

**Akoestisch onderzoek
ruimtelijke zonering**

**Pannenkoekhuis Het Lingebosch aan
de Haarweg 9 i.r.t. de woning aan de
Haarweg 11 te Vuren**

samen onze omgeving creëren

Akoestisch onderzoek ruimtelijke zonering

Pannenkoekhuis Het Lingebosch aan de Haarweg 9 i.r.t. de woning aan de Haarweg 11 te Vuren

Opdrachtgever : gemeente West Betuwe
Postbus 112
4190 CC Geldermalsen
contactpersoon: P. Engelvaart

Projectnummer 20190456

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 28 januari 2020

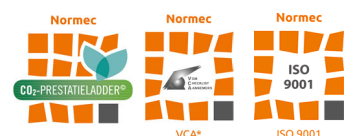
Opgesteld door : ir. H.J.M. Schipperen

Gecontroleerd door : mw. ing. G.J. Andries

Voor akkoord : ir. H.J.M. Schipperen

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	28-01-2020	Akoestisch onderzoek ruimtelijke zonering Pannenkoekhuis Het Lingebosch	ESc	MA



INHOUD	blz.
1 INLEIDING	2
2 ONDERZOEKSLOCATIE	3
3 TOETSINGSKADER	4
3.1 Algemeen	4
3.2 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering	4
3.3 Activiteitenbesluit milieubeheer	6
3.4 Maatwerkvoorschriften	6
3.5 Beoordeling verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)	7
4 BEDRIJFSITUATIE	8
4.1 Algemeen	8
4.2 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)	8
5 BRONVERMOGENS EN BEDRIJFSTIJDEN	10
6 REKENMETHODE EN MODELLERING	11
7 BEREKENINGSRESULTATEN	12
7.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	12
7.2 Maximaal geluidniveau	12
7.3 Equivalente geluidniveaus tgv de verkeersaantrekkende werking	13
7.4 Resumé	13
8 AKOESTISCHE MAATREGELEN EN BEREKENINGSRESULTATEN	14
8.1 Akoestische maatregelen	14
8.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau incl. akoestische maatregelen	14
8.3 Maximaal geluidniveau incl. akoestische maatregelen	15
9 CONCLUSIE	16

BIJLAGEN

1 Figuren
2 Akoestisch rekenmodel tbv $L_{A,r,LT}$
3 Rekenresultaten tbv $L_{A,r,LT}$
4 Rekenresultaten tbv $L_{A,max}$
5 Rekenresultaten tgv de verkeersaantrekkende werking
6 Gewijzigde rekenmodellen + rekenresultaten met akoestische voorzieningen

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente West Betuwe is door AGEL adviseurs een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd naar de milieuzonering als gevolg van de milieubelastende activiteiten van Pannenkoekhuis Het Lingebosch aan de Haarweg 9 in relatie tot de woning aan de Haarweg 11 te Vuren.

De woning is bestemd als "bedrijfswoning" behorend bij het pannenkoekhuis. Het voornemen is om de bestemming om te zetten in "woning" alwaar derden zich kunnen vestigen.

Door de gemeente West Betuwe is gevraagd om voor de planologische inpassing de bedrijfsactiviteiten van het pannenkoekhuis inzake het aspect geluid inzichtelijk te maken voor de gewenste milieubelastende activiteiten.

Voor het in beeld brengen van het geluidaspect van de milieubelastende activiteiten is gebruik gemaakt van de systematiek zoals aangegeven in de VNG publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering, uitgave 2009'. Deze publicatie geeft richtafstanden voor de ruimtelijke relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. Deze afstanden gelden als een richtwaarde voor een goede ruimtelijke ordening. Overeenkomstig de publicatie is afwijking middels een milieukundig onderzoek en mede op basis van jurisprudentie mogelijk mits dit gemotiveerd en onderbouwd plaatsvindt.

