Ter plaatse van de geprojecteerde geluidgevoelige bebouwing in de directe omgeving van de horeca-inrichting zijn op voor het onderzoek relevante locaties beoordelingspunten gemodelleerd met een hoogte van 1,50 meter boven de betreffende (verdiepings-)vloeren. De reflectie van de achterliggende gevel is niet meegenomen (invalend geluidniveau).

5.2 Geluidvermogens en bedrijfsduur

Door gebruik te maken van de uitkomsten afkomstig van uitgevoerde bronmetingen en uit literatuurstudies, is de geluidsemmissie afkomstig van de relevante geluidsbronnen van de onderhavige inrichting vastgesteld. Aan de hand van deze geluidsemmissie en de bedrijfsduur kunnen vervolgens middels berekeningen de geluidsniveaus in de omgeving worden vastgesteld. Elke inrichting kan worden opgedeeld in een aantal akoestisch al dan niet relevante onderdelen, te weten afstralende gebouwdelen, stationaire bronnen, mobiele bronnen en mogelijk stemgeluiden.

Geluid afkomstig van een onverwarmd en niet overdekt terras (menselijk stemgeluid) hoeft niet getoetst te worden in het kader van het Activiteitenbesluit (artikel 2.18 lid 1a). Ook de piekgeluiden voor laad- en losactiviteiten in de dagperiode (artikel 2.17 lid 1b) en de piekgeluiden van het aankomen van bezoekers (artikel 2.18 lid 3a), vallen buiten deze toetsing. De geluidsuitstraling van het terras en de genoemde piekgeluiden dienen wel in het kader van de ruimtelijke inpassing te worden beschouwd. Hierop wordt later in het rapport nader teruggekomen.

5.3 Geluidsmetingen en waarnemingen

Om een indruk te krijgen van de optredende geluidsniveaus hebben op dd. 22-07-2020 geluidsmetingen plaatsgevonden. Dit met het doel om de input te kunnen verzorgen voor het op te stellen 3-dimensionaal rekenmodel aan de hand waarvan een indruk kan worden

verkregen van de optredende geluidsniveaus in de nabijheid van geluidsgevoelige objecten van derden. De meting zijn allen uitgevoerd ter plaatse van de onderhavige inrichting aan de te . Deze metingen hebben plaats gevonden tussen 9.00 uur en 10.30 uur. De metingen waren aangekondigd.

5.3.1 Meetapparatuur

Voor het uitvoeren van de metingen is gebruik gemaakt van de volgende apparatuur:

- Precisie integrerende geluidsniveaumeter: RION NA-27, IEC651 type I (incl. realtime octaaf- en tertsbandanalyse);
- Microfoon : UC-53A met windbol;
- IJkbron: Brüel & Kjaer type 4230;

Voor en na de metingen is de apparatuur gecontroleerd op een juiste werking en gekalibreerd. Tijdens het uitvoeren van de metingen was het nagenoeg windstil en voor 2/8 bewolkt. Verder hebben de geluidmetingen in de directe nabijheid van de geluidsbronnen plaats gevonden, zodat deze metingen binnen het meteoraam vallen. Tijdens de uitvoering van de metingen waren de installaties representatief in werking.

5.3.2 Meetresultaten

Op dd. 22-07-2020 zijn de volgende metingen verricht:

- Het geluidsniveau van de afzuiginstallatie van de keuken in de afzuigstand 1 (representatieve situatie) en in de afzuigstand 5 (maximale situatie) ter plaatse van het platte dak van de keuken;
- Het geluidsniveau van de afzuiginstallatie van de snackbar in de vastgestelde afzuigstand (representatieve situatie) ter plaatse van het platte dak van de snackbar;

In tabel 3.1 zijn de meetresultaten weergegeven in dB(A). Tevens zijn hierin, daar waar van toepassing, de berekende bronniveaus L_{WR} weergegeven. Voor de octaafbandspectra wordt verwezen naar de uitgedraaide meetgegevens in Bijlage 02.

Tabel 5-1: Overzicht meetresultaten

| Meting | Bronsituatie | L_I^* | L_{Amax}^* | Bronvermogen L_{WR}^* |
|-----------|---|---------|--------------|-------------------------|
| 25093-001 | Afzuiging keuken 1,00 m voor uitlaatopening vol vermogen (5) | 70,3 | 71,3 | 79,3 |
| 25093-002 | Afzuiging keuken 1,25 m naast uitlaatopening vol vermogen (5) | 65,4 | 69,2 | 76,4 |
| 25093-003 | Afzuiging snackbar 1,25 m naast uitlaatopening (representatief gebruik) | 48,7 | 49,8 | 59,7 |
| 25093-004 | Afzuiging keuken 1,25 m naast uitlaatopening representatief gebruik (1) | 51,4 | 57,6 | 62,3 |

* in dB(A).

Hierbij kan worden opgemerkt dat de gemeten heersende geluidbelastingen kunnen worden aangemerkt als gemiddeld gemeten geluidniveaus binnen de (momenteel) heersende representatieve bedrijfssituatie. Deze niveaus zijn vertaald naar een voor de toekomstige situatie representatief bronvermogens. Voor de bronvermogens van de diverse overige geluidsbronnen binnen de inrichting, zoals van de voertuigen en terras- en speeltuinbezoekers, is gebruik gemaakt van de voor de situatie representatieve meetgegevens afkomstig van reeds in een eerder stadium uitgevoerde metingen (meetarchief) of literatuurstudies.

5.4 Afstralende gebouwdelen

5.4.1 Binnenniveaus horeca-inrichting

Geluidsuitstraling via gebouwdelen vindt plaats als gevolg van activiteiten welke binnen de horeca-inrichting plaatsvinden. In het cafe-restaurant wordt elektrisch versterkte (achtergrond-) muziek ten gehore gebracht. Deze muziek zou via verschillende geveldelen naar buiten kunnen uitstralen. Het verschil tussen de geluidsniveaus binnen de inrichting en de geluidsisolatie van de externe scheidingsconstructies hiervan, bepaalt de geluidsuitstraling afkomstig van van de bebouwde inrichting naar de omgeving.

Tabel 5-2: Overzicht gemiddelde geluidniveaus binnen horeca-inrichtingen.

| Type inrichting | Activiteit | L _{Ar, LT} |
|-----------------|------------------------------------|---------------------|
| Restaurant | Praten en achtergrondmuziek | 65 dB(A) |
| Cafe | Eetcafe / Rustig bruin cafe | 70 dB(A) |
| | Eetcafe / Rustig bruin cafe | 70 dB(A) |
| | Druk cafe, normaal muziekniveau | 75 dB(A) |
| | Danscafe / Jongerencafe | 80 dB(A) |
| | Ouderendisco / Cafe met karaoke | 85 dB(A) |
| Disco | Feestcafe / Disco, soms livemuziek | 90 dB(A) |
| | Jongerendisco, vaak livemuziek | 95 dB(A) |

Voor de uitwerking van dit onderzoek is uitgegaan van een binnenniveau in het cafe-restaurant van 70 dB(A) muziekgeluid (op basis van de prognose voor de gebruikelijke geluidsniveaus in een reataurant annex rustig bruin café met normaal muziekniveau) met als frequentieverdeling het standaardspectrum voor achtergrondmuziek.

5.4.2 Toeslag voor muziekgeluid

Het Activiteitenbesluit verwijst voor de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) naar de ‘Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HMRI)’. In paragraaf 2.3 van module A van de HMRI staat dat als criterium voor het toekennen van een toeslag voor muziekgeluid geldt dat het muziekkarakter duidelijk hoorbaar moet zijn op het beoordelingspunt. Als er sprake is van muziekgeluid, dient bij het gemeten of berekende langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau vanwege de gehele inrichting 10 dB opgeteld te worden. De toeslag wordt toegepast voor dat deel van de beoordelingsperiode dat er sprake is van muziekgeluid.

5.4.3 Bedrijfsduurcorrectie voor muziekgeluid

In het Activiteitenbesluit is de toepassing van de bedrijfsduurcorrectie bij muziekgeluid niet toegestaan (artikel 2.18 lid 2). Dit is in tegenstelling tot de HMRI. In de toelichting van het Activiteitenbesluit is hierover het volgende opgenomen: *"In de HMRI is de bedrijfsduurcorrectie geïntroduceerd met het oog op met name continubedrijven. Toepassing van de bedrijfsduurcorrectie bij muziekgeluid bij bijvoorbeeld horecabedrijven die om 1.00 of 2.00 uur sluiten, brengt met zich mee dat het geluidsniveau in de periode van 23.00 uur tot sluitingstijd hoger mag zijn dan in de periode voor 23.00 uur. Omdat dit niet wenselijk is, wordt toepassing van de bedrijfsduurcorrectie bij muziekgeluid niet toegestaan."*

5.4.4 Belendende ruimten

Er is geen sprake van aangebouwde belendende bebouwing die voor het vigerende onderzoek van belang is. Hiermee is derhalve geen rekening gehouden.

5.4.5 Geluidsbronnen uitstraling geveldelen

Bij een maximaal binnenniveau van 70 dBA) en uitgaande van een geluidwering van een standaard buitengevel van 20 dB, kan worden gesteld dat het geluid vanaf de uitstralende geveldelen voor het onderhavige onderzoek kan worden aangemerkt als akoestisch niet-relevante geluidsbronnen. Er is derhalve bij de nadere uitwerking van de uitgevoerde berekeningen geen rekening gehouden met akoestisch relevante bronnen van uitstralende gevels.

5.5 Stationaire bronnen

5.5.1 Ventilatie/afzuiging/koeling

De installaties van de koelingen zijn inpandig geplaatst en zijn derhalve akoestisch als niet relevant aan te merken. Voor de afzuiging van de bakwand in de keuken en de snackbar zijn een afzuigopeningen op het platte dak gesitueerd. Deze zijn beiden in werking gedurende de openstelling van de inrichting in de dag- en avond-periode. De bronvermogens van deze installaties zijn middels geluidmetingen vastgesteld.

5.5.2 ‘Handlen’ van vuilcontainers

Voor het plaatsen van lege en oppakken van volle vuilcontainers is de gemiddelde bronsterkte vanwege een hele cyclus, inclusief manoeuvreren, $LW = 100,2$ dB(A). Met een

totale bedrijfsduur van maximaal 0,083 uur in de dagperiode, betreft dit een akoestisch relevante bron die in de berekeningen is meegenomen.

5.5.3 Rolcontainer bevoorrading

Voor de bevoorrading wordt gebruik gemaakt van rolcontainers. Het laden/lossen van de lichte vrachtwagen zal handmatig gebeuren. Voor het bevoorraden van de dranken en levensmiddelen is ter plaatse van de ingang in de linker zijgevel van de inrichting een puntbron voor het rijden met een rolcontainer opgenomen. Voor het rijden van de rolcontainer is een bronvermogen aangehouden van 97,3 dB(A) hetgeen gebaseerd is op metingen aan vergelijkbare situaties elders. Hierbij is als verharding een klinkerbestrating aangehouden.. Het rijden met de rolcontainers wordt gedurende 0,083 uur in de dagperiode in de berekeningen meegenomen.

5.5.1 Overzicht invoer stationaire bronnen

In het onderstaande overzicht is weergegeven welke stationaire bronnen in het rekenmodel zijn ingevoerd met de hierbij in het rekenmodel aangegeven benaming.

Tabel 5-3: Totaaloverzicht stationaire bronnen.

| Naam | Omschrijving | Hoogte* | Uren(D) | Uren(A) | Uren(N) | Lw Totaal* |
|------------|-------------------------|---------|---------|---------|---------|------------|
| Afzuiging1 | Afzuiging snackbar 01 | 0,50 | 9,0 | 3,0 | -- | 59,7 |
| Afzuiging2 | Afzuiging keuken 02 | 0,50 | 9,0 | 3,0 | -- | 62,3 |
| Lossen3 | Lossen rolcontainers 03 | 0,50 | 0,1 | -- | -- | 97,3 |
| Lossen4 | Lossen vuilcontainer 04 | 1,00 | 0,1 | -- | -- | 100,2 |

5.6 Mobiele bronnen

5.6.1 Geluidsproductie

Er kunnen verschillende soorten motorvoertuigen binnen de inrichting aanwezig zijn, met elk hun eigen geluid. Om een representatief beeld te krijgen is gebruik gemaakt van kengetallen die een goed beeld geven van een gemiddelde geluidsproductie per soort motorvoertuig.

5.6.2 Parkeerplaatsen

Op het terrein van de inrichting zijn 18 parkeerplaatsen voor personenauto's aanwezig ten behoeve van het cafe-restaurant en 3 langs de weg ten behoeve van de bezoekers van de snackbar. Omdat deze gerelateerd zijn aan de inrichting, worden deze bij de nadere uitwerking van dit onderzoek toegerekend als zijnde onderdeel van de inrichting. Deze parkeervoorzieningen zullen worden gebruikt door de horeca- en snackbarbezoekers. De Indirecte hinder afkomstig van dit relatief geringe aantal vervoersbewegingen is niet nader uitgewerkt, omdat hierbij in alle gevallen zal worden voldaan aan de maximaal optredende geluidbelastingen.

5.6.3 Personenauto's en vrachtauto's

Het geluid van het komen en gaan van de personenauto's dient eveneens als indirecte hinder te worden opgenomen. Het bronvermogen van een personenauto bedraagt 89,1 dB(A) en is gebaseerd op kengetallen die algemeen worden gebruikt bij het rijden van personenauto's met lage snelheid. Ook hiervoor geldt dat de indirecte hinder niet nader is uitgewerkt in verband met het relatief gering aantal voertuigbewegingen.

Ter plaatse van de ingang in de linker zijgevel van de inrichting zullen ook besteldiensten in de dagperiode bevoorraden. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een lichte vrachtwagen. Het bronvermogen van een lichte vrachtwagen bedraagt 98,1 dB(A) en is gebaseerd op kengetallen die algemeen worden gebruikt bij het rijden van een lichte vrachtwagen met lage snelheid. Voor de bevoorrading dient rekening te worden gehouden met 1 rijbeweging van een lichte vrachtwagen per dag. Omdat in verband met eenrichtingsverkeer op het terrein van de inrichting rond gereden moet worden, is er geen sprake van het in werking zijn van de achteruitrijsignalering.

Afval wordt eenmaal per week opgehaald. Ook hierbij is geen rekening gehouden met achteruitrijsignalering, omdat de vrachtwagens rond kunnen rijden en dus niet achter uit hoeven te steken.

5.6.4 Overzicht invoer mobiele bronnen

In het onderstaande overzicht is weergegeven welke mobiele bronnen in het rekenmodel zijn ingevoerd met de hierbij in het rekenmodel aangegeven benaming.

Tabel 5-4: Totaaloverzicht mobiele bronnen.

| Naam | Omschrijving | Hoogte* | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Lw Totaal* | Snelheid |
|------------|------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|
| Lossen 01 | Laden en lossen 01 | 1,20 | 1,0 | -- | -- | 101,7 | 10,0 |
| Parkeren01 | Parkeren restaurant 01 | 0,75 | 10,0 | 18,0 | -- | 89,1 | 5,0 |
| Parkeren02 | Parkeren snackbar 02 | 0,75 | 36,0 | 18,0 | -- | 89,1 | 10,0 |

5.7 Geluidvermogen stemgeluid

Onderzoek is gedaan naar de geluidsbelasting vanwege stemgeluiden. Hiervoor is gebruik gemaakt van ervaringsgegevens en van de VDI-richtlijn 3770(2012) "Emissionskennwerte technischer Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen" van de Verein Deutscher Ingenieure. Deze instantie heeft door middel van metingen de geluidsemissie vanwege diverse soorten stemgeluiden vastgesteld. Deze richtlijn geeft de in de onderstaande tabel opgenomen geluidsniveaus van menselijk stemgeluid weer.

Tabel 5-5: Overzicht bronvermogens menselijk geluid.

| Omschrijving stemgeluiden | Aantal personen | Bronvermogen L _{wr} [dB(A)] |
|----------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| Normaal pratende mensen | 1 | 65 |
| Hard pratende mensen | 1 | 70 |
| Zeer luid sprekende mensen | 1 | 75 |
| Normaal roepen | 1 | 80 |
| Luid roepen | 1 | 90 |
| Spelende kinderen | 1 | 80 |
| Kindergeschreeuw | 1 | 87 |
| Geschreeuw | 1 | 100 |

In dit onderzoek zijn voor de berekening van de geluidsniveaus deze bronvermogens als uitgangspunt aange-

houden. Het gepresenteerde geluidvermogen is de geluidsemissie tijdens het daadwerkelijk spreken en roepen. Als iemand een gedeelte van tijd spreekt daalt het gemiddelde niveau.

5.7.1 Terras

Geluid afkomstig van het terras (menselijk stemgeluid) hoeft niet getoetst te worden in het kader van het Activiteitenbesluit (artikel 2.18 lid 1a). Ook de piekgeluiden van aankomende en vertrekkende bezoekers (artikel 2.18 lid 3a) vallen buiten deze toetsing. De geluidsuitstraling van de terrassen en de genoemde piekgeluiden dienen echter wel in het kader van de ruimtelijke inpassing te worden beschouwd. Het geluidvermogen van het menselijk stemgeluid per persoon op een terras bedraagt met verheven stem circa 70 dB(A).

De terrasbezoekers van de inrichting zijn in het rekenmodel verdeeld over 5 geluidbronnen van elk 10 personen, waarvan er 5 hardsprekend zijn. In dat geval is er sprake van een gecorrigeerd geluidvermogen van $70 + 10 \log(5) = 77$ dB(A) welke gedurende 6,00 uur in de dagperiode en gedurende 1,00 uur in de avondperiode bij een 100 % bezetting plaats vindt. Hierbij zijn wij ervan uitgegaan dat 'rokend publiek' vanuit het restaurantgedeelte, gebruik zullen maken van de terrasfaciliteiten en derhalve zullen worden meegenomen in de nadere uitwerking van de terras faciliteiten.

Voor het gebruik van het buitenterras ter plaatse van de voorgevel van het restaurant, wordt in de maximaal representatieve situatie uitgegaan van de volgende bedrijfsuren:

- 7 bronpunten van elk 77 dB(A) met 100 % bezetting tijdens de dagperiode (07.00 - 19.00 uur): 6,00 uur;

GELUIDVERMOGENSVIGERENDE INRICHTING

- 7 bronpunten van elk 77 dB(A) met 100 % bezetting tijdens de avondperiode (19.00 - 23.00 uur): 1,00 uur;
- Terras buiten gebruik in de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur): 0,00 uur.

Tabel 5-6: Totaaloverzicht ingevoerde bronnen menselijk stemgeluid terrassen.

| Naam | Omschrijving | Hoogte* | Uren(D) | Uren(A) | Uren(N) | Lw Totaal* |
|------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|------------|
| Terras2-01 | Terras restaurant 2-01 | 1,20 | 6,0 | 1,0 | -- | 77,0 |
| Terras2-02 | Terras restaurant 2-02 | 1,20 | 6,0 | 1,0 | -- | 77,0 |
| Terras2-03 | Terras restaurant 2-03 | 1,20 | 6,0 | 1,0 | -- | 77,0 |
| Terras1-04 | Terras restaurant 1-04 | 1,20 | 6,0 | 1,0 | -- | 77,0 |
| Terras1-03 | Terras restaurant 1-03 | 1,20 | 6,0 | 1,0 | -- | 77,0 |
| Terras1-02 | Terras restaurant 1-02 | 1,20 | 6,0 | 1,0 | -- | 77,0 |
| Terras1-01 | Terras restaurant 1-01 | 1,20 | 6,0 | 1,0 | -- | 77,0 |

5.8 Maximale geluidniveaus

Het maximale bronvermogeniveau $L_{W,A,max}$ voor stemgeluid van iemand die luid roept is vastgesteld op 90 dB(A). Gerekend is met een piekniveau van één persoon per optredende piek verdeeld over een 6-tal plaatsen over de horeca-inrichting. Bij piekniveaus wordt niet met bedrijfsduurcorrecties gerekend.

Maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door kortstondig optredende geluiden met een verhoogde geluidemissie. Voor de horeca-inrichting zijn de volgende maximale geluidsbronnen ingevoerd:

- dichtslaan autoportier, $L_{Wmax} = 98$ dB(A);
- stemgeluid roepend persoon op terras, $L_{Wmax} = 90$ dB(A);
- stemgeluid schreeuwend kind in speeltuin, $L_{Wmax} = 101$ dB(A);
- Rolcontainer bevoorrading, $L_{Wmax} = 101$ dB(A).

Piekgeluiden afkomstig van de terrassen (menselijk stemgeluid) behoeven niet getoetst te worden in het kader van het Activiteitenbesluit. De piekgeluiden dienen echter wel in het kader van de ruimtelijke inpassing te worden beschouwd. Het geluidvermogen van schreeuwende mensen per persoon op de terrassen bedraagt 90 dB(A).

Tabel 5-7: Totaaloverzicht ingevoerde maximale bronnen.

| Naam | Omschrijving | Hoogte* | Uren(D) | Uren(A) | Uren(N) | Lw Totaal* |
|--------|------------------------------|---------|---------|---------|---------|------------|
| Lmax01 | Dichtslaan portier Lmax 01 | 0,75 | 12,0 | 4,0 | -- | 98,0 |
| Lmax02 | Dichtslaan portier Lmax 02 | 0,75 | 12,0 | 4,0 | -- | 98,0 |
| Lmax03 | Dichtslaan portier Lmax 03 | 0,75 | 12,0 | 4,0 | -- | 98,0 |
| Lmax04 | Dichtslaan portier Lmax 04 | 0,75 | 12,0 | 4,0 | -- | 98,0 |
| Lmax05 | Dichtslaan portier Lmax 05 | 0,75 | 12,0 | 4,0 | -- | 98,0 |
| Lmax06 | Dichtslaan portier Lmax 06 | 0,75 | 12,0 | 4,0 | -- | 98,0 |
| Lmax07 | Lossen rolcontainers Lmax 07 | 0,50 | 12,0 | -- | -- | 100,2 |
| Lmax08 | Terras restaurant Lmax 08 | 1,20 | 12,0 | 4,0 | -- | 90,0 |
| Lmax09 | Terras restaurant Lmax 09 | 1,20 | 12,0 | 4,0 | -- | 90,0 |
| Lmax10 | Terras restaurant Lmax 10 | 1,20 | 12,0 | 4,0 | -- | 90,0 |
| Lmax11 | Terras restaurant Lmax 11 | 1,20 | 12,0 | 4,0 | -- | 90,0 |
| Lmax12 | Terras restaurant Lmax 12 | 1,20 | 12,0 | 4,0 | -- | 90,0 |
| Lmax13 | Terras restaurant Lmax 13 | 1,20 | 12,0 | 4,0 | -- | 90,0 |
| Lmax14 | Terras restaurant Lmax 14 | 1,20 | 12,0 | 4,0 | -- | 90,0 |
| Lmax15 | Terras restaurant Lmax 15 | 1,20 | 12,0 | 4,0 | -- | 90,0 |
| Lmax16 | Speeltuin Lmax 16 | 1,20 | 12,0 | -- | -- | 101,0 |
| Lmax17 | Speeltuin Lmax 17 | 1,20 | 12,0 | -- | -- | 101,0 |
| Lmax18 | Speeltuin Lmax 18 | 1,20 | 12,0 | -- | -- | 101,0 |
| Lmax19 | Speeltuin Lmax 19 | 1,20 | 12,0 | -- | -- | 101,0 |
| Lmax20 | Lossen vuilcontainer Lmax 20 | 1,00 | 12,0 | -- | -- | 103,2 |

6. Berekeningen vigerende inrichting

6.1 Algemeen

Voor de geluidsbelasting op de omgeving is gebruik gemaakt van de overdrachtsberekeningen overeenkomstig het gestelde in methode II.8 van de HMRI 1999. Bij de berekeningen van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemdemping. Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties en afschermingen. De bedrijfstijden van de verschillende geluidsbronnen zijn in de berekeningen verdisconteerd.