De milieubelastende activiteiten inzake het pannenkoekhuis betreffen hoofdzakelijk het weergeven van muziek in de westelijke zaal alsmede voertuigbewegingen op en ten gevolge van o.a. bezoekers.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai", van 1999. Op basis daarvan is de geluidbelasting berekend ter plaatse van de gevels van de woning.

2 ONDERZOEKSLOCATIE

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Haarweg 9 te Vuren.

In figuur 2.1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven alsmede de naastgelegen woning op nr. 11.

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie



3 TOETSINGSKADER

3.1 Algemeen

Omdat er sprake is van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in de vorm van de herbestemming van de woning in de nabijheid van een inrichting dient een beoordeling plaats te vinden op basis van een goede ruimtelijke ordening. Omdat hiervoor geen wettelijke normering is vastgesteld wordt gebruik gemaakt van de systematiek uit de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering.

In het kader van de milieuwetgeving is een beoordeling van de geluidbelasting als gevolg van de geluidbelastende activiteiten op basis van het Activiteitenbesluit milieubeheer tevens relevant.

3.2 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering

Voor de beoordeling van de geluidkwaliteit ter plaatse van woningen van derden wordt gebruik gemaakt van het toetsingskader geluid zoals deze is omschreven in bijlage 5 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering 'Voorbeeld toetsingskaders voor ontheffingen en planherzieningen'. Het toetsingskader voor geluid bestaat uit 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee ook het belang van de onderzoeks- en motiveringsplicht.

- Stap 1 Toetsen aan de richtafstanden voor het aspect geluid. Indien deze niet worden overschreden, kan een verdere beoordeling van geluid in beginsel achterwege blijven.
- Stap 2 Indien stap 1 niet toereikend is, is een geluidsonderzoek noodzakelijk en dient bij het omgevingstype rustige woonwijk voldaan te worden aan de volgende richtwaarde:
- 45 dB(A) etmaalwaarde¹ voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.
- Bij het omgevingstype gemengd gebied dient voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:
- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.
- Stap 3 Indien stap 2 niet toereikend is, is voor woningen gelegen in een rustige woonwijk een maximale geluidbelasting mogelijk van:
- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

¹ De etmaalwaarde is als gedefinieerd als de hoogste waarde van:

- De equivalente geluidsbelasting gedurende de dag (07.00 - 19.00 uur)
- De equivalente geluidsbelasting gedurende de avond (19.00 - 23.00 uur), vermeerderd met een toeslag van 5 dB(A)
- De equivalente geluidsbelasting gedurende de nacht (23.00 - 07.00 uur), vermeerderd met een toeslag van 10 dB(A).

Bij het omgevingstype gemengd gebied is een maximale geluidbelasting mogelijk van:

- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Bij de besluitvorming dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het in deze concrete situatie de geluidbelasting acceptabel acht. Bij de beoordeling dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van andere aanwezige geluidbronnen.

Stap 4 Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal het doorgaans niet mogelijk zijn om medewerking te verlenen aan een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Indien het bevoegd gezag toch van mening is dat medewerking aanvaardbaar is, dan dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met cumulatie van reeds aanwezige geluidsbronnen.

Omgevingstypering

Het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied dient aangemerkt te worden als een locatie waar uitsluitend sprake is van een woonfunctie met uitsluitend een wegenstructuur ten dienste van het plangebied en geen verstorende invloed heeft vanwege wegverkeer van nabijgelegen wegen. Bij een gemengd gebied is sprake van een vermenging van de functie wonen en andere gebruiksfuncties zoals o.a. voorzieningen, kantoren en bedrijven. Ook worden woongebieden direct gelegen langs hoofdontsluitingswegen aangemerkt als gemengd gebied evenals lintbebouwing in het buitengebied met overwegende agrarische en andere bedrijvigheid.

De ruimtelijke ontwikkeling is gelegen in een gebied welke kan worden aangemerkt als een rustige woonwijk en rustig buitengebied. De omgeving bestaat enkel uit graslanden.