De invoergegevens afkomstig van het op een maximale wijze in werking zijn de horeca-inrichting, zoals deze is ingevoerd in het rekenmodel, zijn weergegeven in bijlage 03. In deze bijlage zijn tevens de schematische ligging van de objecten, de bronnen en de beoordelingspunten weergegeven. De rekenparameters welke in het rekenmodel worden gehanteerd zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6-1: Rekenparameters

| Correctie | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Meteorologische correctie (standaard) | Co = 5,0 | | | | | | | | | |
| Bodemdemping (standaardfactor) | 0 | | | | | | | | | |
| Luchtabsorptie (standaard HMRI-II.8) | Frequentie [Hz] | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| | Demping [dB/km] | 0,02 | 0,07 | 0,25 | 0,76 | 1,63 | 2,83 | 6,23 | 19 | 67,4 |

6.2 Ruimtelijke inpassing vigerende inrichting

In de binnen deze paragraaf opgenomen tabellen zijn de berekende resultaten weergegeven voor zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als ook de maximale geluidsniveaus

6.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Tabel 6-2: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,LT}$ [Ruimtelijke inpassing] vigerende inrichting.

| Naam | Omschrijving | Hoogte [m] | Dag [dBA] | Avond [dBA] | Nacht [dBA] | Toets [D] | Toets [A] | Toets [N] | Afw. [D] | Afw. [A] | Afw. [N] |
|---------|--------------------------|------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| TP01_A | TP01 Voorgevel Woning | 1,5 | 45,8 | 38,2 | 0,0 | 45 | 40 | 35 | 1 | -- | -- |
| TP01_B | TP01 Voorgevel Woning | 5,0 | 47,5 | 40,3 | 0,0 | 45 | 40 | 35 | 2 | 0 | -- |
| TP02a_A | TP02a R. Zijgevel Woning | 1,5 | 49,5 | 44,5 | 0,0 | 45 | 40 | 35 | 5 | 5 | -- |
| TP02b_B | TP02 R. Zijgevel Woning | 5,0 | 48,9 | 43,1 | 0,0 | 45 | 40 | 35 | 4 | 3 | -- |
| TP03_A | TP03 Achtergevel Woning | 1,5 | 44,2 | 38,4 | 0,0 | 45 | 40 | 35 | -- | -- | -- |
| TP03_B | TP03 Achtergevel Woning | 5,0 | 44,4 | 39,1 | 0,0 | 45 | 40 | 35 | -- | -- | -- |
| TP04a_A | TP04a L. Zijgevel Woning | 1,5 | 29,9 | 21,1 | 0,0 | 45 | 40 | 35 | -- | -- | -- |
| TP04b_B | TP04b L. Zijgevel Woning | 5,0 | 32,6 | 22,8 | 0,0 | 45 | 40 | 35 | -- | -- | -- |

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 45, 40 en 35 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat het optredende langtijdgemiddelde geluidniveau op een deel van de geprojecteerde woonbebouwing niet voldoet aan de gestelde richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van Toetspunten TP01 en TP02 is op de begane grond sprake van een overschrijding van respectievelijk 1 dB(A) en 5 dB(A). Ter plaatse van toetspunt TP01 en TP2 is op de verdieping sprake van een overschrijding van de gestelde richtwaarde van respectievelijk 2 dB(A) en 4 dB(A). Deze ontvangerpunten bevinden zich allen op de gevels van de geprojecteerde woonbestemming.

Indien de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau niet overal toereikend mocht zijn, kan hiervan voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een ‘Rustige woonwijk’ worden afgeweken tot 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde). Hierbij dient het bevoegde gezag echter te motiveren waarom zij deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie van eventueel reeds aanwezige geluidbelasting dient te worden betrokken. Aan deze maximale toegestane richtwaarde wordt in de onderhavige situatie voldaan.

6.2.2 Maximale geluidsniveaus

In Bijlage 06 zijn de van de inrichting afkomstige optredende maximale geluidsniveaus weergegeven. Het laden/lossen in de dagperiode kan conform het gestelde in het Activiteitenbesluit buiten beschouwing worden gelaten, maar bij de beoordeling in het kader van de ruimtelijke inpassing, dient deze in de toetsing te worden meegenomen. In het onderstaande overzicht is deze mee beschouwd.

Tabel 6-3: Maximaal beoordelingsniveaus L_{Amax} [Ruimtelijke inpassing] vigerende inrichting.

| Naam | Omschrijving | Hoogte [m] | Dag [dBA] | Avond [dBA] | Nacht [dBA] | Toets [D] | Toets [A] | Toets [N] | Afw. [D] | Afw. [A] | Afw. [N] |
|---------|--------------------------|------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| TP01_A | TP01 Voorgevel Woning | 1,5 | 69,1 | 64,6 | 0,0 | 65 | 60 | 55 | 4 | 5 | -- |
| TP01_B | TP01 Voorgevel Woning | 5,0 | 70,5 | 68,3 | 0,0 | 65 | 60 | 55 | 5 | 8 | -- |
| TP02a_A | TP02a R. Zijgevel Woning | 1,5 | 72,6 | 72,6 | 0,0 | 65 | 60 | 55 | 8 | 13 | -- |
| TP02b_B | TP02 R. Zijgevel Woning | 5,0 | 68,4 | 65,5 | 0,0 | 65 | 60 | 55 | 3 | 6 | -- |
| TP03_A | TP03 Achtergevel Woning | 1,5 | 70,6 | 70,6 | 0,0 | 65 | 60 | 55 | 6 | 11 | -- |
| TP03_B | TP03 Achtergevel Woning | 5,0 | 71,7 | 71,7 | 0,0 | 65 | 60 | 55 | 7 | 12 | -- |
| TP04a_A | TP04a L. Zijgevel Woning | 1,5 | 48,2 | 48,2 | 0,0 | 65 | 60 | 55 | -- | -- | -- |
| TP04b_B | TP04b L. Zijgevel Woning | 5,0 | 47,6 | 47,6 | 0,0 | 65 | 60 | 55 | -- | -- | -- |

Wanneer de maximale geluidsniveaus worden getoetst aan het richtwaarden van respectievelijk 65, 60 en 55 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan niet op alle beoordelingspunten kan worden voldaan.

De optredende maximale geluidsniveaus op een groot deel van de geprojecteerde woonbebouwing voldoet niet aan de gestelde maximale richtwaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van Toetspunten TP1, T02 en TP03 is sprake van een overschrijding van maximaal 13 dB(A). Deze overschrijding is met name het gevolg van dichtslaan van autoportieren in de avondperiode.

Indien de grenswaarden voor de maximale geluidbelasting niet overal toereikend mocht zijn, kan hiervan voor woonbestemmingen in een ‘Rustige woonwijk’ worden afgeweken tot maximaal 70 dB(A) L_{Amax} (etmaalwaarde). Hieraan kan, zonder het aanbrengen van aanvullende voorzieningen, niet worden voldaan.

Conclusie Ruimtelijke inpassing

Wanneer wordt getoetst aan de richtwaarden van 45 dB(A) etmaalwaarde uit de VNG-publicatie voor een ‘Rustige woonwijk’, dan kan worden gesteld dat hieraan niet op alle ontvangerpunten kan worden voldaan. Dit geldt zowel voor het langtijdgemiddelde geluidniveau als voor de maximale geluidbelasting. In beide gevallen is er bij het maximaal representatief in werking zijn van de horeca-inrichting, sprake van een overschrijding. Deze overschrijdingen houden met name verband met de bevoorrading van horecabehoeftes in de dagperiode en van dichtslaan van autoportieren in de avondperiode. Nagegaan dient te worden of het mogelijk is om middels het aanbrengen van voorzieningen aan de bron of in de overdracht, alsnog aan de gestelde voorkeurswaarden te kunnen voldoen.



7. Te treffen voorzieningen

7.1 Algemeen

Uit de nadere beschouwing van de maximaal planologische mogelijkheden en de maximaal vigerende situatie, blijkt dat het maximaal vigerende situatie zorgt voor een hogere optredende geluidbelasting dan wanneer wordt uitgegaan van de planologisch maximale situatie. Voor het beoordelen van de optredende geluidbelastingen in relatie tot de geprojecteerde woonbebouwing gaan wij derhalve uit van de maximaal in werking zijnde vigerende inrichting. Deze situatie is in de nadere beschouwing als uitgangspunt aangehouden.

7.2 Aanbrengen bronmaatregelen

Het doel van de Wet geluidhinder is om geluidhinder te voorkomen dan wel te beperken. Een geluidbelasting tot en met de voorkeursgrenswaarde garandeert een goed woon- en leefklimaat in de directe omgeving van de horeca-inrichting.

Er is echter ter plaatse van een aantal ontvangerpunt sprake van een overschrijding van de gestelde richtwaarde van 45 dB(A). Hierbij is de ruimtelijke inpassing van de vigerende inrichting als uitgangspunt aangehouden. Bij een overschrijding van de gestelde richtwaarden dient in eerste instantie te worden nagegaan in hoeverre het mogelijk is om middels het aanbrengen van voorzieningen/maatregelen alsnog aan deze waarden te kunnen voldoen. Bij het treffen van mogelijke maatregelen geldt een voorkeursvolgorde, waarbij eerst gekeken wordt naar beperking van de bronvermogens, dan naar eventuele voorzieningen in de overdracht (afscherming) en als laatste naar voorzieningen ter plaatse van de ontvanger.

Omdat er sprake is van een overschrijding van de richtwaarden ter plaatse van een aantal ontvangerpunten op de geprojecteerde woning, dienen er geluid beperkende maatregelen te worden overwogen. Allereerst kan hierbij worden gedacht aan de beperking van de bedrijfsvoering van de horeca-inrichting. Dit betreft geen oplossing, omdat als uitgangspunt dient te worden aangehouden dat deze maximaal in werking dient te zijn. Deze optie valt derhalve af. Daarnaast zijn de maatgevende geluidbronnen van dien aard dat deze niet kunnen worden verlaagd, zonder het voortbestaan van de horeca-inrichting in gevaar te brengen.

7.3 Treffen overdrachtsmaatregelen

Als overdrachtsmaatregelen dient te worden gedacht aan afscherpende voorziening tussen de bronlocatie en de maatgevende ontvangerpunten. Afscherming is het meest effectief indien dit zo dicht mogelijk bij de maatgevende bronnen wordt geplaatst. In dit geval op de erfscheiding van de her te bestemmen woning. Voorgesteld wordt om hier een geluidscherm te plaatsen met een hoogte van 2,00 meter. Aan de straatzijde is slechts een erfafscheiding toegestaan met een maximale hoogte van 1,00 meter. Hiermee is bij de dimensionering van de voorzieningen rekening gehouden. Hogere afscherpende voorzieningen zijn vanwege bestemmingplan technische, stedenbouwkundige of landschappelijke invulling van het plangebied niet wenselijk.

In de binnen deze paragraaf opgenomen tabellen zijn de berekende resultaten weergegeven voor zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als ook de maximale geluidsniveaus

7.3.1 *Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na afscherming*

Tabel 7-1: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ [Ruimtelijke inpassing] vigerende inrichting inclusief afscherming.

| Naam | Omschrijving | Hoogte [m] | Dag [dBA] | Avond [dBA] | Nacht [dBA] | Toets [D] | Toets [A] | Toets [N] | Afw. [D] | Afw. [A] | Afw. [N] |
|---------|--------------------------|------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| TP01_A | TP01 Voorgevel Woning | 1,5 | 35,7 | 33,3 | 0,0 | 45 | 40 | 35 | -- | -- | -- |
| TP01_B | TP01 Voorgevel Woning | 5,0 | 47,1 | 41,5 | 0,0 | 45 | 40 | 35 | 2 | 1 | -- |
| TP02a_A | TP02a R. Zijgevel Woning | 1,5 | 40,1 | 36,5 | 0,0 | 45 | 40 | 35 | -- | -- | -- |
| TP02b_B | TP02 R. Zijgevel Woning | 5,0 | 48,0 | 44,5 | 0,0 | 45 | 40 | 35 | 3 | 5 | -- |
| TP03_A | TP03 Achtergevel Woning | 1,5 | 38,3 | 32,7 | 0,0 | 45 | 40 | 35 | -- | -- | -- |
| TP03_B | TP03 Achtergevel Woning | 5,0 | 42,9 | 40,5 | 0,0 | 45 | 40 | 35 | -- | 0 | -- |
| TP04a_A | TP04a L. Zijgevel Woning | 1,5 | 29,6 | 22,5 | 0,0 | 45 | 40 | 35 | -- | -- | -- |
| TP04b_B | TP04b L. Zijgevel Woning | 5,0 | 32,4 | 24,1 | 0,0 | 45 | 40 | 35 | -- | -- | -- |

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus na het aanbrengen van de mogelijke voorzieningen opnieuw worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 45, 40 en 35 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat het optredende langtijdgemiddelde geluidniveau op een deel van de geprojecteerde woonbebouwing nog niet voldoet aan de gestelde richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde. In de dagperiode is er sprake van een overschrijding van maximaal 3 dB(A) en in de avondperiode van 5 dB(A).

Indien de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau niet overal toereikend mocht zijn, kan hiervan voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een 'Rustige woonwijk' worden afgeweken tot 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde). Hierbij dient het bevoegde gezag echter te motiveren waarom zij deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie van eventueel reeds aanwezige geluidbelasting dient te worden betrokken. Aan deze maximale toegestane richtwaarde wordt in de onderhavige situatie voldaan.

7.3.2 *Maximale geluidsniveaus na afscherming*

In Bijlage 12 zijn de van de inrichting afkomstige optredende maximale geluidsniveaus weergegeven. Het laden/lossen in de dagperiode kan conform het gestelde in het Activiteitenbesluit buiten beschouwing worden gelaten, maar bij de beoordeling in het kader van de ruimtelijke inpassing, dient deze in de toetsing te worden meegenomen. In het onderstaande overzicht is deze mee beschouwd.

Tabel 7-2: Maximaal beoordelingsniveaus L_{Amax} [Ruimtelijke inpassing] vigerende inrichting inclusief afscherming.

| Naam | Omschrijving | Hoogte [m] | Dag [dBA] | Avond [dBA] | Nacht [dBA] | Toets [D] | Toets [A] | Toets [N] | Afw. [D] | Afw. [A] | Afw. [N] |
|---------|--------------------------|------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| TP01_A | TP01 Voorgevel Woning | 1,5 | 57,2 | 57,2 | 0,0 | 65 | 60 | 55 | -- | -- | -- |
| TP01_B | TP01 Voorgevel Woning | 5,0 | 70,3 | 62,7 | 0,0 | 65 | 60 | 55 | 5 | 3 | -- |
| TP02a_A | TP02a R. Zijgevel Woning | 1,5 | 57,4 | 57,4 | 0,0 | 65 | 60 | 55 | -- | -- | -- |
| TP02b_B | TP02 R. Zijgevel Woning | 5,0 | 68,3 | 62,4 | 0,0 | 65 | 60 | 55 | 3 | 2 | -- |
| TP03_A | TP03 Achtergevel Woning | 1,5 | 54,7 | 54,1 | 0,0 | 65 | 60 | 55 | -- | -- | -- |
| TP03_B | TP03 Achtergevel Woning | 5,0 | 65,9 | 62,8 | 0,0 | 65 | 60 | 55 | 1 | 3 | -- |
| TP04a_A | TP04a L. Zijgevel Woning | 1,5 | 44,9 | 44,9 | 0,0 | 65 | 60 | 55 | -- | -- | -- |
| TP04b_B | TP04b L. Zijgevel Woning | 5,0 | 45,9 | 43,8 | 0,0 | 65 | 60 | 55 | -- | -- | -- |

Wanneer de maximale geluidsniveaus worden getoetst aan het richtwaarden van respectievelijk 65, 60 en 55 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan, ook na het aanbrengen van de maximale voorzieningen, nog niet op alle beoordelingspunten volledig kan worden voldaan.

De optredende maximale geluidsniveaus, ter plaatse van met name de verdieping, voldoet ook na het aanbrengen van een geluidscherm nog niet aan de gestelde richtwaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde. In de dagperiode is er sprake van een overschrijding van maximaal 5 dB(A) en in de avondperiode van maximaal 3 dB(A).

Indien de grenswaarden voor de maximale geluidbelasting niet overal toereikend mocht zijn, kan hiervan voor woonbestemmingen in een ‘Rustige woonwijk’ worden afgeweken tot maximaal 70 dB(A) L_{Amax} (etmaalwaarde). Hieraan wordt, na het aanbrengen van de voorgestelde aanvullende voorzieningen, voldaan.

Conclusie Ruimtelijke inpassing na aanbrengen voorzieningen

Wanneer wordt getoetst aan de richtwaarden van 45 dB(A) etmaalwaarde uit de VNG-publicatie voor een ‘Rustige woonwijk’, dan kan worden gesteld dat hieraan ook na het aanbrengen van voorzieningen in de overdracht, nog niet op alle ontvangerpunten kan worden voldaan. Dit geldt zowel voor het langtijdgemiddelde geluidniveau als voor de maximale geluidbelasting. In beide gevallen is er bij het maximaal representatief in werking zijn van de horeca-inrichting, sprake van een overschrijding tot maximaal 5 dB(A). Deze overschrijdingen houden met name verband met de bevoorrading van horecabehoeften in de dagperiode en van dichtslaande autoportieren in de avondperiode.

7.3.3 Maatregelen bij de ontvanger

Indien maatregelen gericht op reductie van de geluidbelasting middels bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen als onvoldoende doeltreffend worden beschouwd, of dat deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, wordt voorgesteld om voor de geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing met een geluidbelasting boven de richtwaarde van 45 dB(A) ter plaatse van een ‘Rustige woonwijk’ een verzoek aan de gemeente te richten om vrijstelling te willen verlenen op grond van het gestelde in de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’. Een en ander houdt in op basis van argumenten dient te worden onderbouwd in hoeverre hiervoor mogelijkheden voorhanden zijn. Hierbij geldt als uitgangspunt dat ter plaatse van de voor bewoning bestemde ruimten een binnenniveau heerst van niet meer dan 33 dB(A).

7.3.4 Beoordeling en onderbouwing overschrijdingen

De VNG-publicatie geeft de mogelijkheid om ook in de bovenstaande situatie voor een als ‘Rustige woonwijk’ omschreven gebied af te wijken tot een geluidbelasting van maximaal 50 dB(A). Hierbij dient het bevoegde gezag wel te motiveren waarom deze geluidbelasting acceptabel is. Bij de beoordeling dient te worden uitgegaan van cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelastingen ter plaatse. In deze concrete situatie is er, uitgaande van een relatief lage optredende geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer over de Almenseweg, geen andere relevante geluidbelasting van toepassing.

Volgens de methode Miedema wordt een (gecumuleerde) optredende geluidbelasting kleiner of gelijk dan 50 dB(A) geclassificeerd als ‘Goed’ (zie onderstaande tabel).

Tabel 7-3: Lden classificering milieukwaliteit conform methode Miedema.

| Gecumuleerde geluidbelasting Lden in dB | Classificering milieukwaliteit |
|---|--------------------------------|
| ≤ 50 | goed |
| 51-55 | redelijk |
| 56-60 | matig |
| 61-65 | tamelijk slecht |
| 66-70 | slecht |
| > 70 | zeer slecht |

Bedacht dient hierbij nog te worden, dat uitgaan van de maximale vigerende representatieve mogelijkheden die in dit

onderzoek zijn weergegeven, in het algemeen tot hogere geluidbelastingen zal leiden dan de daadwerkelijk optredende geluidbelastingen zullen zijn.

7.4 Conclusie

Uitgaande van het (maximaal) representatief in werking hebben van de onderhavige horeca-inrichting ten aanzien van de directe hinder, dient zowel voor het langtijdgemiddelde geluidniveau als voor de maximale geluidbelasting, ontheffing bij de gemeente te worden gevraagd om de voorgenomen herbestemmingen te kunnen realiseren. Deze ontheffing is gebaseerd op het gestelde in de VNG-publicatie voor een

'Rustige woonwijk' waarbij het gemotiveerd mogelijk is om tot een optredende geluidbelasting van 50 dB(A) voor het langtijd gemiddelde geluidniveau en tot 70 dB(A) voor het maximale geluidniveau ontheffing te vragen. Deze richtwaarde wordt niet overschreden, waardoor gemotiveerd kan worden afgeweken van de primaire richtwaarden.

7.5 Geluidwerende voorzieningen

Uitgaande van een optredende gevelbelasting welke onder de 50 dB(A) etmaalwaarde [industrielawaai] is gelegen of hieraan gelijk is, waarvan in de huidige situatie sprake is, zijn geen aanvullende gevelmaatregelen noodzakelijk.

7.6 Toetsing Activiteitenbesluit

Nu blijkt dat er niet volledig aan de gestelde richtwaarden van 45 dB(A) in de VNG-publicatie voor een 'Rustige woonwijk' kan worden voldaan, is er wel sprake van een optredend geluidniveau kleiner of gelijk aan 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde geluidniveau en kleiner of gelijk aan 70 dB(A) voor de maximale geluidbelasting. Dit houdt in dat er bij een toetsing aan het gestelde in het Activiteitenbesluit, zelfs inclusief het geluid afkomstig van menselijk stemgeluid op het terras van de inrichting en het maximale geluidniveau als gevolg van laad- en loshandelingen in de dagperiode, welke activiteit formeel buiten het toetsingskader van het Activiteitenbesluit valt, wel aan de hier in gestelde grenswaarden van respectievelijk 50 dB(A) en 70 dB(A) kan worden voldaan.

7.6.1 Conclusie Activiteitenbesluit

Wanneer wordt getoetst aan de in het Activiteitenbesluit gestelde grenswaarden, dan kan worden gesteld dat er als gevolg van het (maximaal) representatief in werking zijn van de horeca-inrichting, na het aanbrengen van voorzieningen in de overdracht, op alle beoordelingspunten aan deze grenswaarden kan worden voldaan.



8. Samenvatting en beoordeling

8.1 Samenvatting

In opdracht van Restaurant 't Klaphek, 's-Heerenbergseweg 2 te Stokkum, is door ANCOOR te Doetinchem een akoestisch onderzoek ingesteld naar de optredende geluidsbelasting afkomstig van een horeca-inrichting aan de 's-Heerenbergseweg 2 te Stokkum ter plaatse van een tot woonruimten her te bestemmen bedrijfswoning aan de 's-Heerenbergseweg 4 te Stokkum.

Aanleiding voor de uitvoering van dit onderzoek is het voornemen van de initiatiefnemer om in de directe omgeving van de horeca-inrichting voor bewoning bestemde bebouwing te realiseren. Hiervoor dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Om inzichtelijk te maken wat de geluidsbelasting op de geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing als gevolg van het in de directe omgeving van het plangebied aanwezige horeca-inrichting is, heeft er een akoestisch onderzoek plaatsgevonden. Hiertoe zijn op basis van de maximaal planologische situatie en de maximale representatieve bedrijfsituatie voor de gevels van de betreffende voor bewoning bestemde bebouwing, het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidsniveau berekend.

Het toetsingskader voor de geluidsbelasting afkomstig van de inrichtingen op de gevels van geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing is in feite tweeledig. Allereerst dient voor het wijzigen van het bestemmingsplan te worden aangetoond dat er in de toekomstige situatie ter plaatse van de geprojecteerde woning sprake is van een goede woon- en leefklimaat. Hiervoor dient de geluidsbelasting op de betreffende voor bewoning bestemde bebouwing afkomstig van de horeca-inrichting in kaart te worden gebracht. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het gestelde in de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" en getoetst aan de hierin genoemde richtwaarden. Vervolgens dient te worden nagegaan in hoeverre er wordt voldaan aan het gestelde in het Activiteitenbesluit.

Als er op grond van het gestelde in de VNG-publicatie aan de richtwaarden wordt voldaan, dan kan toetsing in het kader van het Activiteitenbesluit achterwege blijven. Indien er sprake is van een overschrijding van deze waarde, dan is een nadere onderbouwing van de optredende geluidbelastingen op grond van het Activiteitenbesluit eveneens noodzakelijk. Deze nadere onderbouwing is enkel noodzakelijk indien er gebaseerd op de input voor de ruimtelijke inpassing, sprake is van een overschrijding van de grenswaarden van 50 dB(A) in het kader van het Activiteitenbesluit.

8.2 Beoordeling ruimtelijke inpassing

8.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Er is voor een 2-tal bedrijfssituaties het langtijdgemiddelde geluidniveau berekend. Enerzijds voor de planologisch maximale situatie en anderzijds van de maximale representatieve vigerende bedrijfssituatie. Uit de resultaten van de uitgevoerde berekeningen blijkt de vigerende bedrijfssituatie maatgevend. Hiervan wordt in de nadere beoordeling derhalve van uitgegaan.

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus worden getoetst aan het toetsingskader voor een 'Rustige woonwijk' van respectievelijk 45, 40 en 35 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan op een aantal beoordelingspunten niet kan worden voldaan. Dit geldt zowel voor het langtijdgemiddelde geluidniveau, maar meer nog voor het maximaal optredende geluidniveau. In de dagperiode is deze overschrijding met name toe te schrijven aan de bevoorrading van de horeca-inrichting en in de avondperiode van dichtslaande autoportieren.

Het optredende langtijdgemiddelde geluidniveau op de voor bewoning bestemde bebouwing bedraagt zonder het treffen van aanvullende voorzieningen, maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde. Een overschrijding van 5 dB(A) ten opzichte van de richtwaarde.

8.2.2 Maximale geluidsniveaus

Wanneer de maximale geluidsniveaus worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 65, 60 en 55 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan eveneens niet op alle beoordelingspunten kan worden voldaan.

Het optredende maximale geluidniveau op de voor bewoning bestemde bebouwing bedraagt maximaal 78 dB(A) etmaalwaarde. Zonder het treffen van aanvullende voorzieningen is derhalve geen vrijstelling op grond van het stappenplan in de VNG-Handreiking mogelijk. De optredende maximale geluidbelasting is namelijk groter dan 70 dB(A).

8.3 Aanbrengen geluidscherm

8.3.1 Algemeen

Omdat er zonder het aanbrengen van voorzieningen niet kan worden voldaan aan het gestelde in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering', is nagegaan welke voorzieningen ervoor zouden kunnen zorgen dat hieraan wel zou kunnen worden voldaan. Op de erfscheiding van de geprojecteerde woonbestemming kan een geluidscherm worden geplaatst met een maximale hoogte van 2,00 meter. Aan de straatzijde is geen hogere afscheiding toegestaan dan 1,00 meter. Op basis van deze aanvullende voorziening is de inrichting opnieuw doorgerekend

8.3.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus met afscherming

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus worden getoetst aan het toetsingskader voor een 'Rustige woonwijk' van respectievelijk 45, 40 en 35 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan na het aanbrengen van de bovengenoemde voorziening, worden gesteld dat hieraan op een aantal beoordelingspunten nog niet kan worden voldaan.

Het optredende langtijdgemiddelde geluidniveau op de voor bewoning bestemde bebouwing bedraagt ook met het treffen van aanvullende voorzieningen, maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde. Een overschrijding van eveneens 5 dB(A) ten opzichte van de richtwaarde.

8.3.3 Maximale geluidsniveaus met afscherming

Wanneer de maximale geluidsniveaus na het aanbrengen van de vorengenoemde voorzieningen, worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 65, 60 en 55 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan eveneens nog niet op alle beoordelingspunten kan worden voldaan.

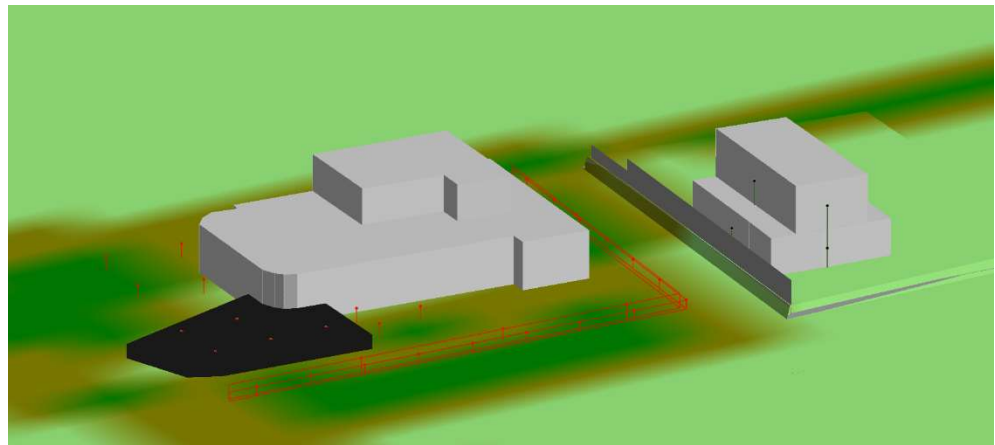
Het optredende maximale geluidniveau op de voor bewoning bestemde bebouwing bedraagt na het aanbrengen van de voorzieningen maximaal 70 dB(A) etmaalwaarde. Met het treffen van aanvullende voorzieningen is het derhalve mogelijk om vrijstelling op grond van het stappenplan in de VNG-Handreiking aan te vragen bij de gemeente. De maximaal optredende geluidbelasting is namelijk niet groter dan 70 dB(A).

8.4 Beoordeling Activiteitenbesluit

Wanneer als gevolg van het representatief in werking zijn van de horeca-inrichting in het kader van de ruimtelijke inpassing na het aanbrengen van voorzieningen in de overdracht, wordt uitgegaan van 50 dB(A) voor het langtijd gemiddelde geluidniveaus en van 70 dB(A) etmaalwaarde voor de maximaal optredende geluidbelasting, dan kan worden gesteld dat op basis van deze optredende geluidbelastingen zonder meer voldaan kan worden aan het gestelde in het Activiteitenbesluit.

8.5 Conclusie

Wanneer de optredende geluidbelastingen afkomstig van de maximaal representatieve bedrijfssituatie van de horeca-inrichting getoetst wordt aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie, dan kan worden gesteld dat er na het aanbrengen van voorzieningen in de overdracht, sprake is van een optredende geluidbelasting van 50 dB(A) etmaalwaarde. Uitgegaan van een richtwaarde van 45 dB(A) conform het toetsingskader voor een 'Rustige woonwijk', betreft dit een overschrijding van 5 dB(A). Voorgesteld wordt om hiervoor, conform het gestelde in de VNG-publicatie, vrijstelling voor te vragen bij de gemeente.



Hierbij kan als onderbouwing worden aangegeven dat de optredende bronniveaus ter plaatse van de horeca-inrichting niet kunnen worden verlaagd, maar dat het wel mogelijk is om op de erfscheiding van de geprojecteerde woning een geluidscherm aan te brengen met een hoogte van 2,00 meter. Aan de wegzijde kan deze worden verlaagd tot 1,00 meter.

Na het aanbrengen van deze voorziening in de overdracht is sprake van een goed woon- en leefklimaat in de directe omgeving van de horeca-inrichting. Dit houdt in dat er geen aanvullende gevelmaatregelen noodzakelijk zijn aan de geprojecteerde voor bewoning her te bestemmen opstellen.

Wanneer de optredende geluidsniveaus afkomstig van het representatief in werking zijn van de horeca-inrichting na het aanbrengen van de voorgestelde voorziening worden getoetst aan het Activiteitenbesluit, dan kan worden gesteld dat hierbij, uitgaande van het maximaal in bedrijf zijn van de horeca-inrichting, geen sprake is van een overschrijding van de gestelde grenswaarde van 50 dB(A). Hierbij dient de kanttekening te worden geplaatst, dat wij hierbij zijn uitgegaan van de toepassing van de Best bestaande Technieken [BBT] voor de afzuiginstallaties.

BIJLAGE 01



Legenda:

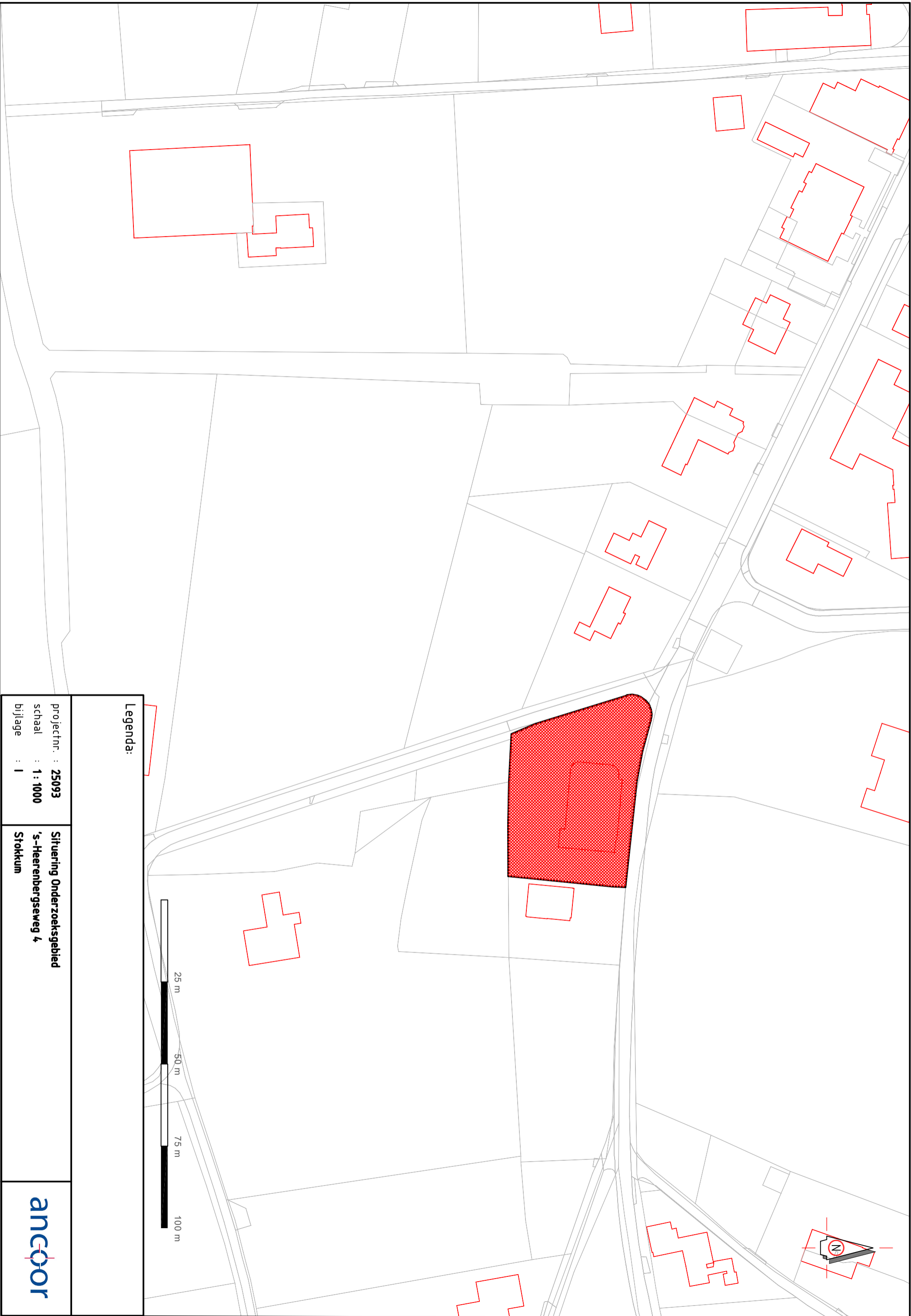
○ = onderzoek locatie

deze tekening is noordgericht

Projectnr. : 25093
 schaal : -
 bijlage : la

Regionale situering
 's-Heerenbergseweg 4
Stokkum

ancoor
 AKOESTIEK EN MILIEU

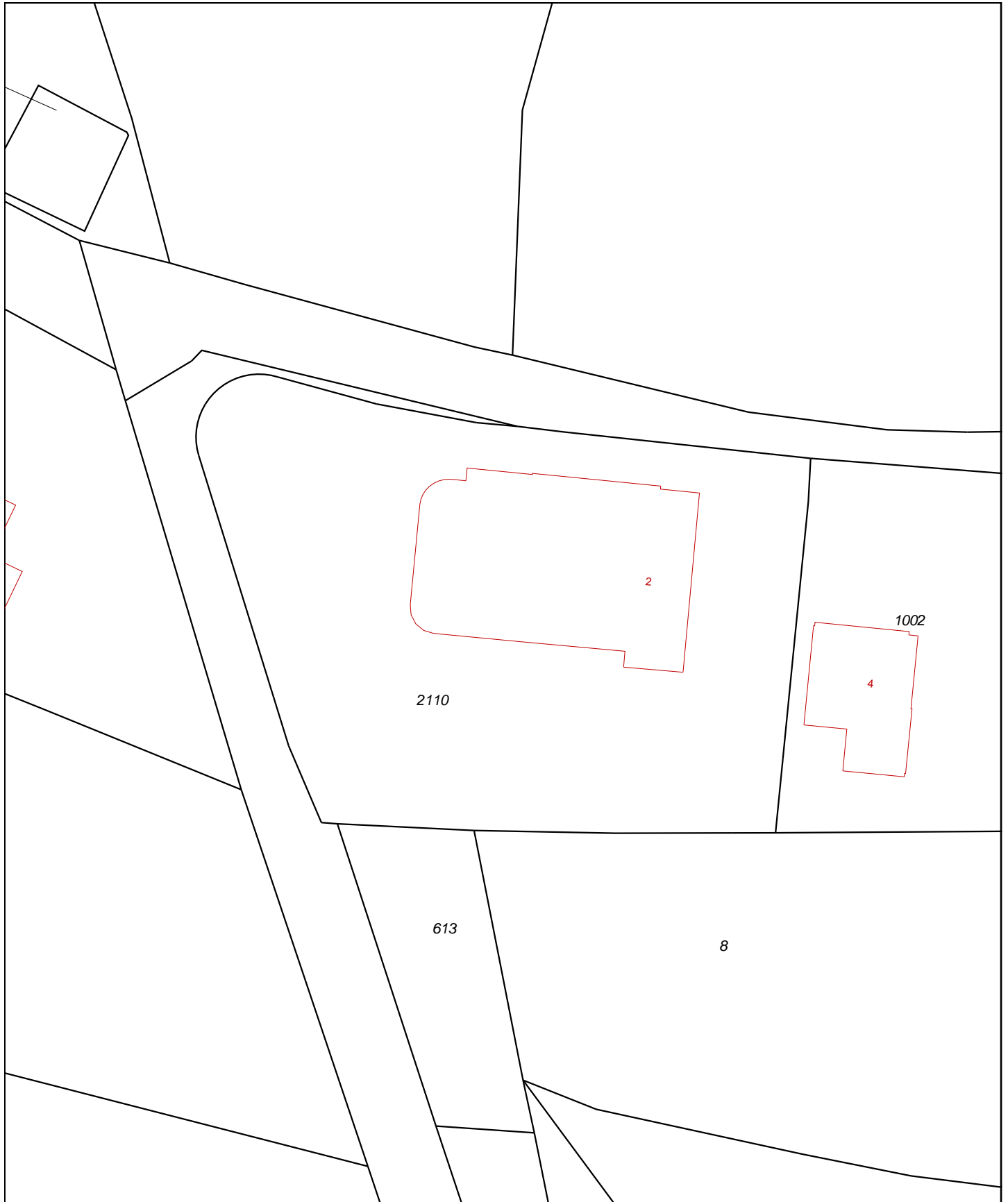


Legenda:

projectnr. : 25093
schaal : 1 : 1000
bijlage : 1

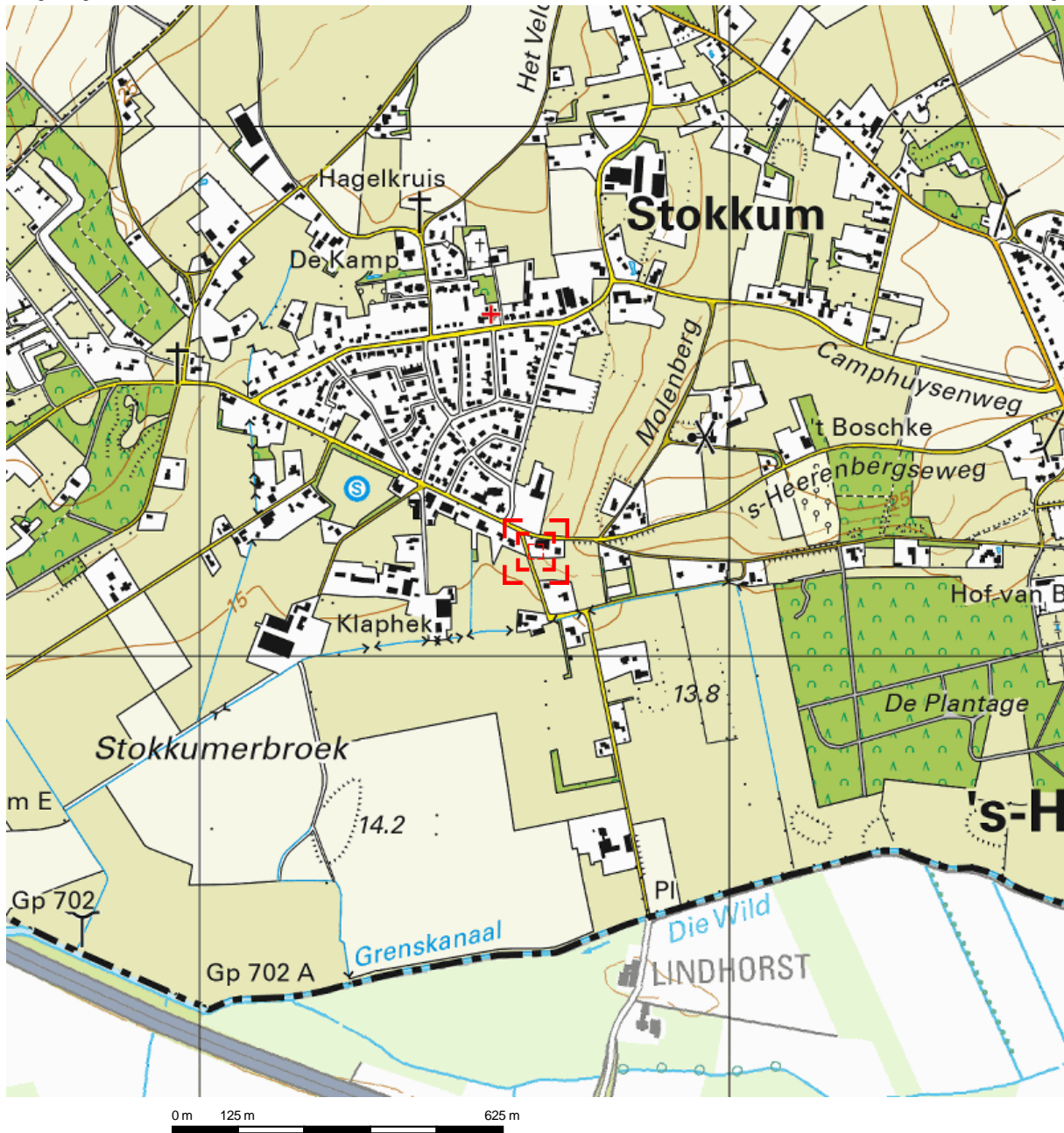
Situering Onderzoeksgebied
's-Heerenbergseweg 4
Stokkum





0 m 5 m 25 m

| | | |
|--|---|--|
| <p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer</p> | <p>Schaal 1:500</p> | |
| <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> | <p>Kadastrale gemeente 's-Heerenberg Sectie G Perceel 2110</p> | |
| <p>Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 22 juli 2019 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> | <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p> | |



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

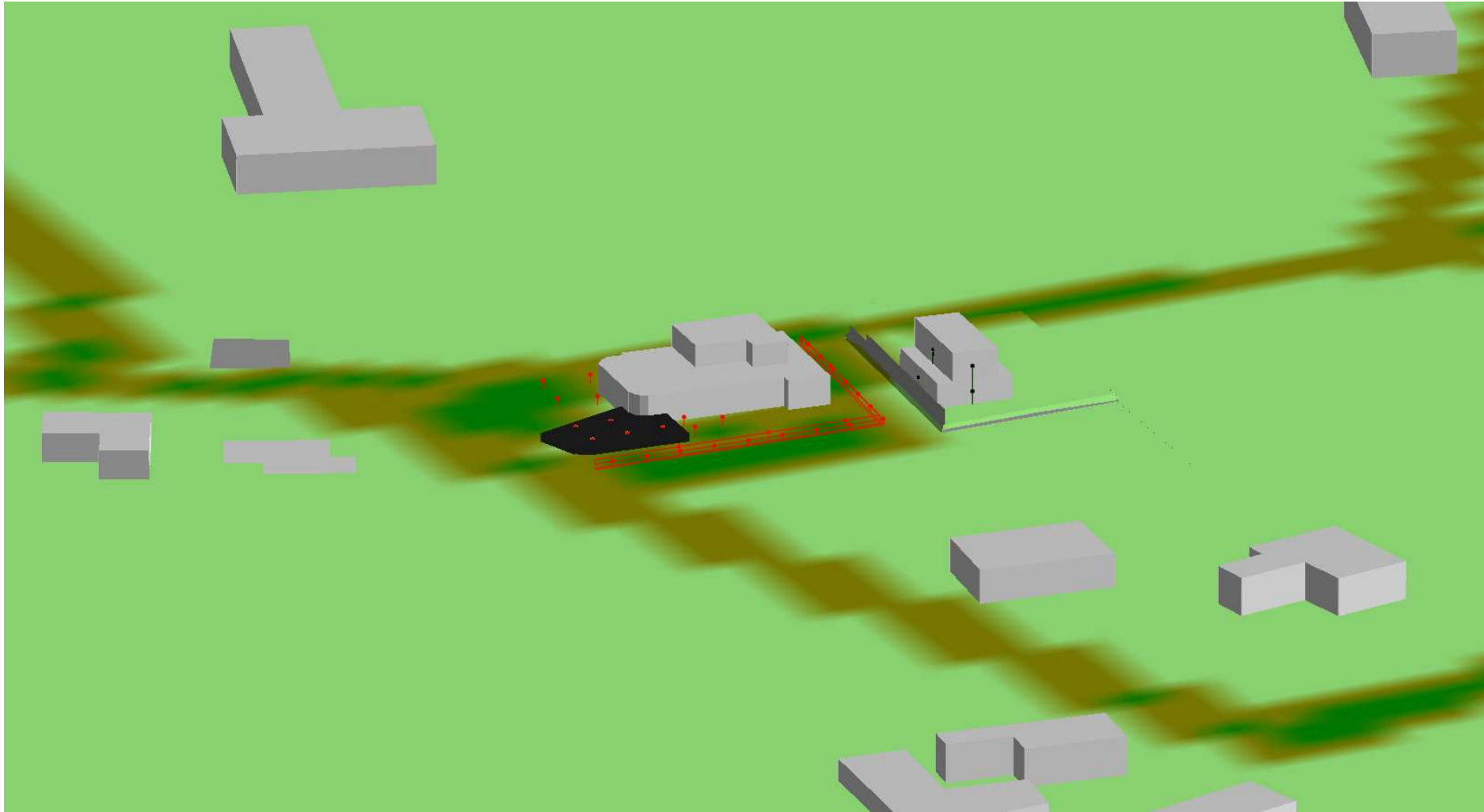
Hier bevindt zich Kadastraal object 's-Heerenberg G 2110
's-Heerenbergseweg 2, 7039CP Stokkum
CC-BY Kadaster.