Toetsing aan de richtafstanden (stap 1)

De milieubelastende activiteiten kunnen op basis van Lijst 1 Activiteiten van de VNG publicatie omschreven worden als een restaurant met zaal.

De functie komt het best overeen met de volgende omschrijving uit de VNG.

Restaurants (SBI 561) inzake het restaurant met een richtafstand voor het aspect geluid van 10 meter (continu) en muziekcafé (SBI 563) inzake de zaal met een richtafstand van 30 meter (continu).

Deze afstand is gebaseerd op het omgevingstype rustige woonwijk, c.q. rustig buitengebied.

De werkelijke afstand van de inrichtingsgrens van de inrichting tot de woonbestemming bedraagt circa 6 meter vanaf het restaurant en circa 30 meter vanaf de zaal zodat in beginsel een geluidonderzoek noodzakelijk is (stap 2). In het kader van een goede ruimtelijke ordening is derhalve door de gemeente West Betuwe gevraagd om de aanvaardbaarheid voor het aspect geluid middels een akoestisch onderzoek te onderbouwen.

Bij het onderhavig omgevingstype "rustige woonwijk, rustig buitengebied" dient bij stap 2 van de VNG-systematiek voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:

- Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) op de gevel van woningen:
 - 45 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
 - 40 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
 - 35 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

- Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de gevel van woningen:
 - 65 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
 - 60 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
 - 55 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).
- Equivalent geluidniveau ten gevolge van verkeersaantrekkende werking:
 - 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
 - 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
 - 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

3.3 Activiteitenbesluit milieubeheer

Op 1 januari 2008 is het Activiteitenbesluit milieubeheer in werking getreden. Onderstaand is een overzicht gegeven van de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. In artikel 2.17 lid 1 van dit besluit is voorgeschreven dat voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in 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 de in tabel 3.1 weergegeven grenswaarden gelden.

Tabel 3.1: Grenswaarden geluid Activiteitenbesluit

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Bij het bepalen van de geluidsniveaus worden o.a. de volgende aspecten buiten beschouwing gelaten:

- maximale geluidsniveaus (L_{max}) bij laad- en losactiviteiten in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur;
- grenswaarden in- of aanpandige gevoelige gebouwen indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren van geluidmetingen. De grenswaarden gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten;
- bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast en wordt een 10 dB muziekstraffactor toegepast vanwege de herkenbaarheid van muziekgeluid.

3.4 Maatwerkvoorschriften

In afwijking van de waarden zoals in voorschrift 2.17 zijn opgenomen, kan het bevoegd gezag in bijzondere gevallen andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidsniveau vaststellen. Hogere waarden zijn slechts mogelijk indien voor geluidgevoelige ruimten een binnenniveau van 35 dB(A) wordt gewaarborgd. Daarnaast kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift onder meer bepalen welke technische voorzieningen moeten worden aangebracht teneinde aan de geldende geluidnormen te voldoen.

3.5 Beoordeling verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)

De Circulaire "geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer", d.d. 29 februari 1996 / Nr. MBG 96006131 van het Directoraat-generaal Directie Geluid en Verkeer geeft richtlijnen met betrekking tot het beoordelen van het geluid vanwege verkeer buiten de inrichtingsgrenzen, welke in principe tot de inrichting behoort (indirecte hinder).

Conform deze circulaire wordt, met betrekking tot de aan de inrichting toe te rekenen verkeersbewegingen buiten het terrein van de inrichting, aan de volgende voorkeursgrenswaarden (equivalente geluidsniveaus $L_{Aeq,T}$) getoetst:

- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

De voorkeursgrenswaarden komen overeen met de richtwaarden voor de verkeersaantrekkende werking van de in paragraaf 3.2 behandelde VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering en gelden ter plaatse van woningen van derden en andere geluidgevoelige objecten.