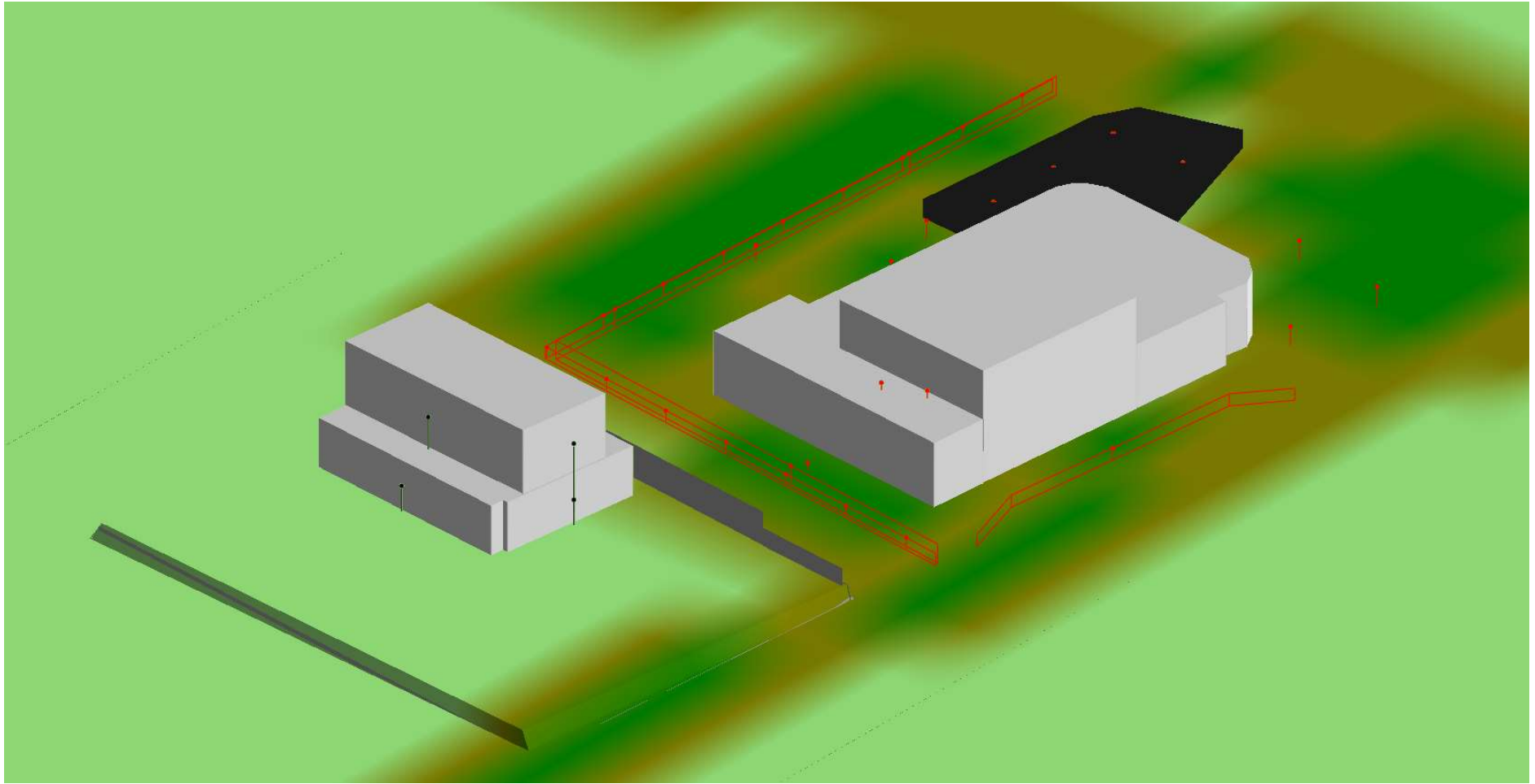
| | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|--|--|--|---|--|---|
| | BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas | | WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers | | SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation | | HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker | | BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik | | OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering |
|--|---|--|---|--|---|--|--|--|---|--|---|

3D-SCAN OMGEVINGEVING 'S-HEERENBERGSEWEG 2-4 TE STOKKUM







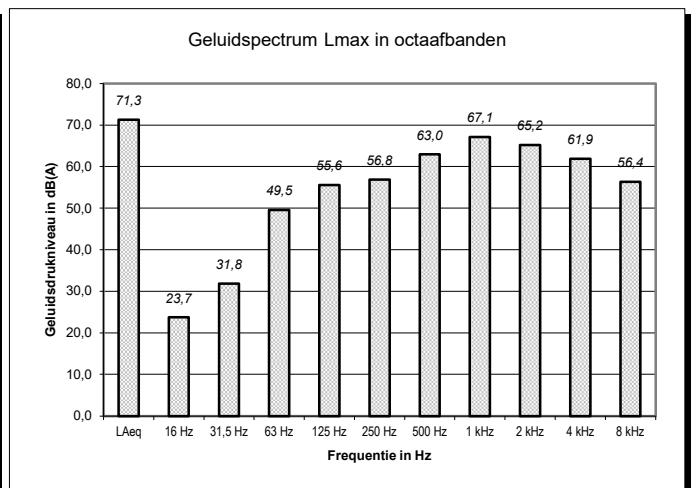
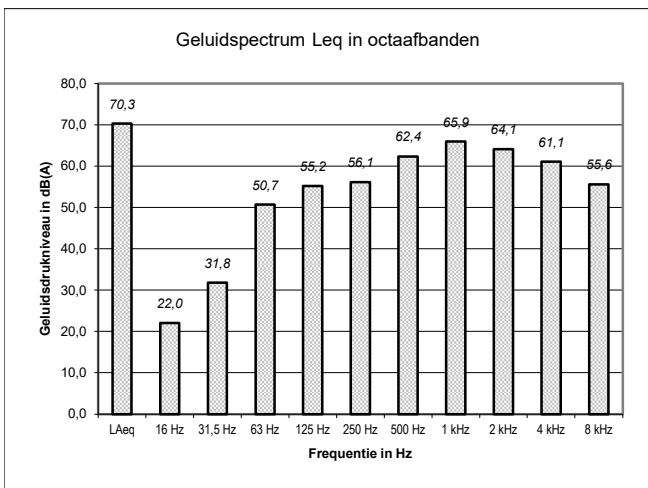


BIJLAGE 02

MEETRAPPORT

| | | | | |
|----------------------|-------------|---|--|----------------|
| Meetadres: | | 25093: 001 Afzuiging keuken 1 m voor uitlaatopening vol vermogen (5) | | |
| Datum van de meting: | 22-7-2020 | Brondiameter: | 0,5 | m |
| Tijd van de meting: | 09:51:54 | Bronhoogte h_b : | 0,5 m bovendaks | m |
| M-Time: | 1 min | Afstand Bron/Meetpunt: | 1,0 | m |
| Werkelijke M-Time: | 00:01:00:00 | Opp. Meetvlak: | | m ² |
| Measurement mode: | Leq | Microfoonhoogte: | 0,5 m bovendaks | m |
| Lmax/Lmin type: | AP | Meetlocatie: | Recht voor uitmonding afzuiging keuken | |
| T-weging (Main) : | Fast | Meetmethode: | Bronmeting | |
| T-weging (Sub) : | Fast | Bodem hard/zacht: | hard | |

| Bandpass level | F-weging | $L_{Aeq} 1/3$ | $L_{Aeq} 1/1$ | $L_{Amax} 1/3$ | $L_{Amax} 1/1$ |
|-----------------|----------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| All-pass (Main) | A | 70,3 | 70,3 | 71,3 | 71,3 |
| 12,5 Hz | A | 16,9 | | 17,7 | |
| 16 Hz | A | 15,6 | 22,0 | 17,7 | 23,7 |
| 20 Hz | A | 18,7 | | 20,7 | |
| 25 Hz | A | 20,2 | | 20,7 | |
| 31,5 Hz | A | 24,5 | 31,8 | 22,5 | 31,8 |
| 40 Hz | A | 30,5 | | 30,9 | |
| 50 Hz | A | 37,0 | | 37,0 | |
| 63 Hz | A | 45,7 | 50,7 | 43,0 | 49,5 |
| 80 Hz | A | 48,8 | | 48,1 | |
| 100 Hz | A | 50,7 | | 50,9 | |
| 125 Hz | A | 50,8 | 55,2 | 50,4 | 55,6 |
| 160 Hz | A | 49,7 | | 51,1 | |
| 200 Hz | A | 54,2 | | 54,7 | |
| 250 Hz | A | 49,3 | 56,1 | 49,9 | 56,8 |
| 315 Hz | A | 47,6 | | 49,5 | |
| 400 Hz | A | 56,5 | | 56,4 | |
| 500 Hz | A | 55,8 | 62,4 | 56,7 | 63,0 |
| 630 Hz | A | 59,5 | | 60,3 | |
| 800 Hz | A | 59,2 | | 59,8 | |
| 1 kHz | A | 63,6 | 65,9 | 65,2 | 67,1 |
| 1,25 kHz | A | 59,1 | | 59,5 | |
| 1,6 kHz | A | 59,2 | | 60,0 | |
| 2 kHz | A | 60,0 | 64,1 | 61,5 | 65,2 |
| 2,5 kHz | A | 58,8 | | 59,5 | |
| 3,15 kHz | A | 56,9 | | 58,1 | |
| 4 kHz | A | 56,3 | 61,1 | 56,9 | 61,9 |
| 5 kHz | A | 55,6 | | 56,2 | |
| 6,3 kHz | A | 53,6 | | 54,6 | |
| 8 kHz | A | 49,7 | 55,6 | 49,9 | 56,4 |
| 10 kHz | A | 46,0 | | 46,7 | |
| 12,5 kHz | A | 42,0 | | 42,5 | |



ALGEMENE PROJECTGEGEVENS

| | |
|--------------------|---|
| Projectnummer: | 25093: 001 Afzuiging keuken 1 m voor uitlaatopening vol vermogen (5) |
| Onderzoekslocatie: | Restaurant 't Klaphek |
| Adres: | Stokkum 's-Heerenbergseweg 2 |

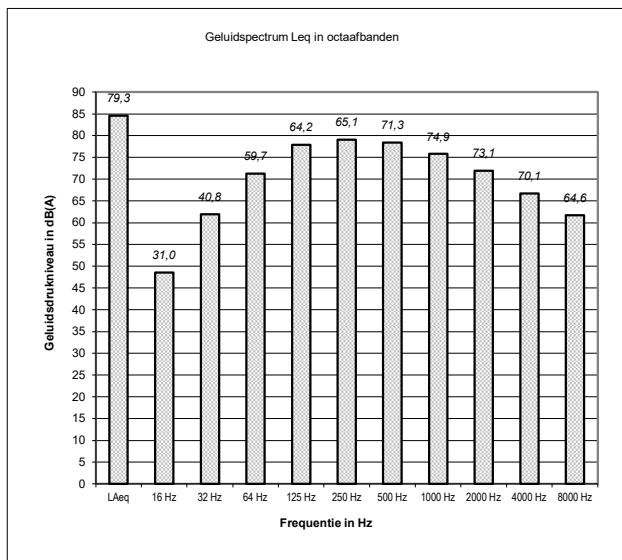
BRONGEGEVENS

| | |
|-----------------------------|---|
| Bronnummer: | 001 |
| Bronbenaming: | 25093: 001 Afzuiging keuken 1 m voor uitlaatopening vol vermogen (5) |
| Situering bron: | Op platte dak boven de keuken-snackbar |
| Brondiameter: | 0,50 meter |
| Halve (-2) of Hele bol (0): | -2 [Dbodem bij halve bol = -2 dB] |
| Straffactor: | 0 |
| Meetafstand tot Bron: | 1,00 meter |

AANVULLENDE BRONGEGEVENS

De uitlaatopening van de afzuiging van de keuken is akoestisch richting afhankelijk. De uitmondning van de uitlaatopening is naar de straatzijde gericht en produceert in deze richting ook het meest geluid. Deze meting is uitgevoerd met de afzuiging in de hoogste stand [stand 5]. Dit is echter geen representatieve bedrijfssituatie. Dan tocht je namelijk volledig weg in de keuken. De representatieve stand van de afzuiger is Stand 1..

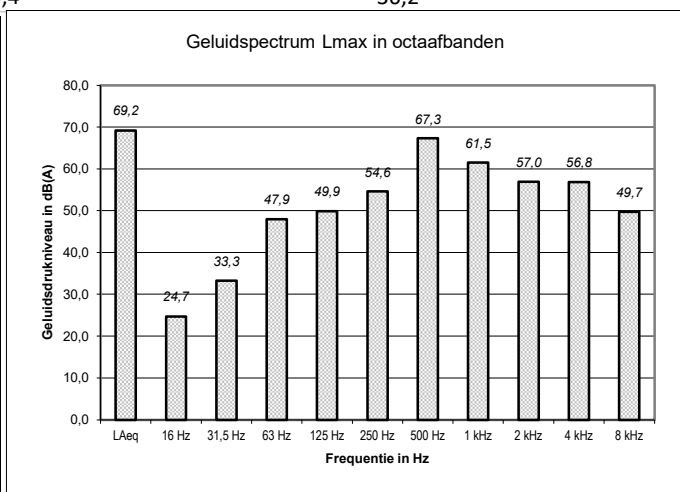
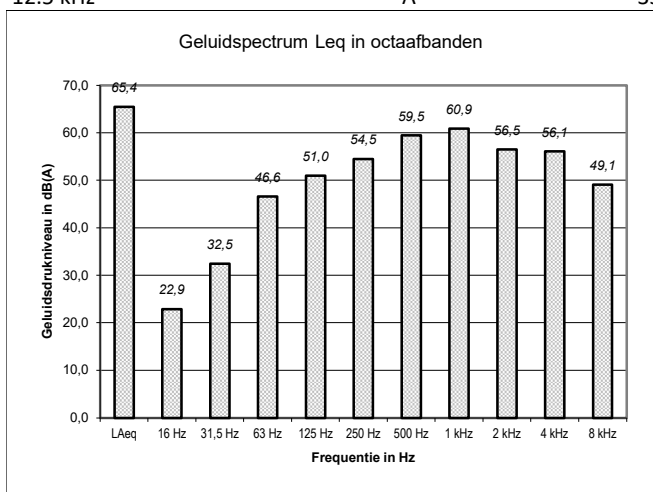
| Frequentie | Meting 1 | Meting 2 | Meting 3 | Meting 4 | Meting 5 | Gemiddelde meetwaarde | 1 bron(nen) | Gevel correctie | Geluidsniveau LAeq,LT | Bron sterkte LWR | Straffactor Kx | Bron niveau |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------------|-------------|-----------------|-----------------------|------------------|----------------|-------------|
| LAeq | 70,3 | 70,3 | | | | 70,3 | 70,3 | 0,0 | 70,3 | 79,3 | 0,0 | 79,3 |
| 16 Hz | 22,0 | 22,0 | | | | 22,0 | 22,0 | 0,0 | 22,0 | 31,0 | 0,0 | 31,0 |
| 32 Hz | 31,8 | 31,8 | | | | 31,8 | 31,8 | 0,0 | 31,8 | 40,8 | 0,0 | 40,8 |
| 64 Hz | 50,7 | 50,7 | | | | 50,7 | 50,7 | 0,0 | 50,7 | 59,7 | 0,0 | 59,7 |
| 125 Hz | 55,2 | 55,2 | | | | 55,2 | 55,2 | 0,0 | 55,2 | 64,2 | 0,0 | 64,2 |
| 250 Hz | 56,1 | 56,1 | | | | 56,1 | 56,1 | 0,0 | 56,1 | 65,1 | 0,0 | 65,1 |
| 500 Hz | 62,4 | 62,4 | | | | 62,4 | 62,4 | 0,0 | 62,4 | 71,3 | 0,0 | 71,3 |
| 1000 Hz | 65,9 | 65,9 | | | | 65,9 | 65,9 | 0,0 | 65,9 | 74,9 | 0,0 | 74,9 |
| 2000 Hz | 64,1 | 64,1 | | | | 64,1 | 64,1 | 0,0 | 64,1 | 73,1 | 0,0 | 73,1 |
| 4000 Hz | 61,1 | 61,1 | | | | 61,1 | 61,1 | 0,0 | 61,1 | 70,1 | 0,0 | 70,1 |
| 8000 Hz | 55,6 | 55,6 | | | | 55,6 | 55,6 | 0,0 | 55,6 | 64,6 | 0,0 | 64,6 |



MEETRAPPOR

| | | | | |
|----------------------|-------------|---|-------------------------------------|----------------|
| Meetadres: | | 25093: 002 afzuiging keuken 1,25 m naast uitlaatopening vol vermogen (5) | | |
| Datum van de meting: | 22-7-2020 | Brondiameter: | 0,5 | m |
| Tijd van de meting: | 09:53:19 | Bronhoogte h _b : | 0,5 m boven dak | m |
| M-Time: | 1 min | Afst.Bron/Meetpunt: | 1,3 | m |
| Werkelijke M-Time: | 00:01:00:00 | Opp. Meetvlak: | | m ² |
| Measurement mode: | Leq | Microfoonhoogte: | 0,5 boven dak | m |
| Lmax/Lmin type: | AP | Meetlocatie: | zijkant uitmonding afzuiging keuken | |
| T-weging (Main) : | Fast | Meetmethode: | bronmethode | |
| T-weging (Sub) : | Fast | Bodem hard/zacht: | hard | |

| Bandpass level | F-weging | L _{Aeq} 1/3 | L _{Aeq} 1/1 | L _{Amax} 1/3 | L _{Amax} 1/1 |
|-----------------|----------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| All-pass (Main) | A | 65,4 | 65,4 | 69,1 | 69,2 |
| 12.5 Hz | A | 17,8 | | 17,7 | |
| 16 Hz | A | 16,4 | 22,9 | 22,5 | 24,7 |
| 20 Hz | A | 19,5 | | 17,7 | |
| 25 Hz | A | 22,8 | | 23,7 | |
| 31.5 Hz | A | 26,5 | 32,5 | 24,7 | 33,3 |
| 40 Hz | A | 30,5 | | 32,0 | |
| 50 Hz | A | 35,8 | | 35,6 | |
| 63 Hz | A | 42,3 | 46,6 | 45,4 | 47,9 |
| 80 Hz | A | 43,9 | | 43,8 | |
| 100 Hz | A | 46,0 | | 44,5 | |
| 125 Hz | A | 44,3 | 51,0 | 45,8 | 49,9 |
| 160 Hz | A | 47,7 | | 44,9 | |
| 200 Hz | A | 50,1 | | 49,6 | |
| 250 Hz | A | 50,8 | 54,5 | 50,9 | 54,6 |
| 315 Hz | A | 47,7 | | 48,8 | |
| 400 Hz | A | 50,9 | | 51,3 | |
| 500 Hz | A | 49,4 | 59,5 | 53,7 | 67,3 |
| 630 Hz | A | 58,3 | | 67,0 | |
| 800 Hz | A | 55,3 | | 56,8 | |
| 1 kHz | A | 56,9 | 60,9 | 57,3 | 61,5 |
| 1.25 kHz | A | 56,0 | | 56,1 | |
| 1.6 kHz | A | 52,7 | | 52,5 | |
| 2 kHz | A | 50,4 | 56,5 | 51,6 | 57,0 |
| 2.5 kHz | A | 51,8 | | 52,4 | |
| 3.15 kHz | A | 51,5 | | 52,0 | |
| 4 kHz | A | 51,7 | 56,1 | 52,7 | 56,8 |
| 5 kHz | A | 50,6 | | 51,4 | |
| 6.3 kHz | A | 47,1 | | 47,6 | |
| 8 kHz | A | 43,3 | 49,1 | 44,0 | 49,7 |
| 10 kHz | A | 39,4 | | 40,2 | |
| 12.5 kHz | A | 35,4 | | 36,2 | |



ALGEMENE PROJECTGEGEVENS

| | |
|--------------------|--|
| Projectnummer: | 25093: 002 afzuiging keuken 1,5 m naast uitlaatopening [richting woning] vol vermogen (5) |
| Onderzoekslocatie: | Restaurant 't Klaphek |
| Adres: | Stokkum 's-Heerenbergseweg 2 |

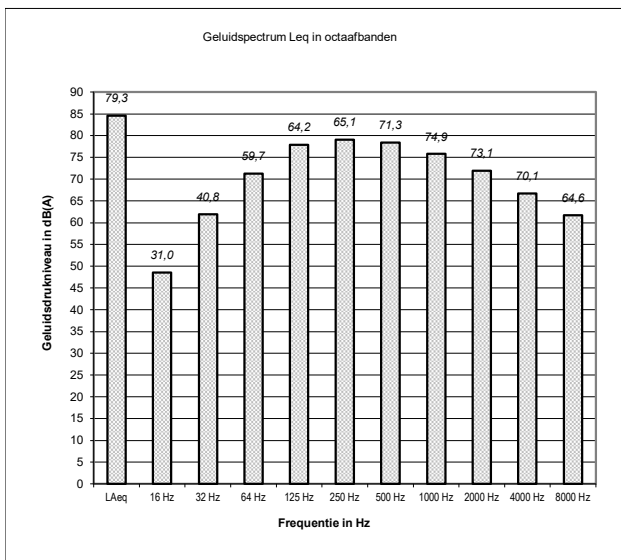
BRONGEGEVENS

| | |
|-----------------------------|--|
| Bronnummer: | 2 |
| Bronbenaming: | 25093: 002 afzuiging keuken 1,5 m naast uitlaatopening [richting woning] vol vermogen (5) |
| Situering bron: | Op platte dak boven de keuken-snackbar |
| Brondiameter: | 0,50 meter |
| Halve (-2) of Hele bol (0): | -2 [Dbodem bij halve bol = -2 dB] |
| Straffactor: | 0 |
| Meetafstand tot Bron: | 1,25 meter |

AANVULLENDE BRONGEGEVENS

De meting is uitgevoerd in de richting van de betreffende woning aan de zijkant van de uitstralende bron. Hierbij kan de kanttkening worden geplaatst dat de bron richtingafhankelijk uitstraald. Het geluid alsmede de afgezogen lucht, treden in de richting van de straatzijde uit en worden naar de zijkanten deels afgeschermd.

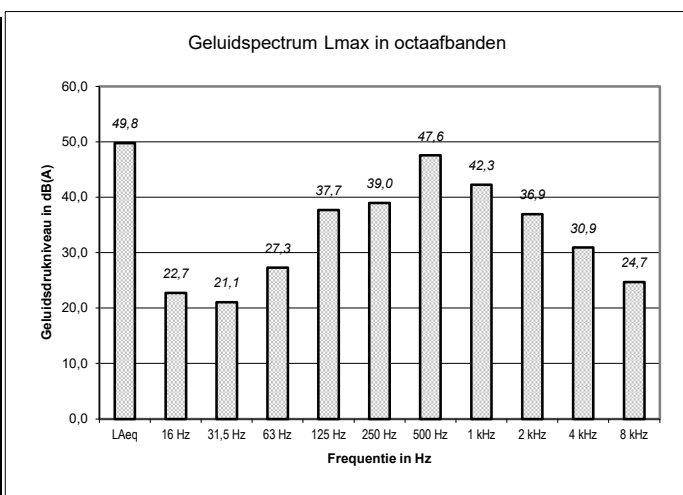
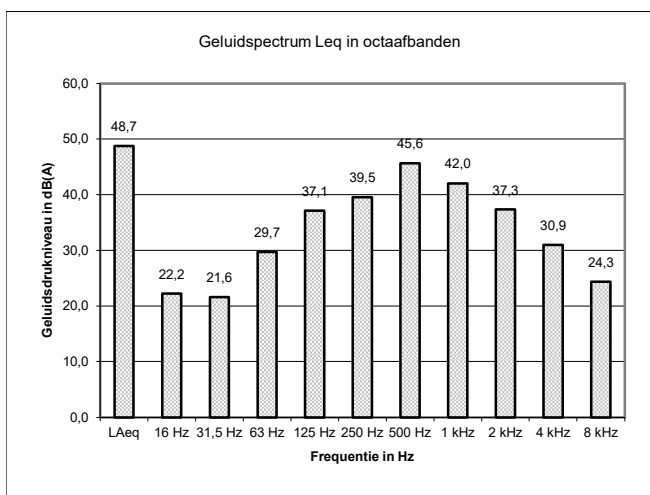
| Frequentie | Meting 1 | Meting 2 | Meting 3 | Meting 4 | Meting 5 | Gemiddelde meetwaarde | 1 bron(nen) | Gevel correctie | Geluidsniveau LAeq,LT | Bron sterkte LWR | Straffactor Kx | Bron niveau |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------------|-------------|-----------------|-----------------------|------------------|----------------|-------------|
| LAeq | 65,4 | 65,4 | | | | 65,4 | 65,4 | 0,0 | 65,4 | 76,4 | 0,0 | 76,4 |
| 16 Hz | 22,9 | 22,9 | | | | 22,9 | 22,9 | 0,0 | 22,9 | 33,8 | 0,0 | 33,8 |
| 32 Hz | 32,5 | 32,5 | | | | 32,5 | 32,5 | 0,0 | 32,5 | 43,4 | 0,0 | 43,4 |
| 64 Hz | 46,6 | 46,6 | | | | 46,6 | 46,6 | 0,0 | 46,6 | 57,5 | 0,0 | 57,5 |
| 125 Hz | 51,0 | 51,0 | | | | 51,0 | 51,0 | 0,0 | 51,0 | 61,9 | 0,0 | 61,9 |
| 250 Hz | 54,5 | 54,5 | | | | 54,5 | 54,5 | 0,0 | 54,5 | 65,4 | 0,0 | 65,4 |
| 500 Hz | 59,5 | 59,5 | | | | 59,5 | 59,5 | 0,0 | 59,5 | 70,4 | 0,0 | 70,4 |
| 1000 Hz | 60,9 | 60,9 | | | | 60,9 | 60,9 | 0,0 | 60,9 | 71,8 | 0,0 | 71,8 |
| 2000 Hz | 56,5 | 56,5 | | | | 56,5 | 56,5 | 0,0 | 56,5 | 67,4 | 0,0 | 67,4 |
| 4000 Hz | 56,1 | 56,1 | | | | 56,1 | 56,1 | 0,0 | 56,1 | 67,0 | 0,0 | 67,0 |
| 8000 Hz | 49,1 | 49,1 | | | | 49,1 | 49,1 | 0,0 | 49,1 | 60,0 | 0,0 | 60,0 |



MEETRAPPORT

| | | | | |
|----------------------|-------------|---|---------------------------------------|----------------|
| Meetadres: | | 25093: 003 Afzuiging Snackbar 1,25 m naast uitlaatopening (representatief gebruik) | | |
| Datum van de meting: | 22-7-2020 | Brondiameter: | 0,5 | m |
| Tijd van de meting: | 10:01:11 | Bronhoogte h_b : | 0,5 m boven dak | m |
| M-Time: | 1 min | Afst.Bron/Meetpunt: | 1,3 | m |
| Werkelijke M-Time: | 00:01:00:00 | Opp. Meetvlak: | | m ² |
| Measurement mode: | Leq | Microfoonhoogte: | 0,5 boven dak | m |
| Lmax/Lmin type: | AP | Meetlocatie: | zijkant uitmonding afzuiging snackbar | |
| T-weging (Main) : | Fast | Meetmethode: | bronmethode | |
| T-weging (Sub) : | Fast | Bodem hard/zacht: | hard | |

| Bandpass level | F-weging | $L_{Aeq} 1/3$ | $L_{Aeq} 1/1$ | $L_{Amax} 1/3$ | $L_{Amax} 1/1$ |
|-----------------|----------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| All-pass (Main) | A | 48,7 | 48,7 | 49,8 | 49,8 |
| 12.5 Hz | A | 17,3 | | 20,7 | |
| 16 Hz | A | 17,8 | 22,2 | 10,0 | 22,7 |
| 20 Hz | A | 17,3 | | 17,7 | |
| 25 Hz | A | 16,8 | | 17,7 | |
| 31.5 Hz | A | 15,6 | 21,6 | 10,0 | 21,1 |
| 40 Hz | A | 17,8 | | 17,7 | |
| 50 Hz | A | 24,8 | | 22,5 | |
| 63 Hz | A | 24,0 | 29,7 | 22,5 | 27,3 |
| 80 Hz | A | 25,8 | | 22,5 | |
| 100 Hz | A | 30,2 | | 30,0 | |
| 125 Hz | A | 33,1 | 37,1 | 32,7 | 37,7 |
| 160 Hz | A | 33,1 | | 34,8 | |
| 200 Hz | A | 33,7 | | 32,7 | |
| 250 Hz | A | 32,6 | 39,5 | 32,5 | 39,0 |
| 315 Hz | A | 36,8 | | 36,3 | |
| 400 Hz | A | 43,0 | | 45,0 | |
| 500 Hz | A | 38,9 | 45,6 | 41,8 | 47,6 |
| 630 Hz | A | 39,5 | | 40,1 | |
| 800 Hz | A | 37,6 | | 38,2 | |
| 1 kHz | A | 38,5 | 42,0 | 38,7 | 42,3 |
| 1.25 kHz | A | 34,9 | | 34,5 | |
| 1.6 kHz | A | 34,5 | | 34,2 | |
| 2 kHz | A | 32,4 | 37,3 | 31,7 | 36,9 |
| 2.5 kHz | A | 29,4 | | 29,2 | |
| 3.15 kHz | A | 27,2 | | 26,7 | |
| 4 kHz | A | 26,4 | 30,9 | 26,7 | 30,9 |
| 5 kHz | A | 24,5 | | 24,7 | |
| 6.3 kHz | A | 21,8 | | 22,5 | |
| 8 kHz | A | 17,8 | 24,3 | 17,7 | 24,7 |
| 10 kHz | A | 17,7 | | 17,7 | |
| 12.5 kHz | A | 17,7 | | 17,7 | |



ALGEMENE PROJECTGEGEVENS

| | |
|--------------------|---|
| Projectnummer: | 25093: 003 Afzuiging Snackbar 1,25 m naast uitlaatopening (vast vermogen) |
| Onderzoekslocatie: | Restaurant 't Klaphek |
| Adres: | Stokkum 's-Heerenbergseweg 2 |

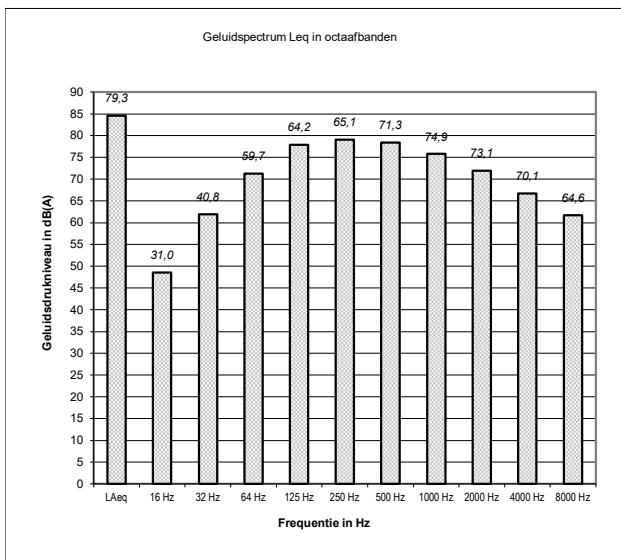
BRONGEGEVENS

| | |
|-----------------------------|---|
| Bronnummer: | 3 |
| Bronbenaming: | 25093: 003 Afzuiging Snackbar 1,25 m naast uitlaatopening (vast vermogen) |
| Situering bron: | Op platte dak boven de snackbar |
| Brondiameter: | 0,50 meter |
| Halve (-2) of Hele bol (0): | -2 [Dbodem bij halve bol = -2 dB] |
| Straffactor: | 0 |
| Meetafstand tot Bron: | 1,25 meter |

AANVULLENDE BRONGEGEVENS

De meting is uitgevoerd in de richting van de betreffende woning aan de zijkant van de uitstralende bron. De afzuiging van de snackbar betreft een bron met een constant vermogen welke niet in standen regelbaar is. In de richting van de woning slechts gering hoorbaar.

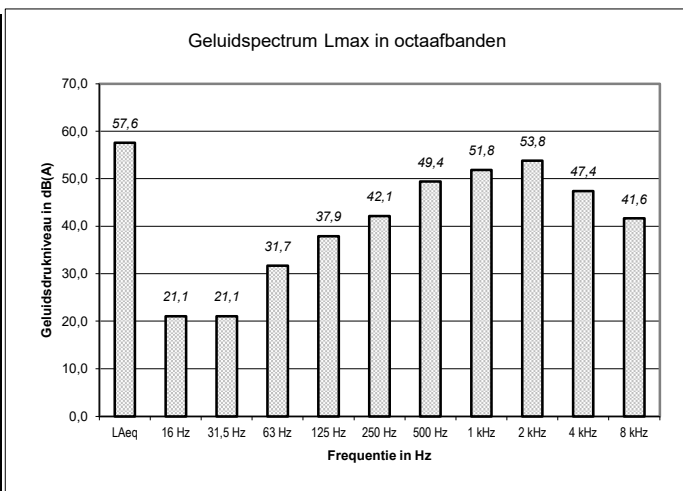
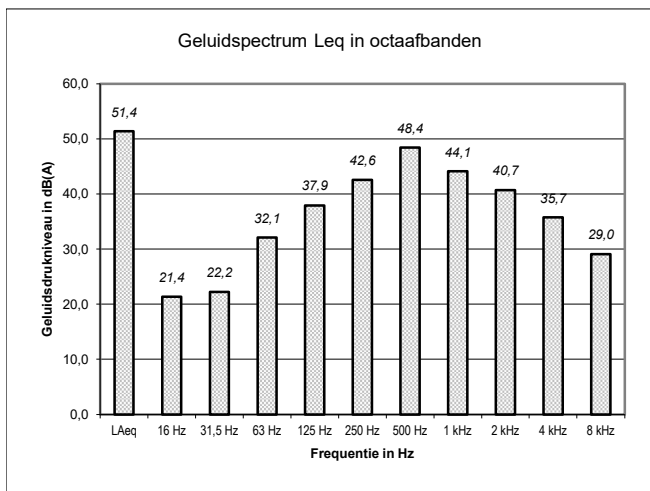
| Frequentie | Meting 1 | Meting 2 | Meting 3 | Meting 4 | Meting 5 | Gemiddelde meetwaarde | 1 bron(nen) | Gevel correctie | Geluidsniveau LAeq,LT | Bron sterkte LWR | Straffactor Kx | Bron niveau |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------------|-------------|-----------------|-----------------------|------------------|----------------|-------------|
| LAeq | 48,7 | 48,7 | | | | 48,7 | 48,7 | 0,0 | 48,7 | 59,7 | 0,0 | 59,7 |
| 16 Hz | 22,2 | 22,2 | | | | 22,2 | 22,2 | 0,0 | 22,2 | 33,2 | 0,0 | 33,2 |
| 32 Hz | 21,6 | 21,6 | | | | 21,6 | 21,6 | 0,0 | 21,6 | 32,5 | 0,0 | 32,5 |
| 64 Hz | 29,7 | 29,7 | | | | 29,7 | 29,7 | 0,0 | 29,7 | 40,6 | 0,0 | 40,6 |
| 125 Hz | 37,1 | 37,1 | | | | 37,1 | 37,1 | 0,0 | 37,1 | 48,0 | 0,0 | 48,0 |
| 250 Hz | 39,5 | 39,5 | | | | 39,5 | 39,5 | 0,0 | 39,5 | 50,4 | 0,0 | 50,4 |
| 500 Hz | 45,6 | 45,6 | | | | 45,6 | 45,6 | 0,0 | 45,6 | 56,6 | 0,0 | 56,6 |
| 1000 Hz | 42,0 | 42,0 | | | | 42,0 | 42,0 | 0,0 | 42,0 | 52,9 | 0,0 | 52,9 |
| 2000 Hz | 37,3 | 37,3 | | | | 37,3 | 37,3 | 0,0 | 37,3 | 48,3 | 0,0 | 48,3 |
| 4000 Hz | 30,9 | 30,9 | | | | 30,9 | 30,9 | 0,0 | 30,9 | 41,9 | 0,0 | 41,9 |
| 8000 Hz | 24,3 | 24,3 | | | | 24,3 | 24,3 | 0,0 | 24,3 | 35,2 | 0,0 | 35,2 |



MEETRAPPORT

| | | | | |
|----------------------|-------------|---|---------------------------------|----------------|
| Meetadres: | | 25093: 004 afzuiging keuken 1,25 m naast uitlaatopening representatief gebruik (1) | | |
| Datum van de meting: | 22-7-2020 | Brondiameter: | 0,5 | m |
| Tijd van de meting: | 10:01:23 | Bronhoogte h _b : | 0,5 boven dak | m |
| M-Time: | 1 min | Afst.Bron/Meetpunt: | 1,0 | m |
| Werkelijke M-Time: | 00:01:00:00 | Opp. Meetvlak: | | m ² |
| Measurement mode: | Leq | Microfoonhoogte: | 0,5 boven dak | m |
| Lmax/Lmin type: | AP | Meetlocatie: | zijkant bron in richting woning | |
| T-weging (Main) : | Fast | Meetmethode: | bronmeting | |
| T-weging (Sub) : | Fast | Bodem hard/zacht: | hard | |

| Bandpass level | F-weging | L _{Aeq} 1/3 | L _{Aeq} 1/1 | L _{Amax} 1/3 | L _{Amax} 1/1 |
|-----------------|----------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| All-pass (Main) | A | 51,4 | 51,4 | 57,6 | 57,6 |
| 12.5 Hz | A | 16,9 | | 17,7 | |
| 16 Hz | A | 17,1 | 21,4 | 10,0 | 21,1 |
| 20 Hz | A | 15,6 | | 17,7 | |
| 25 Hz | A | 17,4 | | 10,0 | |
| 31.5 Hz | A | 17,1 | 22,2 | 17,7 | 21,1 |
| 40 Hz | A | 17,8 | | 17,7 | |
| 50 Hz | A | 25,1 | | 23,7 | |
| 63 Hz | A | 26,9 | 32,1 | 27,2 | 31,7 |
| 80 Hz | A | 29,0 | | 28,5 | |
| 100 Hz | A | 30,8 | | 31,5 | |
| 125 Hz | A | 31,6 | 37,9 | 30,9 | 37,9 |
| 160 Hz | A | 35,5 | | 35,5 | |
| 200 Hz | A | 36,0 | | 35,1 | |
| 250 Hz | A | 34,2 | 42,6 | 34,9 | 42,1 |
| 315 Hz | A | 40,6 | | 40,0 | |
| 400 Hz | A | 45,6 | | 47,2 | |
| 500 Hz | A | 42,7 | 48,4 | 42,9 | 49,4 |
| 630 Hz | A | 41,6 | | 41,9 | |
| 800 Hz | A | 38,8 | | 42,8 | |
| 1 kHz | A | 41,3 | 44,1 | 49,6 | 51,8 |
| 1.25 kHz | A | 36,7 | | 46,3 | |
| 1.6 kHz | A | 36,9 | | 48,5 | |
| 2 kHz | A | 35,8 | 40,7 | 51,5 | 53,8 |
| 2.5 kHz | A | 34,8 | | 44,5 | |
| 3.15 kHz | A | 32,1 | | 43,5 | |
| 4 kHz | A | 31,1 | 35,7 | 43,1 | 47,4 |
| 5 kHz | A | 29,2 | | 40,8 | |
| 6.3 kHz | A | 26,4 | | 40,1 | |
| 8 kHz | A | 23,3 | 29,0 | 33,5 | 41,6 |
| 10 kHz | A | 21,8 | | 33,3 | |
| 12.5 kHz | A | 18,5 | | 26,7 | |



ALGEMENE PROJECTGEGEVENS

| | |
|--------------------|--|
| Projectnummer: | 25093: 004 afzuiging keuken 1,25 m naast uitlaatopening (richting woning) representatief gebruik (1) |
| Onderzoekslocatie: | Restaurant 't Klaphek |
| Adres: | Stokkum 's-Heerenbergseweg 2 |

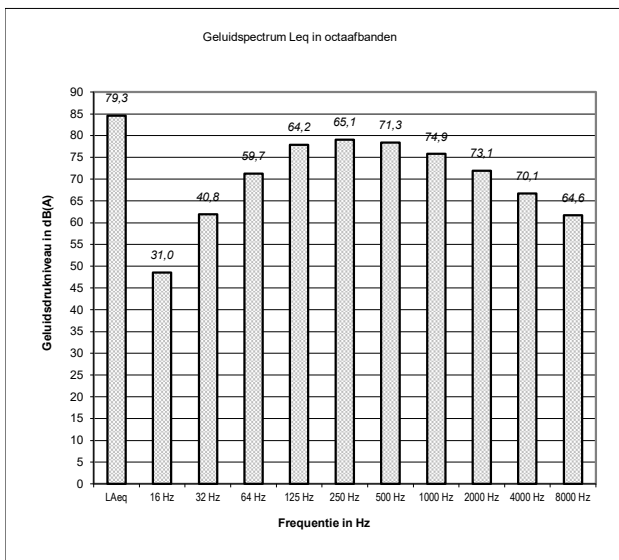
BRONGEGEVENS

| | |
|-----------------------------|--|
| Bronnummer: | 4 |
| Bronbenaming: | 25093: 004 afzuiging keuken 1,25 m naast uitlaatopening (richting woning) representatief gebruik (1) |
| Situering bron: | Op platte dak boven de keuken-snackbar |
| Brondiameter: | 0,50 meter |
| Halve (-2) of Hele bol (0): | -2 [Dbodem bij halve bol = -2 dB] |
| Straffactor: | 0 |
| Meetafstand tot Bron: | 1,25 meter |

AANVULLENDE BRONGEGEVENS

De meting is uitgevoerd in de richting van de betreffende woning aan de zijkant van de uitstralende bron. Hierbij kan de kanttekening worden geplaatst dat de bron richtingafhankelijk uitstraald. Het geluid alsmede de afgezogen lucht, treden in de richting van de straatzijde uit en worden naar de zijkanten deels afgeschermd. De meting is uitgevoerd in stand 1, de representatief ingestelde stand.

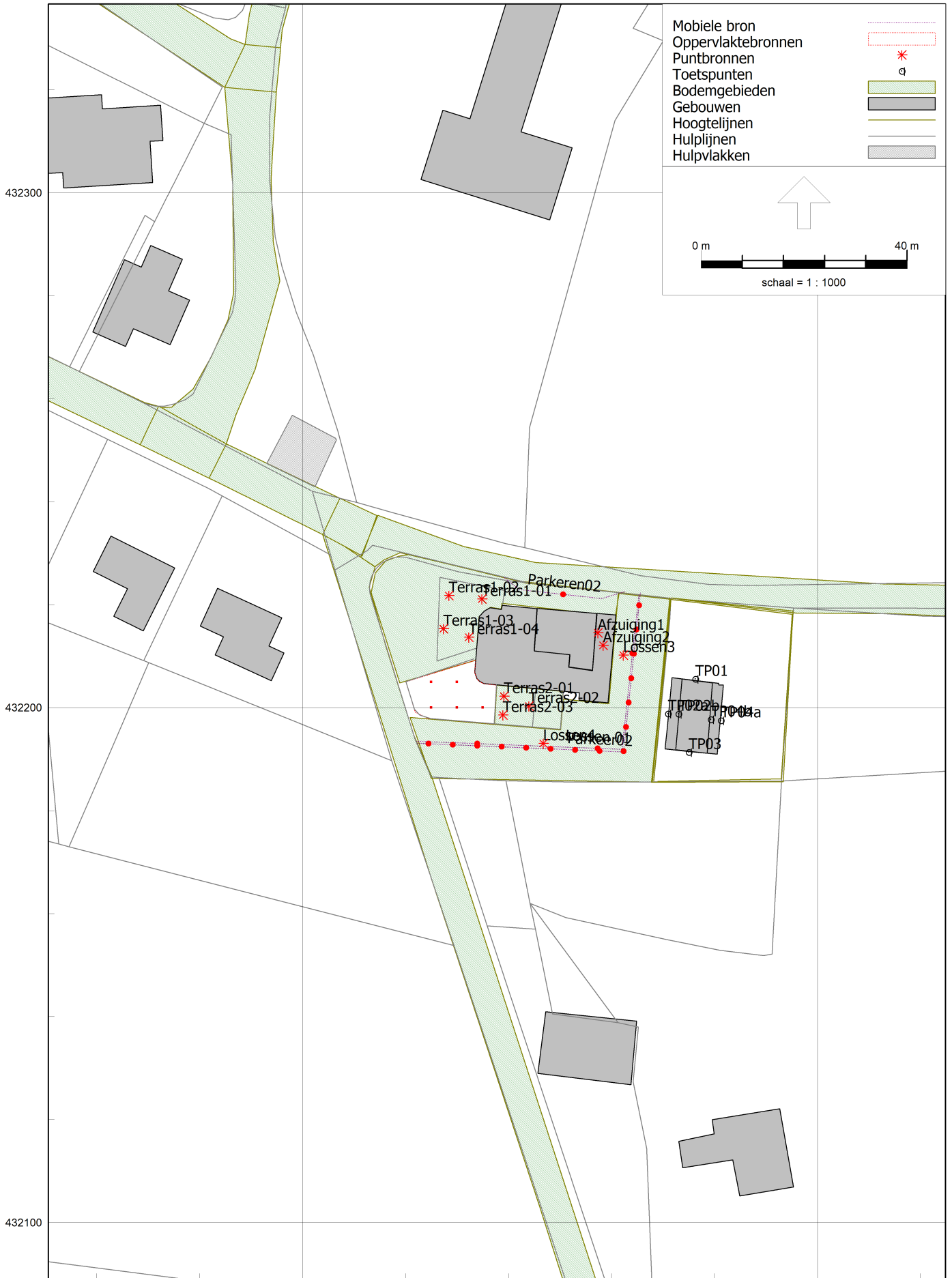
| Frequentie | Meting 1 | Meting 2 | Meting 3 | Meting 4 | Meting 5 | Gemiddelde meetwaarde | 1 bron(nen) | Gevel correctie | Geluidsniveau LAeq,LT | Bron sterkte LWR | Straffactor Kx | Bron niveau |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------------|-------------|-----------------|-----------------------|------------------|----------------|-------------|
| LAeq | 51,4 | 51,4 | | | | 51,4 | 51,4 | 0,0 | 51,4 | 62,3 | 0,0 | 62,3 |
| 16 Hz | 21,4 | 21,4 | | | | 21,4 | 21,4 | 0,0 | 21,4 | 32,3 | 0,0 | 32,3 |
| 32 Hz | 22,2 | 22,2 | | | | 22,2 | 22,2 | 0,0 | 22,2 | 33,1 | 0,0 | 33,1 |
| 64 Hz | 32,1 | 32,1 | | | | 32,1 | 32,1 | 0,0 | 32,1 | 43,0 | 0,0 | 43,0 |
| 125 Hz | 37,9 | 37,9 | | | | 37,9 | 37,9 | 0,0 | 37,9 | 48,8 | 0,0 | 48,8 |
| 250 Hz | 42,6 | 42,6 | | | | 42,6 | 42,6 | 0,0 | 42,6 | 53,5 | 0,0 | 53,5 |
| 500 Hz | 48,4 | 48,4 | | | | 48,4 | 48,4 | 0,0 | 48,4 | 59,3 | 0,0 | 59,3 |
| 1000 Hz | 44,1 | 44,1 | | | | 44,1 | 44,1 | 0,0 | 44,1 | 55,0 | 0,0 | 55,0 |
| 2000 Hz | 40,7 | 40,7 | | | | 40,7 | 40,7 | 0,0 | 40,7 | 51,6 | 0,0 | 51,6 |
| 4000 Hz | 35,7 | 35,7 | | | | 35,7 | 35,7 | 0,0 | 35,7 | 46,7 | 0,0 | 46,7 |
| 8000 Hz | 29,0 | 29,0 | | | | 29,0 | 29,0 | 0,0 | 29,0 | 40,0 | 0,0 | 40,0 |