Wanneer het bevoegd gezag een hogere grenswaarde dan de voorkeursgrenswaarde overweegt tot maximaal 65 dB(A) etmaalwaarde, dient rekening te worden gehouden met de bestaande situatie, de mogelijkheden om geluidgevoelige ruimten van betrokken woningen door gevelmaatregelen voldoende te beschermen en met de geldende grenswaarden uit de Wet geluidhinder, waaronder de maximaal toelaatbare binnenwaarde van $L_{Aeq} = 35$ dB(A).

In de geluidparagraaf van het Activiteitenbesluit komt de term 'indirecte hinder' niet voor en is daarin niets geregeld over indirecte geluidshinder ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking. Op dit onderdeel is de zorgplicht van toepassing en heeft het bevoegd gezag de bevoegdheid om maatwerkvoorschriften op te stellen voor dit aspect.

In de onderhavige situatie is de ontsluiting van het pannenkoekhuis aan de zuidzijde op de Haarweg. De akoestische beschouwing van de verkeersaantrekkende werking is beschouwd ter hoogte van de woning.

4 BEDRIJFSSITUATIE

4.1 Algemeen

Voor de beoordeling van de geluiduitstraling van een inrichting wordt de representatieve bedrijfssituatie (RBS) beschouwd. Onder de RBS wordt verstaan die activiteiten die representatief zijn voor de bedrijfsvoering bij de volledige capaciteit van de inrichting.

In de voorliggende situatie is alleen sprake van een RBS.

4.2 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Ingevolge het toetsingskader wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende beoordelingsperioden in een etmaal:

- De dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur;
- De avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur;
- De nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur.

Voor de geluiduitstraling van de representatieve bedrijfssituatie is voor het akoestisch onderzoek van de volgende uitgangspunten uitgegaan.

In de huidige situatie is het restaurant en de westelijk gelegen zaal in gebruik. In het restaurant kan een relatief laag achtergrond muziekgeluidniveau worden weergegeven welke voor geluid naar de omgeving niet relevant is. In de westelijke zaal kunnen bruiloften en partijen voor jong en oud plaatsvinden met een hoger muziekgeluidniveau. Uit een geluidmeting in deze zaal blijkt dat het gewenste muziekgeluid circa 82 dB(A) bedraagt.

Voor de bedrijfsvoering is uitgegaan van de door de gebruiker aangeleverde informatie.

De openstelling van de inrichting is in vanaf de dagperiode tot maximaal 01:00 uur in de nachtperiode.

Zaal

Voor de uitvoering van het akoestisch onderzoek zijn woensdag 11 december 2019 geluidreductiemetingen uitgevoerd vanuit de zaal naar de woning.

De geluidmetingen zijn zoveel mogelijk verricht conform de meet- en rekenvoorschriften van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai. De geluidmetingen zijn verricht binnen de meteorische omstandigheden volgens de Handleiding met type I geluidmeetapparatuur.

Voor de metingen is gebruik gemaakt van de volgende meetapparatuur:

- Type 1 geluidniveau-meter, Svantek Model SVAN 959;
- Vrij-veld microfoon, G.R.A.S. type 40AE, ser.no. 102881, voorzien van windkap;
- Geluidniveau calibrator, Svantek type SV 30A ser.no. 17620.

Voorafgaand en na het beëindigen van de metingen is het meetsysteem geijkt; er bleek geen verloop.

Voor het uitvoeren van de geluidmetingen is in de zaal roze ruis weergegeven met een geluidspeaker van AGEL adviseurs. Deze speaker is zodanig geplaatst dat een diffuus geluidveld in de ruimte is gecreëerd.

In de zaal is het equivalent geluidniveau bepaald door zigzagsgewijs en met ronde microfoonbewegingen te lopen; het zendniveau bedroeg circa 104 dB(Z).

Alle geveldelen zijn tijdens de metingen gesloten gehouden.