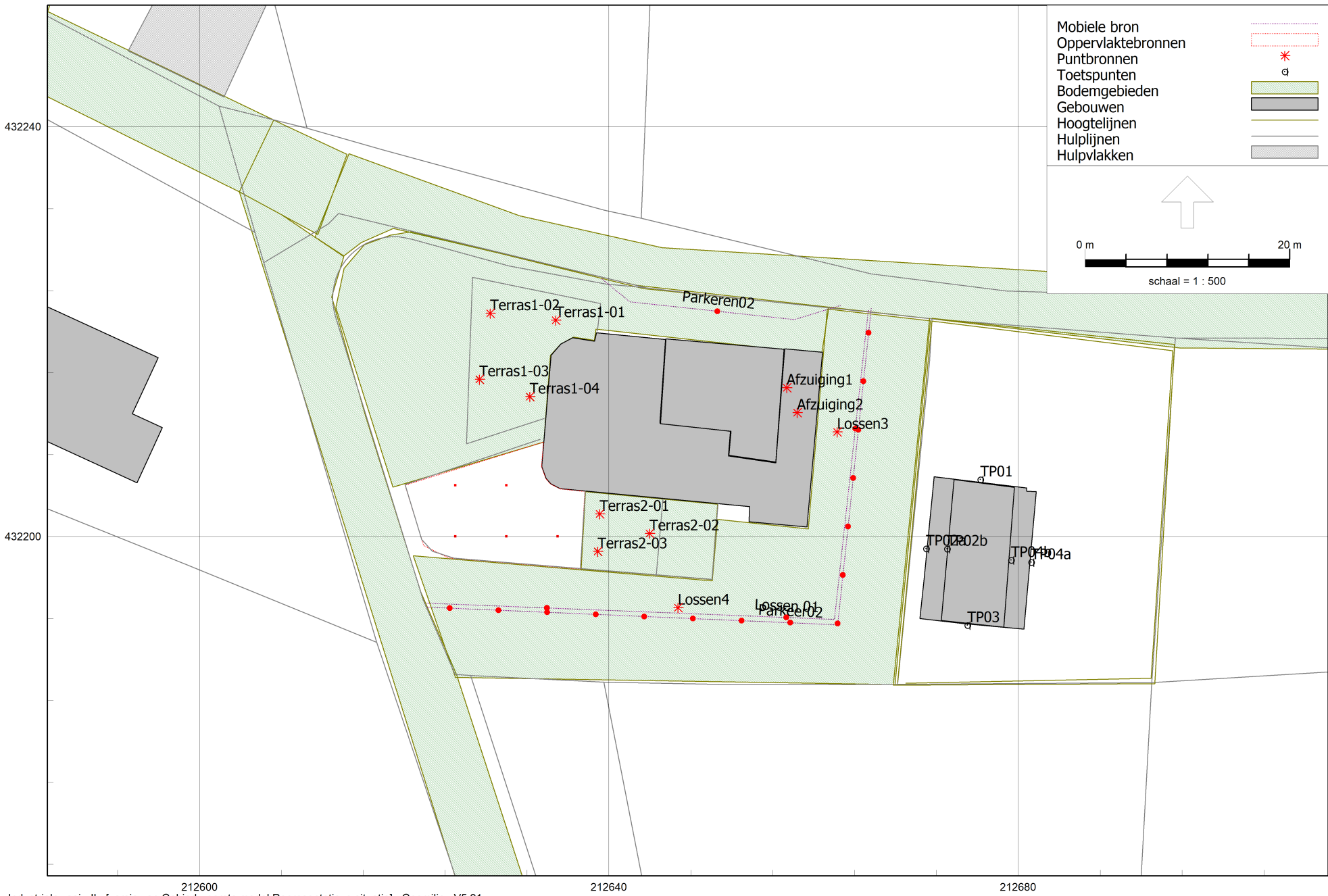


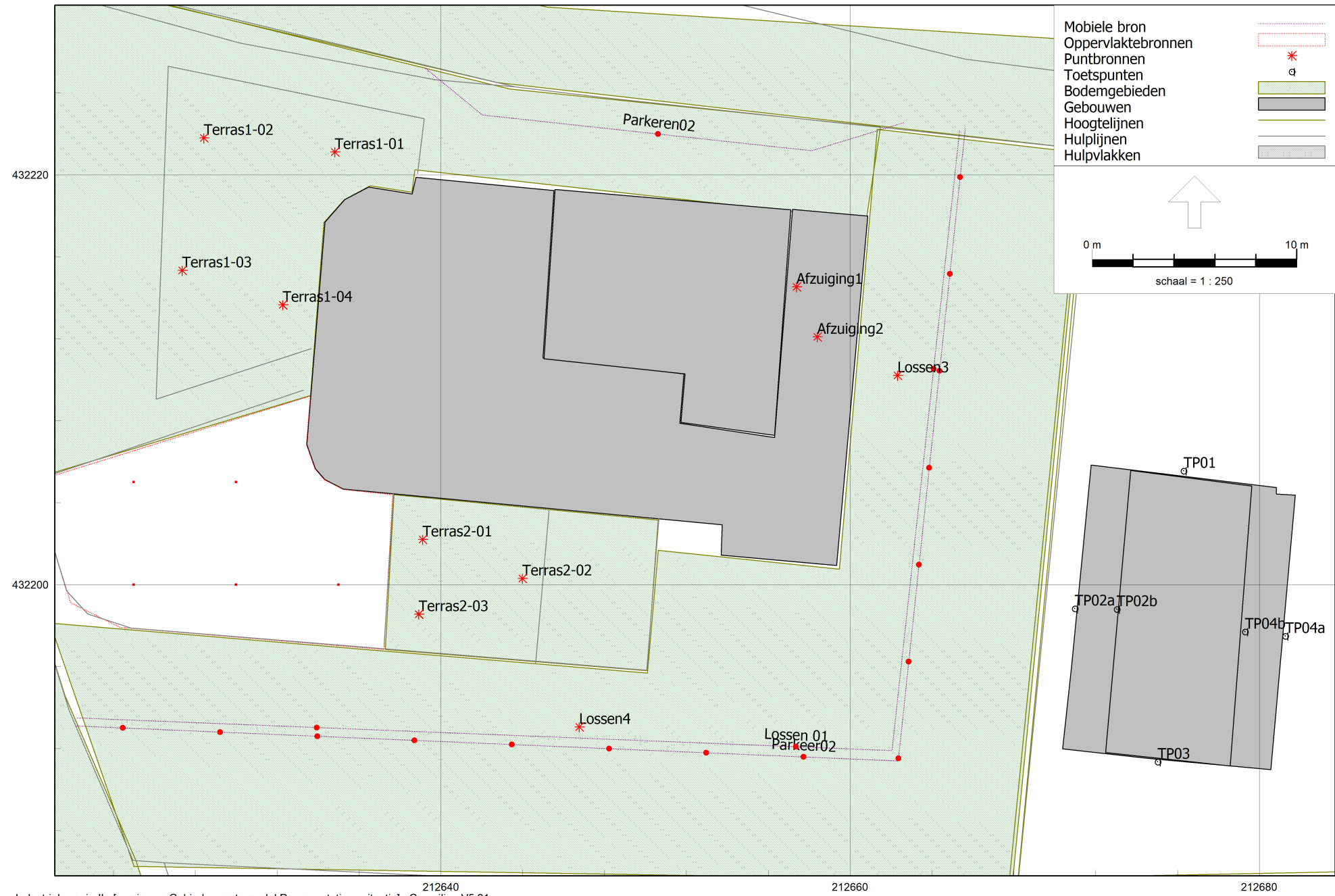
BIJLAGE 03



212600







Industrielaawai - IL, [versie van Gebied - eerste model Representatieve situatie], Geomilieu V5.21

Ruimtelijke inpassing 's-Heerenbergseweg 2-4 te Stokkum

Model: eerste model Representatieve situatie
 versie van Gebied - Gebied

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

| Groep | Naam | Omschr. | ISO_H | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Gem.snelheid | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 |
|--------------------------|------------|------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|
| -- | Lossen 01 | Laden en lossen 01 | 1,20 | 2 | -- | -- | 34,08 | -- | -- | 10 | 73,00 | 75,80 | 83,70 | 88,40 | 94,20 | 97,80 | 96,20 | 89,40 | 78,80 | 101,69 | 0,00 |
| Inrichting met terrassen | Parkeer02 | Parkeren restaurant 02 | 0,75 | 10 | 12 | -- | 31,01 | 25,45 | -- | 5 | 62,00 | 72,00 | 77,00 | 80,00 | 81,00 | 84,00 | 82,00 | 80,00 | 71,00 | 89,12 | 0,00 |
| Inrichting met terrassen | Parkeren02 | Parkeren snackbar 02 | 0,75 | 36 | 18 | -- | 21,34 | 19,58 | -- | 10 | 62,00 | 72,00 | 77,00 | 80,00 | 81,00 | 84,00 | 82,00 | 80,00 | 71,00 | 89,12 | 0,00 |

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

| Groep | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: eerste model Representatieve situatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaveld | Hdef. | TypeLw | Weging | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | DeltaL | DeltaH | Negeer obj. | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 | LwM2 1k | LwM2 2k | LwM2 4k |
|---------|------------------------------|--------|---------|----------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|
| OppBo02 | Oppervlaktebron speeltuin 02 | 1,20 | 0,00 | Relatief | True | A | 5,35 | -- | -- | 5,0 | 5,0 | Ja | 57,28 | 57,28 | 57,28 | 57,28 | 57,28 | 57,28 | 57,28 | 57,28 |

Model: eerste model Representatieve situatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | LwM2 8k | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---------|---------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| OppBo02 | -- | 79,00 | 79,00 | 79,00 | 79,00 | 79,00 | 79,00 | 79,00 | 79,00 | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

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

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum | Naam | Omschr. | Vorm | X | Y | Hoogte | Rel.H | Maaiveld | Hdef. | Type | Richt. | Hoek | Cb(u)(D) |
|--------------------------|---------|--------|--------------------|------------|-------------------------|------|-----------|-----------|--------|-------|----------|--------------------------------|------------------|--------|--------|----------|
| -- | 1751474 | 0 | 10:27, 27 jul 2020 | Afzuiging1 | Afzuiging snackbar 01 | Punt | 212657,39 | 432214,53 | 0,50 | 0,50 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 8,999 |
| -- | 1751475 | 0 | 10:17, 24 jul 2020 | Afzuiging2 | Afzuiging keuken 02 | Punt | 212658,40 | 432212,09 | 0,50 | 0,50 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 8,999 |
| -- | 1751478 | 0 | 15:26, 27 jul 2020 | Lossen3 | Lossen rolcontainers 03 | Punt | 212662,31 | 432210,22 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,083 |
| -- | 1751506 | 0 | 16:02, 27 jul 2020 | Lossen4 | Lossen vuilcontainer 04 | Punt | 212646,76 | 432193,05 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,083 |
| Speeltuin | 1751462 | 1 | 11:45, 20 jul 2020 | Terras2-01 | Terras restaurant 2-01 | Punt | 212639,11 | 432202,21 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 8,999 |
| Inrichting met terrassen | 1751463 | 2 | 10:31, 27 jul 2020 | Terras2-02 | Terras restaurant 2-02 | Punt | 212643,98 | 432200,31 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 8,999 |
| Inrichting met terrassen | 1751464 | 2 | 14:40, 20 jul 2020 | Terras2-03 | Terras restaurant 2-03 | Punt | 212638,92 | 432198,56 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 8,999 |
| Inrichting met terrassen | 1751466 | 2 | 14:40, 20 jul 2020 | Terras1-04 | Terras restaurant 1-04 | Punt | 212632,27 | 432213,66 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 8,999 |
| Inrichting met terrassen | 1751467 | 2 | 14:40, 20 jul 2020 | Terras1-03 | Terras restaurant 1-03 | Punt | 212627,36 | 432215,34 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 8,999 |
| Inrichting met terrassen | 1751468 | 2 | 14:40, 20 jul 2020 | Terras1-02 | Terras restaurant 1-02 | Punt | 212628,42 | 432221,80 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 8,999 |
| Inrichting met terrassen | 1751469 | 2 | 14:40, 20 jul 2020 | Terras1-01 | Terras restaurant 1-01 | Punt | 212634,82 | 432221,12 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 8,999 |

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

| Groep | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(%) (D) | Cb(%) (A) | Cb(%) (N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Weging | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal |
|--------------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|--------|-----------|-------------|------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| -- | 3,000 | -- | 74,989 | 74,989 | -- | 1,25 | 1,25 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 32,50 | 40,60 | 48,00 | 50,40 | 56,60 | 52,90 | 48,30 | 41,90 | 35,20 | 59,66 |
| -- | 3,000 | -- | 74,989 | 74,989 | -- | 1,25 | 1,25 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 33,10 | 43,00 | 48,80 | 53,50 | 59,30 | 55,00 | 51,60 | 46,70 | 40,00 | 62,28 |
| -- | -- | -- | 0,692 | -- | -- | 21,60 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 43,30 | 55,90 | 60,50 | 71,40 | 84,70 | 92,10 | 91,80 | 92,00 | 85,10 | 97,29 |
| -- | -- | -- | 0,692 | -- | -- | 21,60 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 45,20 | 58,80 | 66,40 | 74,30 | 87,60 | 95,00 | 94,70 | 94,90 | 88,00 | 100,19 |
| Speeltuin | 1,000 | -- | 74,989 | 25,003 | -- | 1,25 | 6,02 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 1,000 | -- | 74,989 | 25,003 | -- | 1,25 | 6,02 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 1,000 | -- | 74,989 | 25,003 | -- | 1,25 | 6,02 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 1,000 | -- | 74,989 | 25,003 | -- | 1,25 | 6,02 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 1,000 | -- | 74,989 | 25,003 | -- | 1,25 | 6,02 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 1,000 | -- | 74,989 | 25,003 | -- | 1,25 | 6,02 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |

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

| Groep | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|--------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 32,50 | 40,60 | 48,00 | 50,40 | 56,60 | 52,90 | 48,30 | 41,90 | 35,20 | 59,66 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 33,10 | 43,00 | 48,80 | 53,50 | 59,30 | 55,00 | 51,60 | 46,70 | 40,00 | 62,28 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 43,30 | 55,90 | 60,50 | 71,40 | 84,70 | 92,10 | 91,80 | 92,00 | 85,10 | 97,29 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 45,20 | 58,80 | 66,40 | 74,30 | 87,60 | 95,00 | 94,70 | 94,90 | 88,00 | 100,19 |
| Speeltuin | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |

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

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|-------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| TP02a | TP02a R. Zijgevel Woning | 1,00 | Relatief | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP01 | TP01 Voorgevel Woning | 1,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP03 | TP03 Achtergevel Woning | 1,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP04a | TP04a L. Zijgevel Woning | 1,00 | Relatief | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP02b | TP02 R. Zijgevel Woning | 1,00 | Relatief | -- | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP04b | TP04b L. Zijgevel Woning | 1,00 | Relatief | -- | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |

Model: eerste model Representatieve situatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | ISO_H |
|-------|----------------|-------|
| HL001 | Hoogtelijn 001 | 1,00 |
| HL002 | Hoogtelijn 002 | 0,00 |

BIJLAGE 04

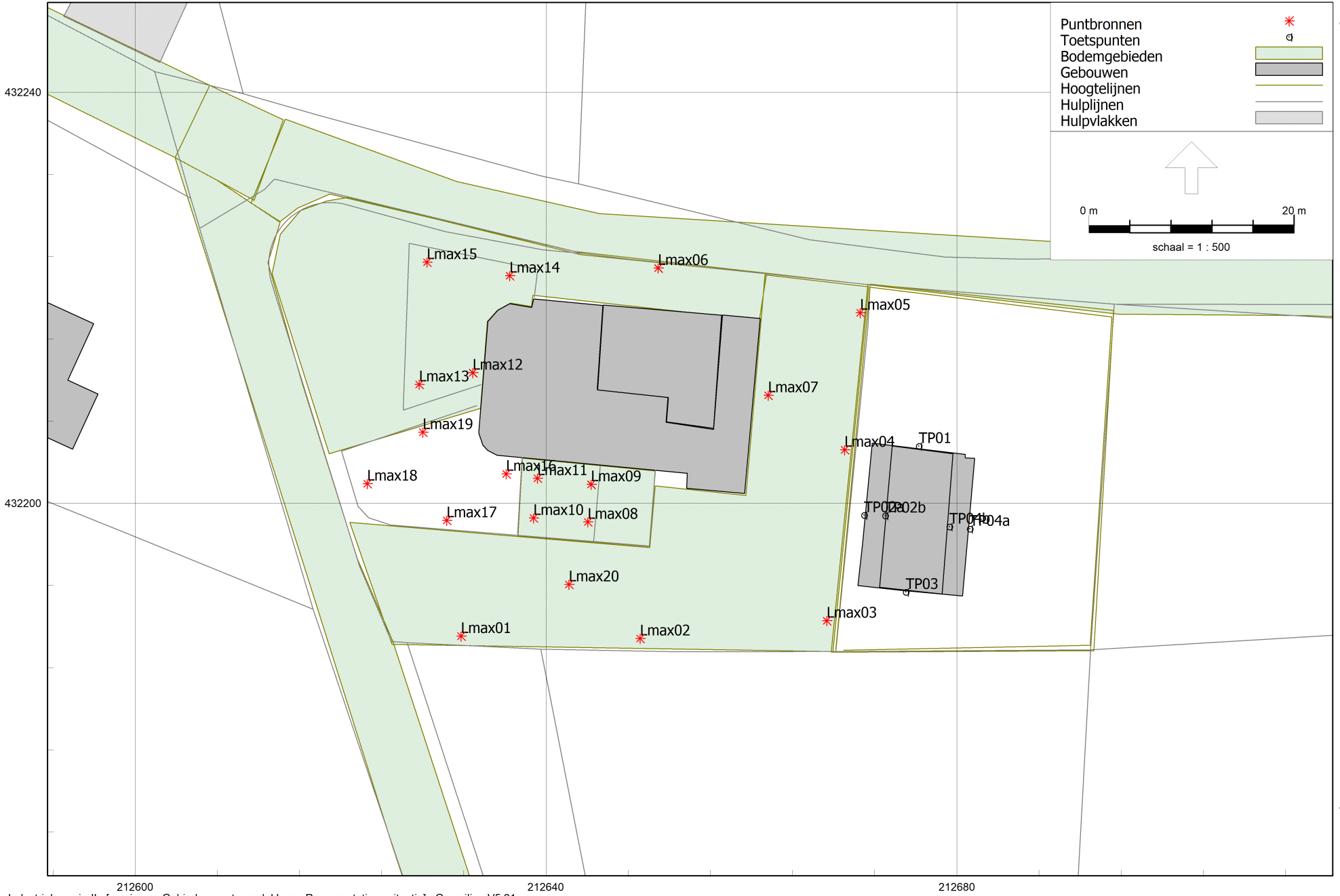
Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Representatieve situatie
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | | | |
|-----------|--------------------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
| TP01_A | TP01 Voorgevel Woning | 212676,30 | 432205,55 | 1,50 | 45,80 | 38,23 | -- | 45,80 |
| TP01_B | TP01 Voorgevel Woning | 212676,30 | 432205,55 | 5,00 | 47,46 | 40,30 | -- | 47,46 |
| TP02a_A | TP02a R. Zijgevel Woning | 212670,99 | 432198,83 | 1,50 | 49,53 | 44,51 | -- | 49,53 |
| TP02b_B | TP02 R. Zijgevel Woning | 212673,03 | 432198,80 | 5,00 | 48,86 | 43,14 | -- | 48,86 |
| TP03_A | TP03 Achtergevel Woning | 212675,03 | 432191,35 | 1,50 | 44,15 | 38,44 | -- | 44,15 |
| TP03_B | TP03 Achtergevel Woning | 212675,03 | 432191,35 | 5,00 | 44,41 | 39,08 | -- | 44,41 |
| TP04a_A | TP04a L. Zijgevel Woning | 212681,27 | 432197,49 | 1,50 | 29,90 | 21,07 | -- | 29,90 |
| TP04b_B | TP04b L. Zijgevel Woning | 212679,29 | 432197,71 | 5,00 | 32,63 | 22,75 | -- | 32,63 |

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model Representatieve situatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: TP02a_A - TP02a R. Zijgevel Woning
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

| Naam | | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|------------|------------------------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|--------|
| TP02a_A | TP02a R. Zijgevel Woning | 212670,99 | 432198,83 | 1,50 | 49,53 | 44,51 | -- | 49,53 |
| Lossen3 | Lossen rolcontainers 03 | 212662,31 | 432210,22 | 0,50 | 45,13 | -- | -- | 45,13 |
| Lossen4 | Lossen vuilcontainer 04 | 212646,76 | 432193,05 | 1,00 | 41,49 | -- | -- | 41,49 |
| OppBo02 | Oppervlaktebron speeltuin 02 | 212620,09 | 432205,02 | 1,20 | 41,31 | -- | -- | 41,31 |
| Lossen 01 | Laden en lossen 01 | 212622,24 | 432193,49 | 1,20 | 39,44 | -- | -- | 39,44 |
| Parkeer02 | Parkeren restaurant 02 | 212665,63 | 432222,26 | 0,75 | 38,08 | 43,64 | -- | 48,64 |
| Terras2-02 | Terras restaurant 2-02 | 212643,98 | 432200,31 | 1,20 | 37,98 | 33,21 | -- | 38,21 |
| Terras2-01 | Terras restaurant 2-01 | 212639,11 | 432202,21 | 1,20 | 35,71 | 30,94 | -- | 35,94 |
| Terras2-03 | Terras restaurant 2-03 | 212638,92 | 432198,56 | 1,20 | 35,71 | 30,94 | -- | 35,94 |
| Afzuiging2 | Afzuiging keuken 02 | 212658,40 | 432212,09 | 0,50 | 25,48 | 25,48 | -- | 30,48 |
| Afzuiging1 | Afzuiging snackbar 01 | 212657,39 | 432214,53 | 0,50 | 21,28 | 21,28 | -- | 26,28 |
| Parkeer02 | Parkeren snackbar 02 | 212662,60 | 432222,55 | 0,75 | 14,29 | 16,05 | -- | 21,05 |
| Terras1-03 | Terras restaurant 1-03 | 212627,36 | 432215,34 | 1,20 | 13,36 | 8,59 | -- | 13,59 |
| Terras1-01 | Terras restaurant 1-01 | 212634,82 | 432221,12 | 1,20 | 12,93 | 8,16 | -- | 13,16 |
| Terras1-02 | Terras restaurant 1-02 | 212628,42 | 432221,80 | 1,20 | 12,82 | 8,05 | -- | 13,05 |
| Terras1-04 | Terras restaurant 1-04 | 212632,27 | 432213,66 | 1,20 | 12,47 | 7,70 | -- | 12,70 |

BIJLAGE 05



212600 212640 212680
Industrielaawai - IL, [versie van Gebied - eerste model Lmax Representatieve situatie], Geomilieu V5.21

Ruimtelijke inpassing 's-Heerenbergseweg 2-4 te Stokkum

Model: eerste model Lmax Representatieve situatie
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum | Naam | Omschr. | Vorm | X | Y | Hoogte | Rel.H | Maaveld | Hdef. | Type | Richt. | Hoek | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) |
|--------------------------|---------|--------|--------------------|--------|------------------------------|------|-----------|-----------|--------|-------|---------|----------|------------------|--------|--------|----------|----------|
| -- | 1751478 | 0 | 13:37, 24 jul 2020 | Lmax07 | Lossen rolcontainers Lmax 07 | Punt | 212661,64 | 432210,50 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | -- |
| -- | 1751480 | 0 | 13:27, 24 jul 2020 | Lmax01 | Dichtslaan portier Lmax 01 | Punt | 212631,73 | 432187,05 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| -- | 1751481 | 0 | 13:27, 24 jul 2020 | Lmax02 | Dichtslaan portier Lmax 02 | Punt | 212649,18 | 432186,84 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| -- | 1751482 | 0 | 13:19, 24 jul 2020 | Lmax03 | Dichtslaan portier Lmax 03 | Punt | 212667,34 | 432188,57 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| -- | 1751483 | 0 | 13:24, 24 jul 2020 | Lmax04 | Dichtslaan portier Lmax 04 | Punt | 212669,09 | 432205,19 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| -- | 1751484 | 0 | 13:19, 24 jul 2020 | Lmax05 | Dichtslaan portier Lmax 05 | Punt | 212670,61 | 432218,52 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| -- | 1751485 | 0 | 11:24, 24 jul 2020 | Lmax06 | Dichtslaan portier Lmax 06 | Punt | 212650,93 | 432222,89 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| -- | 1751486 | 0 | 11:37, 24 jul 2020 | Lmax09 | Terras restaurant Lmax 09 | Punt | 212644,39 | 432201,82 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| -- | 1751487 | 0 | 11:37, 24 jul 2020 | Lmax10 | Terras restaurant Lmax 10 | Punt | 212638,80 | 432198,56 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| -- | 1751488 | 0 | 11:37, 24 jul 2020 | Lmax11 | Terras restaurant Lmax 11 | Punt | 212639,18 | 432202,42 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| -- | 1751489 | 0 | 11:37, 24 jul 2020 | Lmax12 | Terras restaurant Lmax 12 | Punt | 212632,88 | 432212,69 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| -- | 1751490 | 0 | 11:37, 24 jul 2020 | Lmax13 | Terras restaurant Lmax 13 | Punt | 212627,66 | 432211,55 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| -- | 1751491 | 0 | 11:37, 24 jul 2020 | Lmax14 | Terras restaurant Lmax 14 | Punt | 212636,46 | 432222,15 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| -- | 1751492 | 0 | 11:38, 24 jul 2020 | Lmax15 | Terras restaurant Lmax 15 | Punt | 212628,42 | 432223,45 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| -- | 1751493 | 0 | 13:16, 24 jul 2020 | Lmax16 | Speeltuin Lmax 16 | Punt | 212636,14 | 432202,85 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | -- |
| -- | 1751496 | 0 | 13:16, 24 jul 2020 | Lmax17 | Speeltuin Lmax 17 | Punt | 212630,35 | 432198,33 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | -- |
| -- | 1751497 | 0 | 13:17, 24 jul 2020 | Lmax18 | Speeltuin Lmax 18 | Punt | 212622,61 | 432201,90 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | -- |
| -- | 1751498 | 0 | 13:17, 24 jul 2020 | Lmax19 | Speeltuin Lmax 19 | Punt | 212628,03 | 432206,90 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | -- |
| -- | 1751507 | 0 | 16:16, 27 jul 2020 | Lmax20 | Lossen vuilcontainer Lmax 20 | Punt | 212642,24 | 432192,09 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | -- |
| Inrichting met terrassen | 1751465 | 2 | 11:37, 24 jul 2020 | Lmax08 | Terras restaurant Lmax 08 | Punt | 212644,08 | 432198,18 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |

Model: eerste model Lmax Representatieve situatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Cb(u)(N) | Cb(%) (D) | Cb(%) (A) | Cb(%) (N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Weging | GeenRef. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 |
|--------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|--------|----------|-------------|------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|
| -- | -- | 100,000 | -- | -- | 0,00 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 45,20 | 58,80 | 66,40 | 74,30 | 87,60 | 95,00 | 94,70 | 94,90 | 88,00 | 100,19 | 0,00 |
| -- | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 | 0,00 |
| -- | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 | 0,00 |
| -- | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 | 0,00 |
| -- | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 | 0,00 |
| -- | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 | 0,00 |
| -- | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 | 0,00 |
| -- | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 | 0,00 |
| -- | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 | 0,00 |
| -- | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 | 0,00 |
| -- | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 | 0,00 |
| -- | -- | 100,000 | -- | -- | 0,00 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 71,60 | 56,60 | 60,60 | 77,60 | 95,00 | 97,80 | 94,40 | 87,50 | 78,60 | 101,02 | 0,00 |
| -- | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 | 0,00 |
| -- | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 | 0,00 |
| -- | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 | 0,00 |
| -- | -- | 100,000 | -- | -- | 0,00 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 71,60 | 56,60 | 60,60 | 77,60 | 95,00 | 97,80 | 94,40 | 87,50 | 78,60 | 101,02 | 0,00 |
| -- | -- | 100,000 | -- | -- | 0,00 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 71,60 | 56,60 | 60,60 | 77,60 | 95,00 | 97,80 | 94,40 | 87,50 | 78,60 | 101,02 | 0,00 |
| -- | -- | 100,000 | -- | -- | 0,00 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 71,60 | 56,60 | 60,60 | 77,60 | 95,00 | 97,80 | 94,40 | 87,50 | 78,60 | 101,02 | 0,00 |
| -- | -- | 100,000 | -- | -- | 0,00 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 48,20 | 61,80 | 69,40 | 77,30 | 90,60 | 98,00 | 97,70 | 97,90 | 91,00 | 103,19 | 0,00 |
| Inrichting met terrassen | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 | 0,00 |

Model: eerste model Lmax Representatieve situatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 45,20 | 58,80 | 66,40 | 74,30 | 87,60 | 95,00 | 94,70 | 94,90 | 88,00 | 100,19 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 71,60 | 56,60 | 60,60 | 77,60 | 95,00 | 97,80 | 94,40 | 87,50 | 78,60 | 101,02 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 71,60 | 56,60 | 60,60 | 77,60 | 95,00 | 97,80 | 94,40 | 87,50 | 78,60 | 101,02 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 71,60 | 56,60 | 60,60 | 77,60 | 95,00 | 97,80 | 94,40 | 87,50 | 78,60 | 101,02 |
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 48,20 | 61,80 | 69,40 | 77,30 | 90,60 | 98,00 | 97,70 | 97,90 | 91,00 | 103,19 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 |

Model: eerste model Lmax Representatieve situatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|-------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| TP02a | TP02a R. Zijgevel Woning | 1,00 | Relatief | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP01 | TP01 Voorgevel Woning | 1,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP03 | TP03 Achtergevel Woning | 1,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP04a | TP04a L. Zijgevel Woning | 1,00 | Relatief | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP02b | TP02 R. Zijgevel Woning | 1,00 | Relatief | -- | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP04b | TP04b L. Zijgevel Woning | 1,00 | Relatief | -- | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |

Model: eerste model Lmax Representatieve situatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | ISO_H |
|-------|----------------|-------|
| HL001 | Hoogtelijn 001 | 1,00 |
| HL002 | Hoogtelijn 002 | 0,00 |

BIJLAGE 06

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Lmax Representatieve situatie
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

| Naam | | | | | | | |
|-----------|--------------------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
| TP01_A | TP01 Voorgevel Woning | 212676,30 | 432205,55 | 1,50 | 69,14 | 64,64 | -- |
| TP01_B | TP01 Voorgevel Woning | 212676,30 | 432205,55 | 5,00 | 70,45 | 68,31 | -- |
| TP02a_A | TP02a R. Zijgevel Woning | 212670,99 | 432198,83 | 1,50 | 72,61 | 72,61 | -- |
| TP02b_B | TP02 R. Zijgevel Woning | 212673,03 | 432198,80 | 5,00 | 68,39 | 65,53 | -- |
| TP03_A | TP03 Achtergevel Woning | 212675,03 | 432191,35 | 1,50 | 70,61 | 70,61 | -- |
| TP03_B | TP03 Achtergevel Woning | 212675,03 | 432191,35 | 5,00 | 71,73 | 71,73 | -- |
| TP04a_A | TP04a L. Zijgevel Woning | 212681,27 | 432197,49 | 1,50 | 48,21 | 48,21 | -- |
| TP04b_B | TP04b L. Zijgevel Woning | 212679,29 | 432197,71 | 5,00 | 47,58 | 47,58 | -- |

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model Lmax Representatieve situatie
 Lmax bij Bron voor toetspunt: TP02a_A - TP02a R. Zijgevel Woning
 Groep: (hoofdgroep)

| Naam | | | | | | | |
|---------|------------------------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
| TP02a_A | TP02a R. Zijgevel Woning | 212670,99 | 432198,83 | 1,50 | 72,61 | 72,61 | -- |
| Lmax04 | Dichtslaan portier Lmax 04 | 212669,09 | 432205,19 | 0,75 | 72,61 | 72,61 | -- |
| Lmax03 | Dichtslaan portier Lmax 03 | 212667,34 | 432188,57 | 0,75 | 68,21 | 68,21 | -- |
| Lmax05 | Dichtslaan portier Lmax 05 | 212670,61 | 432218,52 | 0,75 | 64,43 | 64,43 | -- |
| Lmax02 | Dichtslaan portier Lmax 02 | 212649,18 | 432186,84 | 0,75 | 60,75 | 60,75 | -- |
| Lmax01 | Dichtslaan portier Lmax 01 | 212631,73 | 432187,05 | 0,75 | 54,37 | 54,37 | -- |
| Lmax09 | Terras restaurant Lmax 09 | 212644,39 | 432201,82 | 1,20 | 52,39 | 52,39 | -- |
| Lmax08 | Terras restaurant Lmax 08 | 212644,08 | 432198,18 | 1,20 | 52,35 | 52,35 | -- |
| Lmax11 | Terras restaurant Lmax 11 | 212639,18 | 432202,42 | 1,20 | 50,17 | 50,17 | -- |
| Lmax10 | Terras restaurant Lmax 10 | 212638,80 | 432198,56 | 1,20 | 49,96 | 49,96 | -- |
| Lmax06 | Dichtslaan portier Lmax 06 | 212650,93 | 432222,89 | 0,75 | 41,96 | 41,96 | -- |
| Lmax13 | Terras restaurant Lmax 13 | 212627,66 | 432211,55 | 1,20 | 28,57 | 28,57 | -- |
| Lmax14 | Terras restaurant Lmax 14 | 212636,46 | 432222,15 | 1,20 | 27,82 | 27,82 | -- |
| Lmax15 | Terras restaurant Lmax 15 | 212628,42 | 432223,45 | 1,20 | 27,77 | 27,77 | -- |
| Lmax12 | Terras restaurant Lmax 12 | 212632,88 | 432212,69 | 1,20 | 27,16 | 27,16 | -- |
| Lmax07 | Lossen rolcontainers Lmax 07 | 212661,64 | 432210,50 | 0,50 | 69,54 | -- | -- |
| Lmax16 | Speeltuin Lmax 16 | 212636,14 | 432202,85 | 1,20 | 60,07 | -- | -- |
| Lmax17 | Speeltuin Lmax 17 | 212630,35 | 432198,33 | 1,20 | 58,04 | -- | -- |
| Lmax18 | Speeltuin Lmax 18 | 212622,61 | 432201,90 | 1,20 | 56,33 | -- | -- |
| Lmax19 | Speeltuin Lmax 19 | 212628,03 | 432206,90 | 1,20 | 44,72 | -- | -- |
| Lmax20 | Lossen vuilcontainer Lmax 20 | 212642,24 | 432192,09 | 0,50 | 63,11 | -- | -- |
| Lmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 72,61 | 72,61 | -- |

BIJLAGE 07



Model: eerste model oppervlaktebron
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | TypeLw | Weging | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | DeltaL | DeltaH | Negeer obj. | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 | LwM2 1k | LwM2 2k | LwM2 4k | LwM2 8k | |
|--------|-----------------------------|--------|----------|----------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|--------|
| OppB01 | Oppervlaktebron Categorie 1 | 0,00 | 0,00 | Relatief | True | A | 0,00 | -- | -- | 5,0 | 5,0 | Ja | 36,97 | 36,97 | 36,97 | 36,97 | 36,97 | 36,97 | 36,97 | 36,97 | 36,97 | -33,03 |

Model: eerste model oppervlaktebron
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|--------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| OppB01 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

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

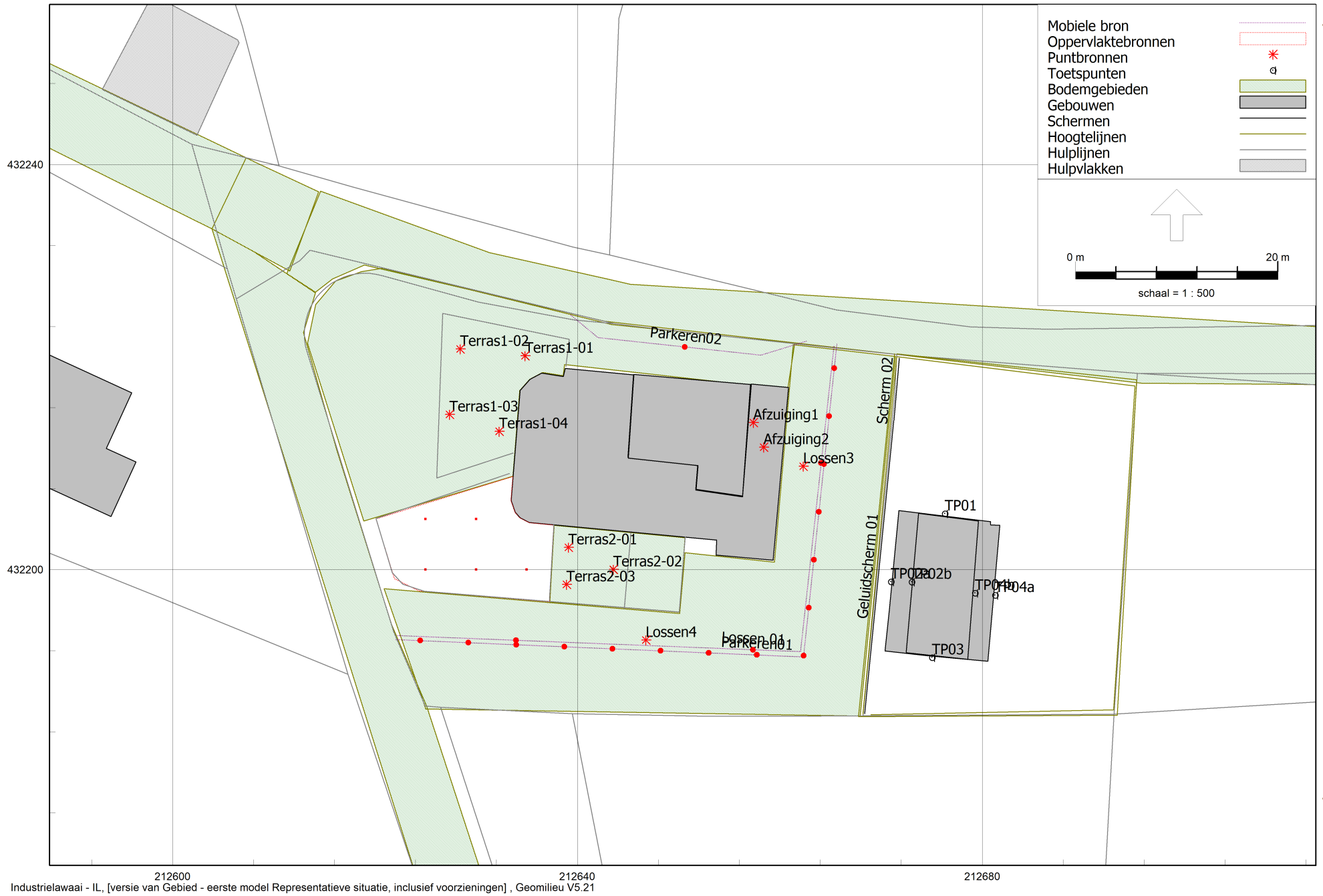
| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| TP02 | TP02 R. Zijgevel Woning | 0,00 | Relatief | 2,50 | 6,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP01 | TP01 Voorgevel Woning | 0,00 | Relatief | 2,50 | 6,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP03 | TP03 Achtergevel Woning | 0,00 | Relatief | 2,50 | 6,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP04 | TP04 L. Zijgevel Woning | 0,00 | Relatief | 2,50 | 6,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |

BIJLAGE 08

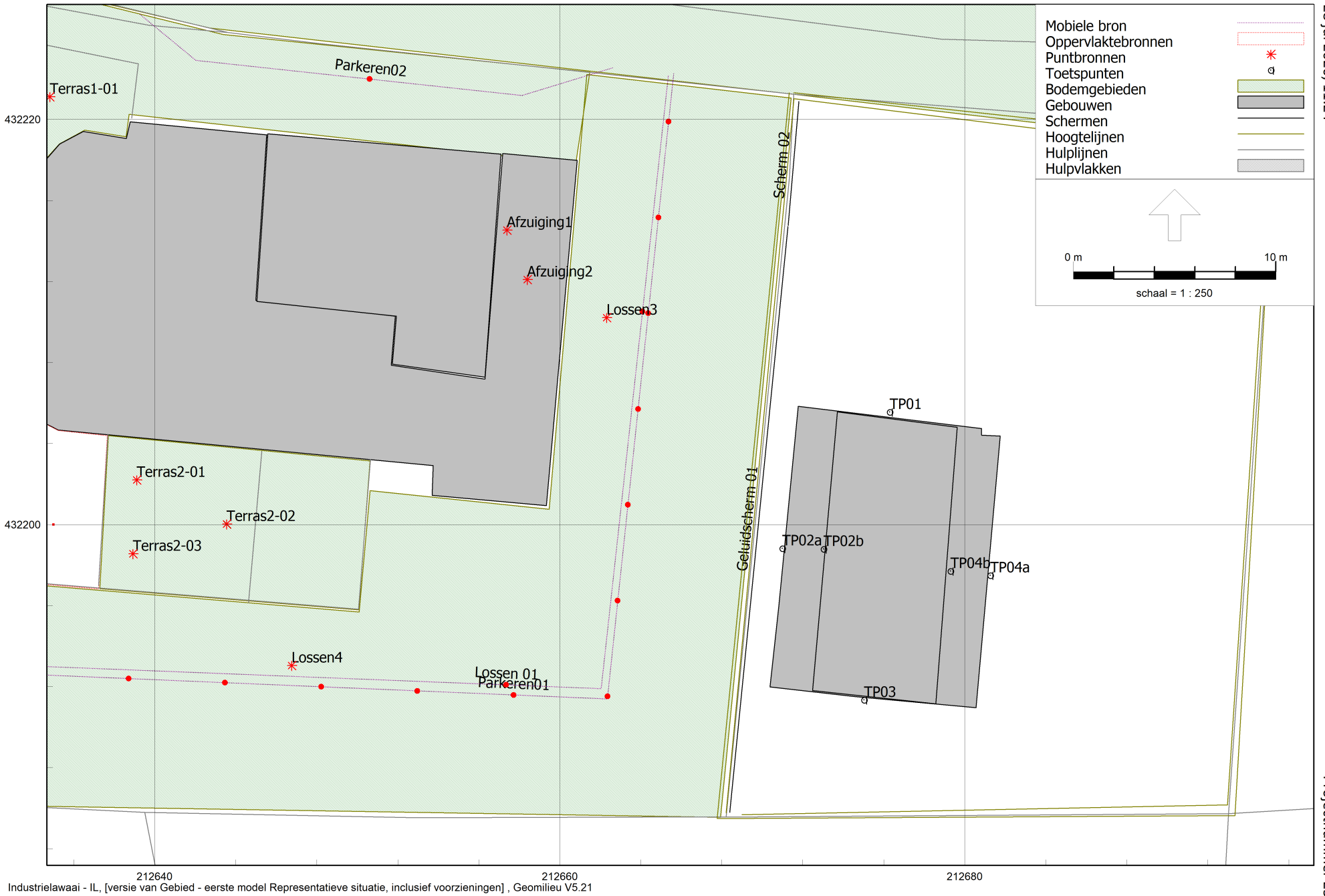
Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model oppervlaktebron
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | | | |
|-----------|-------------------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
| TP01_A | TP01 Voorgevel Woning | 212676,64 | 432205,43 | 2,50 | 40,85 | -- | -- | 40,85 |
| TP01_B | TP01 Voorgevel Woning | 212676,64 | 432205,43 | 6,00 | 40,71 | -- | -- | 40,71 |
| TP02_A | TP02 R. Zijgevel Woning | 212670,99 | 432198,83 | 2,50 | 45,00 | -- | -- | 45,00 |
| TP02_B | TP02 R. Zijgevel Woning | 212670,99 | 432198,83 | 6,00 | 44,38 | -- | -- | 44,38 |
| TP03_A | TP03 Achtergevel Woning | 212675,03 | 432191,35 | 2,50 | 37,91 | -- | -- | 37,91 |
| TP03_B | TP03 Achtergevel Woning | 212675,03 | 432191,35 | 6,00 | 38,05 | -- | -- | 38,05 |
| TP04_A | TP04 L. Zijgevel Woning | 212681,27 | 432197,49 | 2,50 | 26,11 | -- | -- | 26,11 |
| TP04_B | TP04 L. Zijgevel Woning | 212681,27 | 432197,49 | 6,00 | 27,34 | -- | -- | 27,34 |

BIJLAGE 09



212600 212640 212680
Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - eerste model Representatieve situatie, inclusief voorzieningen], Geomilieu V5.21



Industrielaai - IL, [versie van Gebied - eerste model Representatieve situatie, inclusief voorzieningen], Geomilieu V5.21

Model: eerste model Representatieve situatie, inclusief voorzieningen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Naam | Omschr. | ISO_H | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Gem.snelheid | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 |
|--------------------------|------------|------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|
| Inrichting met terrassen | Lossen 01 | Laden en lossen 01 | 1,20 | 1 | -- | -- | 37,09 | -- | -- | 10 | 73,00 | 75,80 | 83,70 | 88,40 | 94,20 | 97,80 | 96,20 | 89,40 | 78,80 | 101,69 | 0,00 |
| Parkeren | Parkeren01 | Parkeren restaurant 01 | 0,75 | 10 | 18 | -- | 31,01 | 23,69 | -- | 5 | 62,00 | 72,00 | 77,00 | 80,00 | 81,00 | 84,00 | 82,00 | 80,00 | 71,00 | 89,12 | 0,00 |
| Parkeren | Parkeren02 | Parkeren snackbar 02 | 0,75 | 36 | 18 | -- | 21,34 | 19,58 | -- | 10 | 62,00 | 72,00 | 77,00 | 80,00 | 81,00 | 84,00 | 82,00 | 80,00 | 71,00 | 89,12 | 0,00 |

Model: eerste model Representatieve situatie, inclusief voorzieningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Parkeren | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Parkeren | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: eerste model Representatieve situatie, inclusief voorzieningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaveld | Hdef. | TypeLw | Weging | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | DeltaL | DeltaH | Negeer obj. | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 | LwM2 1k | LwM2 2k | LwM2 4k |
|---------|------------------------------|--------|---------|----------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|
| OppBo02 | Oppervlaktebron speeltuin 02 | 1,20 | 0,00 | Relatief | True | A | 5,35 | -- | -- | 5,0 | 5,0 | Ja | 57,28 | 57,28 | 57,28 | 57,28 | 57,28 | 57,28 | 57,28 | 57,28 |

Model: eerste model Representatieve situatie, inclusief voorzieningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | LwM2 8k | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---------|---------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| OppBo02 | -- | 79,00 | 79,00 | 79,00 | 79,00 | 79,00 | 79,00 | 79,00 | 79,00 | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: eerste model Representatieve situatie, inclusief voorzieningen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum | Naam | Omschr. | Vorm | X | Y | Hoogte | Rel.H | Maaiveld | Hdef. | Type | Richt. | Hoek | Cb(u)(D) |
|--------------------------|---------|--------|--------------------|------------|-------------------------|------|-----------|-----------|--------|-------|----------|--------------------------------|------------------|--------|--------|----------|
| -- | 1751478 | 0 | 15:28, 27 jul 2020 | Lossen3 | Lossen rolcontainers 03 | Punt | 212662,31 | 432210,22 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,083 |
| -- | 1751505 | 0 | 16:50, 27 jul 2020 | Lossen4 | Lossen vuilcontainer 04 | Punt | 212646,76 | 432193,05 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,083 |
| Inrichting met terrassen | 1751462 | 2 | 12:16, 27 jul 2020 | Terras2-01 | Terras restaurant 2-01 | Punt | 212639,11 | 432202,21 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 6,000 |
| Inrichting met terrassen | 1751463 | 2 | 14:29, 24 jul 2020 | Terras2-02 | Terras restaurant 2-02 | Punt | 212643,55 | 432200,03 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 6,000 |
| Inrichting met terrassen | 1751464 | 2 | 14:29, 24 jul 2020 | Terras2-03 | Terras restaurant 2-03 | Punt | 212638,92 | 432198,56 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 6,000 |
| Inrichting met terrassen | 1751466 | 2 | 14:28, 24 jul 2020 | Terras1-04 | Terras restaurant 1-04 | Punt | 212632,27 | 432213,66 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 6,000 |
| Inrichting met terrassen | 1751467 | 2 | 14:28, 24 jul 2020 | Terras1-03 | Terras restaurant 1-03 | Punt | 212627,36 | 432215,34 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 6,000 |
| Inrichting met terrassen | 1751468 | 2 | 14:29, 24 jul 2020 | Terras1-02 | Terras restaurant 1-02 | Punt | 212628,42 | 432221,80 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 6,000 |
| Inrichting met terrassen | 1751469 | 2 | 14:28, 24 jul 2020 | Terras1-01 | Terras restaurant 1-01 | Punt | 212634,82 | 432221,12 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 6,000 |
| Inrichting met terrassen | 1751474 | 2 | 12:17, 27 jul 2020 | Afzuiging1 | Afzuiging snackbar 01 | Punt | 212657,39 | 432214,53 | 0,50 | 0,50 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 8,999 |
| Inrichting met terrassen | 1751475 | 2 | 12:17, 27 jul 2020 | Afzuiging2 | Afzuiging keuken 02 | Punt | 212658,40 | 432212,09 | 0,50 | 0,50 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 8,999 |

Model: eerste model Representatieve situatie, inclusief voorzieningen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(%) (D) | Cb(%) (A) | Cb(%) (N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Weging | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal |
|--------------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|--------|-----------|-------------|------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| -- | -- | -- | 0,692 | -- | -- | 21,60 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 43,30 | 55,90 | 60,50 | 71,40 | 84,70 | 92,10 | 91,80 | 92,00 | 85,10 | 97,29 |
| -- | -- | -- | 0,692 | -- | -- | 21,60 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 45,20 | 58,80 | 66,40 | 74,30 | 87,60 | 95,00 | 94,70 | 94,90 | 88,00 | 100,19 |
| Inrichting met terrassen | 1,000 | -- | 50,003 | 25,003 | -- | 3,01 | 6,02 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 1,000 | -- | 50,003 | 25,003 | -- | 3,01 | 6,02 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 1,000 | -- | 50,003 | 25,003 | -- | 3,01 | 6,02 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 1,000 | -- | 50,003 | 25,003 | -- | 3,01 | 6,02 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 1,000 | -- | 50,003 | 25,003 | -- | 3,01 | 6,02 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 3,000 | -- | 74,989 | 74,989 | -- | 1,25 | 1,25 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 32,50 | 40,60 | 48,00 | 50,40 | 56,60 | 52,90 | 48,30 | 41,90 | 35,20 | 59,66 |
| Inrichting met terrassen | 3,000 | -- | 74,989 | 74,989 | -- | 1,25 | 1,25 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 33,10 | 43,00 | 48,80 | 53,50 | 59,30 | 55,00 | 51,60 | 46,70 | 40,00 | 62,28 |