Vervolgens is bij de gevels van de woning het restniveau van de ruis gemeten.

Tijdens de duur van het onderzoek was achtergrondgeluid aanwezig vanwege het wegverkeer op de snelweg A15. De resultaten van de metingen zijn hiervoor gecorrigeerd.

In bijlage 2 is de overdrachtberekening gegeven op basis van de meetresultaten. De meetresultaten zijn omgerekend naar de gevelbelasting bij het gewenste muziekgeluidniveau van 82 dB(A) (popmuziekspectrum). Het resterend niveau op de bepalende voorgevel, 1^e verdieping, van de woning bedraagt 35 dB(A).

In het opgestelde akoestisch rekenmodel is een verticale oppervlaktebron ingevoerd met een (iteratief bepaald) geluidvermogen waarbij eveneens 35 dB(A) (zonder muziekstraffactor) resteert op genoemde gevel (dit is 45 dB(A) inclusief muziekstraffactor) ter hoogte van de 1^e verdieping zuidgevel woning).

Puntbron

Op het plat dak van de keuken aan de noord-oostzijde van het restaurant zijn 2 airco-buitenunits en een uitblaas gesitueerd welke circa 6 uur in de dagperiode, 4 uur in de avondperiode en circa 2 uur in de nachtperiode in bedrijf kunnen zijn.

Mobiele bronnen

Het buitenterrein is deels als parkeervoorziening in gebruik. Hierbij is uitgegaan van 8 personenautobewegingen in de dag-, avond- en nachtperiode. Een en ander daar de parkeercapaciteit hier niet groter is. Tijdens een bruiloft of partij parkeren de overige voertuigen langs de openbare weg. Inzake de verkeersaantrekkende werking arriveren en vertrekken circa 40 personenauto's ten behoeve van een bruiloft of partij waarbij circa 70% vanuit het westen komen (vanaf het Lingebosch) en circa 30% vanaf het oosten.

Op donderdagochtend komen nog 2 leveranciers middels een bakwagen. Deze situatie is worst case mede beschouwd in de dagperiode in de RBS.

De snelheid op het terrein bedraagt circa 5 km/uur en op de openbare weg circa 40 km/uur.

In bijlage 1 figuur 1 zijn de onderscheidenlijke geluidbronnen weergegeven op het terrein van de inrichting en in bijlage 1 figuur 3 op de openbare weg.

In bijlage 4 figuur 1 zijn de mobiele bronnen en puntgeluidbron ten behoeve van de maximale geluidniveaus weergegeven.

5 BRONVERMOGENS EN BEDRIJFSTIJDEN

In tabel 5.1 zijn de gehanteerde equivalente – en maximale bronvermogens samengevat voor de (voertuig) geluidbronnen.

De bronvermogens van de voertuigen zijn gebaseerd op kengetallen uit het meetbestand van ons bureau alsmede op basis van algemeen gebruikte waarden binnen de akoestische advieswereld.

De technische installaties op het plat dak van de keuken zijn gemeten.

Tabel 5.1: Gehanteerde equivalente en maximale bronvermogens

Omschrijving geluidbron	L _{wr,eq} in dB(A)	L _{wr,max} in dB(A)
Personenauto's	89 (5 km/u)	Dichtslaan portier: 98
Bakwagens (middelzwaar)	99 (5 km/u)	Afblazen rem oid: 110
Technische installaties (gezaamenlijk)	78	81
Totaalgevel zaal	74	-
Personenauto's openbare weg	98	nvt
Bakwagens openbare weg	102	nvt

Voor de bedrijfstijden van alle bronnen wordt verwezen naar bijlage 2 en 4 waarin tevens bovenstaande geluidvermogens zijn gegeven. De bedrijfsduurcorrecties voor de mobiele bronnen worden in het rekenmodel berekend op basis van de aangehouden rijsnelheid en de afstand tussen de puntbronnen. De ingevoerde items in de rekenmodellen zijn tekstueel tevens gegeven in bijlage 2 en 4.