Model: eerste model Representatieve situatie, inclusief voorzieningen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|--------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 43,30 | 55,90 | 60,50 | 71,40 | 84,70 | 92,10 | 91,80 | 92,00 | 85,10 | 97,29 |
| -- | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 42,20 | 55,80 | 63,40 | 71,30 | 84,60 | 92,00 | 91,70 | 91,90 | 85,00 | 97,19 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 47,60 | 32,60 | 36,60 | 53,60 | 70,60 | 73,80 | 70,80 | 63,60 | 47,60 | 77,00 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 32,50 | 40,60 | 48,00 | 50,40 | 56,60 | 52,90 | 48,30 | 41,90 | 35,20 | 59,66 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 33,10 | 43,00 | 48,80 | 53,50 | 59,30 | 55,00 | 51,60 | 46,70 | 40,00 | 62,28 |

Model: eerste model Representatieve situatie, inclusief voorzieningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|-------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| TP02a | TP02a R. Zijgevel Woning | 1,00 | Relatief | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP01 | TP01 Voorgevel Woning | 1,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP03 | TP03 Achtergevel Woning | 1,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP04a | TP04a L. Zijgevel Woning | 1,00 | Relatief | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP02b | TP02 R. Zijgevel Woning | 1,00 | Relatief | -- | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP04b | TP04b L. Zijgevel Woning | 1,00 | Relatief | -- | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |

Model: eerste model Representatieve situatie, inclusief voorzieningen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Cp | Ref.L 31 | Ref.L 63 | Ref.L 125 | Ref.L 250 | Ref.L 500 | Ref.L 1k | Ref.L 2k | Ref.L 4k | Ref.L 8k | Ref.R 31 | Ref.R 63 | Ref.R 125 | Ref.R 250 | Ref.R 500 |
|----------|-----------------|-------|--------|--------------------------------|------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| ScherM01 | Geluidscherm 01 | 2,00 | 1,00 | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| ScherM02 | ScherM 02 | 1,00 | 1,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: eerste model Representatieve situatie, inclusief voorzieningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ScherM01 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| ScherM02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: eerste model Representatieve situatie, inclusief voorzieningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | ISO_H |
|-------|----------------|-------|
| HL001 | Hoogtelijn 001 | 1,00 |
| HL002 | Hoogtelijn 002 | 0,00 |

BIJLAGE 10

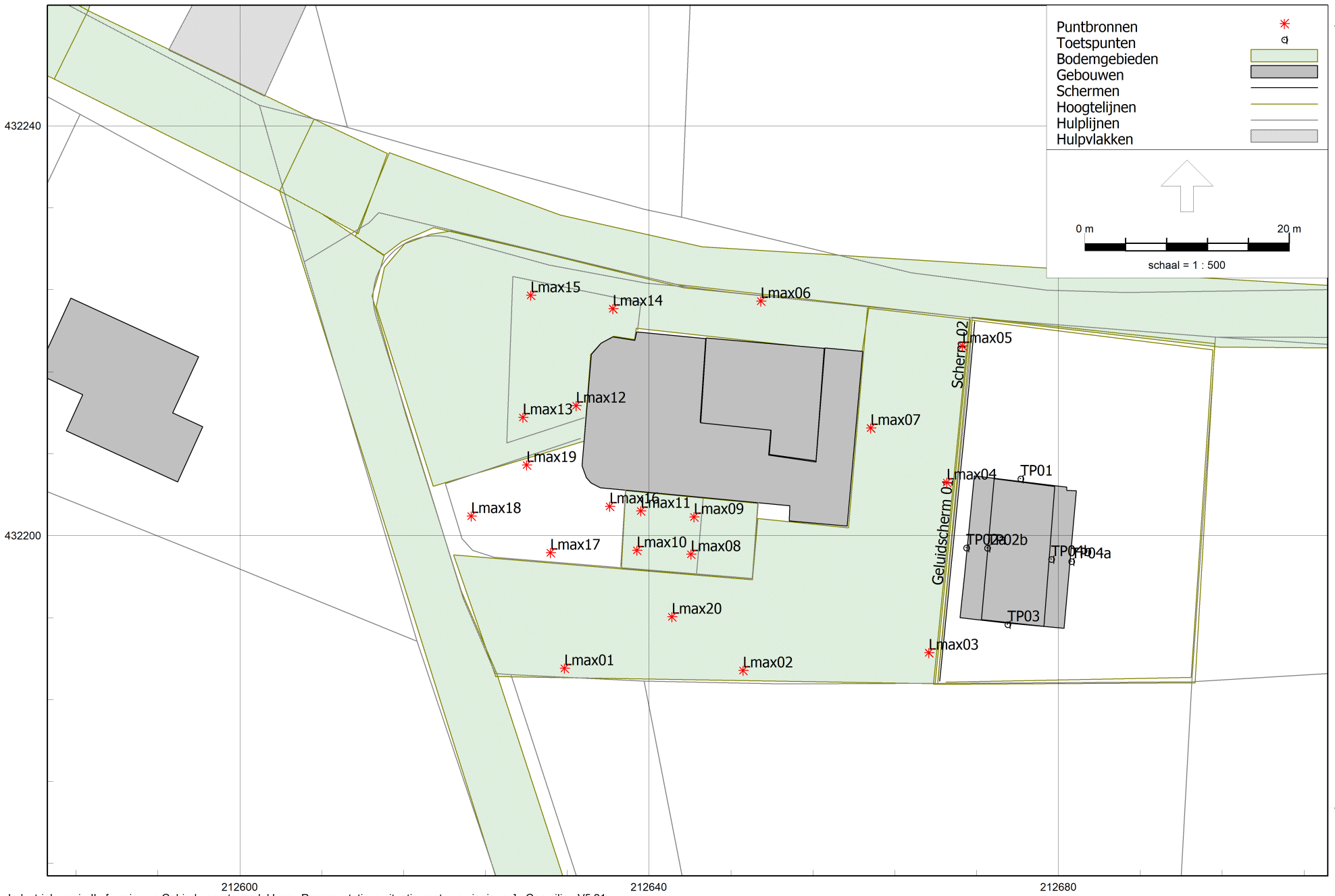
Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Representatieve situatie, inclusief voorzieningen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | | | |
|-----------|--------------------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
| TP01_A | TP01 Voorgevel Woning | 212676,30 | 432205,55 | 1,50 | 35,68 | 33,34 | -- | 38,34 |
| TP01_B | TP01 Voorgevel Woning | 212676,30 | 432205,55 | 5,00 | 47,11 | 41,46 | -- | 47,11 |
| TP02a_A | TP02a R. Zijgevel Woning | 212670,99 | 432198,83 | 1,50 | 40,12 | 36,50 | -- | 41,50 |
| TP02b_B | TP02 R. Zijgevel Woning | 212673,03 | 432198,80 | 5,00 | 48,02 | 44,50 | -- | 49,50 |
| TP03_A | TP03 Achtergevel Woning | 212675,03 | 432191,35 | 1,50 | 38,33 | 32,65 | -- | 38,33 |
| TP03_B | TP03 Achtergevel Woning | 212675,03 | 432191,35 | 5,00 | 42,87 | 40,48 | -- | 45,48 |
| TP04a_A | TP04a L. Zijgevel Woning | 212681,27 | 432197,49 | 1,50 | 29,57 | 22,45 | -- | 29,57 |
| TP04b_B | TP04b L. Zijgevel Woning | 212679,29 | 432197,71 | 5,00 | 32,37 | 24,09 | -- | 32,37 |

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model Representatieve situatie, inclusief voorzieningen
 LAeq bij Bron voor toetspunt: TP02b_B - TP02 R. Zijgevel Woning
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|--------------|------------------------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|--------|
| TP02b_B | TP02 R. Zijgevel Woning | 212673,03 | 432198,80 | 5,00 | 48,02 | 44,50 | -- | 49,50 |
| Parkeren01 | Parkeren restaurant 01 | 212665,63 | 432222,26 | 0,75 | 36,29 | 43,61 | -- | 48,61 |
| Terras2-02 | Terras restaurant 2-02 | 212643,55 | 432200,03 | 1,20 | 35,29 | 32,28 | -- | 37,28 |
| Terras2-01 | Terras restaurant 2-01 | 212639,11 | 432202,21 | 1,20 | 34,06 | 31,05 | -- | 36,05 |
| Terras2-03 | Terras restaurant 2-03 | 212638,92 | 432198,56 | 1,20 | 34,05 | 31,04 | -- | 36,04 |
| Afzuiging2 | Afzuiging keuken 02 | 212658,40 | 432212,09 | 0,50 | 27,75 | 27,75 | -- | 32,75 |
| Afzuiging1 | Afzuiging snackbar 01 | 212657,39 | 432214,53 | 0,50 | 24,36 | 24,36 | -- | 29,36 |
| Parkeren02 | Parkeren snackbar 02 | 212662,60 | 432222,55 | 0,75 | 16,83 | 18,59 | -- | 23,59 |
| Terras1-03 | Terras restaurant 1-03 | 212627,36 | 432215,34 | 1,20 | 16,53 | 13,52 | -- | 18,52 |
| Terras1-02 | Terras restaurant 1-02 | 212628,42 | 432221,80 | 1,20 | 14,78 | 11,77 | -- | 16,77 |
| Terras1-01 | Terras restaurant 1-01 | 212634,82 | 432221,12 | 1,20 | 13,71 | 10,70 | -- | 15,70 |
| Terras1-04 | Terras restaurant 1-04 | 212632,27 | 432213,66 | 1,20 | 13,66 | 10,65 | -- | 15,65 |
| Lossen 01 | Laden en lossen 01 | 212622,24 | 432193,49 | 1,20 | 35,30 | -- | -- | 35,30 |
| Lossen3 | Lossen rolcontainers 03 | 212662,31 | 432210,22 | 0,50 | 43,90 | -- | -- | 43,90 |
| Lossen4 | Lossen vuilcontainer 04 | 212646,76 | 432193,05 | 1,00 | 37,61 | -- | -- | 37,61 |
| OppBo02 | Oppervlaktebron speeltuin 02 | 212620,09 | 432205,02 | 1,20 | 42,02 | -- | -- | 42,02 |

BIJLAGE 11



212600 212640 212680
Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - eerste model Lmax Representatieve situatie, met voorzieningen] , Geomilieu V5.21

Ruimtelijke inpassing 's-Heerenbergseweg 2-4 te Stokkum

Model: eerste model Lmax Representatieve situatie, met voorzieningen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum | Naam | Omschr. | Vorm | X | Y | Hoogte | Rel.H | Maaveld | Hdef. | Type | Richt. | Hoek | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) |
|--------------------------|---------|--------|--------------------|--------|------------------------------|------|-----------|-----------|--------|-------|---------|----------|------------------|--------|--------|----------|----------|
| -- | 1751507 | 0 | 16:16, 27 jul 2020 | Lmax20 | Lossen vuilcontainer Lmax 20 | Punt | 212642,24 | 432192,09 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | -- |
| Speeltuin | 1751493 | 1 | 14:51, 27 jul 2020 | Lmax16 | Speeltuin Lmax 16 | Punt | 212636,14 | 432202,85 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | -- |
| Speeltuin | 1751496 | 1 | 14:51, 27 jul 2020 | Lmax17 | Speeltuin Lmax 17 | Punt | 212630,35 | 432198,33 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | -- |
| Speeltuin | 1751497 | 1 | 14:51, 27 jul 2020 | Lmax18 | Speeltuin Lmax 18 | Punt | 212622,61 | 432201,90 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | -- |
| Speeltuin | 1751498 | 1 | 14:51, 27 jul 2020 | Lmax19 | Speeltuin Lmax 19 | Punt | 212628,03 | 432206,90 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | -- |
| Inrichting met terrassen | 1751465 | 2 | 11:37, 24 jul 2020 | Lmax08 | Terras restaurant Lmax 08 | Punt | 212644,08 | 432198,18 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| Inrichting met terrassen | 1751478 | 2 | 15:24, 27 jul 2020 | Lmax07 | Lossen rolcontainers Lmax 07 | Punt | 212661,64 | 432210,50 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | -- |
| Inrichting met terrassen | 1751486 | 2 | 14:49, 27 jul 2020 | Lmax09 | Terras restaurant Lmax 09 | Punt | 212644,39 | 432201,82 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| Inrichting met terrassen | 1751487 | 2 | 14:49, 27 jul 2020 | Lmax10 | Terras restaurant Lmax 10 | Punt | 212638,80 | 432198,56 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| Inrichting met terrassen | 1751488 | 2 | 14:50, 27 jul 2020 | Lmax11 | Terras restaurant Lmax 11 | Punt | 212639,18 | 432202,42 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| Inrichting met terrassen | 1751489 | 2 | 14:50, 27 jul 2020 | Lmax12 | Terras restaurant Lmax 12 | Punt | 212632,88 | 432212,69 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| Inrichting met terrassen | 1751490 | 2 | 14:50, 27 jul 2020 | Lmax13 | Terras restaurant Lmax 13 | Punt | 212627,66 | 432211,55 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| Inrichting met terrassen | 1751491 | 2 | 14:50, 27 jul 2020 | Lmax14 | Terras restaurant Lmax 14 | Punt | 212636,46 | 432222,15 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| Inrichting met terrassen | 1751492 | 2 | 14:50, 27 jul 2020 | Lmax15 | Terras restaurant Lmax 15 | Punt | 212628,42 | 432223,45 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| Parkeren | 1751480 | 3 | 14:48, 27 jul 2020 | Lmax01 | Dichtslaan portier Lmax 01 | Punt | 212631,73 | 432187,05 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| Parkeren | 1751481 | 3 | 14:48, 27 jul 2020 | Lmax02 | Dichtslaan portier Lmax 02 | Punt | 212649,18 | 432186,84 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| Parkeren | 1751482 | 3 | 14:48, 27 jul 2020 | Lmax03 | Dichtslaan portier Lmax 03 | Punt | 212667,34 | 432188,57 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| Parkeren | 1751483 | 3 | 14:49, 27 jul 2020 | Lmax04 | Dichtslaan portier Lmax 04 | Punt | 212669,09 | 432205,19 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| Parkeren | 1751484 | 3 | 14:49, 27 jul 2020 | Lmax05 | Dichtslaan portier Lmax 05 | Punt | 212670,61 | 432218,52 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |
| Parkeren | 1751485 | 3 | 14:49, 27 jul 2020 | Lmax06 | Dichtslaan portier Lmax 06 | Punt | 212650,93 | 432222,89 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 |

Model: eerste model Lmax Representatieve situatie, met voorzieningen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Cb(u)(N) | Cb(%) (D) | Cb(%) (A) | Cb(%) (N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Weging | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 |
|--------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|--------|-----------|-------------|------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|
| -- | -- | 100,000 | -- | -- | 0,00 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 48,20 | 61,80 | 69,40 | 77,30 | 90,60 | 98,00 | 97,70 | 97,90 | 91,00 | 103,19 | 0,00 |
| Speeltuin | -- | 100,000 | -- | -- | 0,00 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 71,60 | 56,60 | 60,60 | 77,60 | 95,00 | 97,80 | 94,40 | 87,50 | 78,60 | 101,02 | 0,00 |
| Speeltuin | -- | 100,000 | -- | -- | 0,00 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 71,60 | 56,60 | 60,60 | 77,60 | 95,00 | 97,80 | 94,40 | 87,50 | 78,60 | 101,02 | 0,00 |
| Speeltuin | -- | 100,000 | -- | -- | 0,00 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 71,60 | 56,60 | 60,60 | 77,60 | 95,00 | 97,80 | 94,40 | 87,50 | 78,60 | 101,02 | 0,00 |
| Speeltuin | -- | 100,000 | -- | -- | 0,00 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 71,60 | 56,60 | 60,60 | 77,60 | 95,00 | 97,80 | 94,40 | 87,50 | 78,60 | 101,02 | 0,00 |
| Inrichting met terrassen | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 | 0,00 |
| Inrichting met terrassen | -- | 100,000 | -- | -- | 0,00 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 45,20 | 58,80 | 66,40 | 74,30 | 87,60 | 95,00 | 94,70 | 94,90 | 88,00 | 100,19 | 0,00 |
| Inrichting met terrassen | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 | 0,00 |
| Inrichting met terrassen | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 | 0,00 |
| Inrichting met terrassen | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 | 0,00 |
| Inrichting met terrassen | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 | 0,00 |
| Parkeren | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 | 0,00 |
| Parkeren | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 | 0,00 |
| Parkeren | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 | 0,00 |
| Parkeren | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 | 0,00 |
| Parkeren | -- | 100,000 | 100,000 | -- | 0,00 | 0,00 | -- | A | Nee | Nee | Nee | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 | 0,00 |

Model: eerste model Lmax Representatieve situatie, met voorzieningen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 48,20 | 61,80 | 69,40 | 77,30 | 90,60 | 98,00 | 97,70 | 97,90 | 91,00 | 103,19 |
| Speeltuin | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 71,60 | 56,60 | 60,60 | 77,60 | 95,00 | 97,80 | 94,40 | 87,50 | 78,60 | 101,02 |
| Speeltuin | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 71,60 | 56,60 | 60,60 | 77,60 | 95,00 | 97,80 | 94,40 | 87,50 | 78,60 | 101,02 |
| Speeltuin | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 71,60 | 56,60 | 60,60 | 77,60 | 95,00 | 97,80 | 94,40 | 87,50 | 78,60 | 101,02 |
| Speeltuin | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 71,60 | 56,60 | 60,60 | 77,60 | 95,00 | 97,80 | 94,40 | 87,50 | 78,60 | 101,02 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 45,20 | 58,80 | 66,40 | 74,30 | 87,60 | 95,00 | 94,70 | 94,90 | 88,00 | 100,19 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 |
| Inrichting met terrassen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,60 | 45,60 | 49,60 | 66,60 | 83,60 | 86,80 | 83,80 | 76,60 | 67,60 | 90,02 |
| Parkeren | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 |
| Parkeren | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 |
| Parkeren | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 |
| Parkeren | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 |
| Parkeren | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,20 | 72,10 | 79,40 | 84,90 | 90,90 | 93,90 | 92,40 | 86,50 | 77,30 | 98,02 |

Model: eerste model Lmax Representatieve situatie, met voorzieningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|-------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| TP02a | TP02a R. Zijgevel Woning | 1,00 | Relatief | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP01 | TP01 Voorgevel Woning | 1,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP03 | TP03 Achtergevel Woning | 1,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP04a | TP04a L. Zijgevel Woning | 1,00 | Relatief | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP02b | TP02 R. Zijgevel Woning | 1,00 | Relatief | -- | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP04b | TP04b L. Zijgevel Woning | 1,00 | Relatief | -- | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |

Model: eerste model Lmax Representatieve situatie, met voorzieningen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Cp | Ref.L 31 | Ref.L 63 | Ref.L 125 | Ref.L 250 | Ref.L 500 | Ref.L 1k | Ref.L 2k | Ref.L 4k | Ref.L 8k | Ref.R 31 | Ref.R 63 | Ref.R 125 | Ref.R 250 | Ref.R 500 |
|----------|------------------|-------|--------|--------------------------------|------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Scherm01 | Geluidsscherm 01 | 2,00 | 1,00 | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Scherm02 | Scherm 02 | 1,00 | 1,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: eerste model Lmax Representatieve situatie, met voorzieningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ScherM01 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| ScherM02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: eerste model Lmax Representatieve situatie, met voorzieningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | ISO_H |
|-------|----------------|-------|
| HL001 | Hoogtelijn 001 | 1,00 |
| HL002 | Hoogtelijn 002 | 0,00 |

BIJLAGE 12

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Lmax Representatieve situatie, met voorzieningen
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

| Naam | | | | | | | |
|-----------|--------------------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
| TP01_A | TP01 Voorgevel Woning | 212676,30 | 432205,55 | 1,50 | 57,22 | 57,22 | -- |
| TP01_B | TP01 Voorgevel Woning | 212676,30 | 432205,55 | 5,00 | 70,26 | 62,71 | -- |
| TP02a_A | TP02a R. Zijgevel Woning | 212670,99 | 432198,83 | 1,50 | 57,40 | 57,40 | -- |
| TP02b_B | TP02 R. Zijgevel Woning | 212673,03 | 432198,80 | 5,00 | 68,28 | 62,36 | -- |
| TP03_A | TP03 Achtergevel Woning | 212675,03 | 432191,35 | 1,50 | 54,72 | 54,12 | -- |
| TP03_B | TP03 Achtergevel Woning | 212675,03 | 432191,35 | 5,00 | 65,90 | 62,84 | -- |
| TP04a_A | TP04a L. Zijgevel Woning | 212681,27 | 432197,49 | 1,50 | 44,85 | 44,85 | -- |
| TP04b_B | TP04b L. Zijgevel Woning | 212679,29 | 432197,71 | 5,00 | 45,90 | 43,80 | -- |

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model Lmax Representatieve situatie, met voorzieningen
 Lmax bij Bron voor toetspunt: TP01_B - TP01 Voorgevel Woning
 Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|--------------|------------------------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| TP01_B | TP01 Voorgevel Woning | 212676,30 | 432205,55 | 5,00 | 70,26 | 62,71 | -- |
| Lmax07 | Lossen rolcontainers Lmax 07 | 212661,64 | 432210,50 | 0,50 | 70,26 | -- | -- |
| Lmax05 | Dichtslaan portier Lmax 05 | 212670,61 | 432218,52 | 0,75 | 62,71 | 62,71 | -- |
| Lmax04 | Dichtslaan portier Lmax 04 | 212669,09 | 432205,19 | 0,75 | 60,91 | 60,91 | -- |
| Lmax06 | Dichtslaan portier Lmax 06 | 212650,93 | 432222,89 | 0,75 | 51,20 | 51,20 | -- |
| Lmax18 | Speeltuon Lmax 18 | 212622,61 | 432201,90 | 1,20 | 51,03 | -- | -- |
| Lmax17 | Speeltuon Lmax 17 | 212630,35 | 432198,33 | 1,20 | 50,29 | -- | -- |
| Lmax20 | Lossen vuilcontainer Lmax 20 | 212642,24 | 432192,09 | 0,50 | 47,95 | -- | -- |
| Lmax16 | Speeltuon Lmax 16 | 212636,14 | 432202,85 | 1,20 | 45,34 | -- | -- |
| Lmax02 | Dichtslaan portier Lmax 02 | 212649,18 | 432186,84 | 0,75 | 43,67 | 43,67 | -- |
| Lmax19 | Speeltuon Lmax 19 | 212628,03 | 432206,90 | 1,20 | 43,41 | -- | -- |
| Lmax01 | Dichtslaan portier Lmax 01 | 212631,73 | 432187,05 | 0,75 | 42,74 | 42,74 | -- |
| Lmax03 | Dichtslaan portier Lmax 03 | 212667,34 | 432188,57 | 0,75 | 37,53 | 37,53 | -- |
| Lmax08 | Terras restaurant Lmax 08 | 212644,08 | 432198,18 | 1,20 | 36,85 | 36,85 | -- |
| Lmax10 | Terras restaurant Lmax 10 | 212638,80 | 432198,56 | 1,20 | 36,22 | 36,22 | -- |
| Lmax09 | Terras restaurant Lmax 09 | 212644,39 | 432201,82 | 1,20 | 35,68 | 35,68 | -- |
| Lmax11 | Terras restaurant Lmax 11 | 212639,18 | 432202,42 | 1,20 | 34,92 | 34,92 | -- |
| Lmax14 | Terras restaurant Lmax 14 | 212636,46 | 432222,15 | 1,20 | 34,85 | 34,85 | -- |
| Lmax15 | Terras restaurant Lmax 15 | 212628,42 | 432223,45 | 1,20 | 34,52 | 34,52 | -- |
| Lmax13 | Terras restaurant Lmax 13 | 212627,66 | 432211,55 | 1,20 | 32,03 | 32,03 | -- |
| Lmax12 | Terras restaurant Lmax 12 | 212632,88 | 432212,69 | 1,20 | 28,23 | 28,23 | -- |
| Lmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 70,26 | 62,71 | -- |