Voor het muziekgeluid vanuit de zaal is geen bedrijfsduurcorrectie toegepast alsmede een 10 dB muziekstraffactor.

6 REKENMETHODE EN MODELLERING

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai", van 1999. Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting ter plaatse van beoordelingspunten.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie 5.10. Als standaard bodemfactor is een factor 0,8 (zachte bodem) aangehouden.

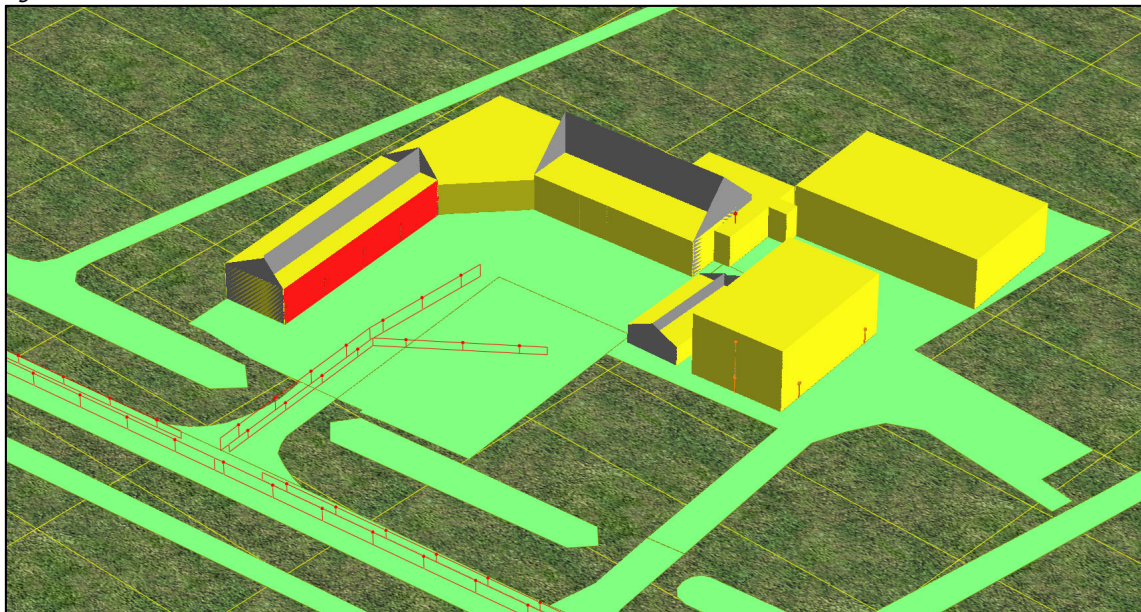
Voor de beoordelingshoogte op de woning wordt 1,5 meter aangehouden voor de begane grond in de dagperiode en 5 meter voor de 1^e verdieping in de avond- en nachtperiode, exclusief gevelreflectie. De zijgevels van de woning ter hoogte van de 1^e verdieping betreft een gesloten hellend dak en is als blind (en doof) te kenmerken; hier vindt dan ook geen toetsing plaats. Een en ander in analogie met de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening.

In bijlage 1 zijn de figuren met betrekking tot de modellering opgenomen waaronder de ligging van de rekenposities ter hoogte van de woning.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2 en 4. De muziekstraffactor is in het rekenmodel van de zaal opgenomen als een geluidreductie van het geveldeel van -10 dB.

Figuur 6.1 toont een 3D weergave van het akoestisch rekenmodel.

Figuur 6.1: Akoestisch rekenmodel



7 BEREKENINGSRESULTATEN

7.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 7.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, inclusief muziekstrafactor, samengevat in de RBS. In de laatste kolom worden de geluidbelastingen getoetst aan de waarde van 45 dB(A) etmaalwaarde. De rekenresultaten zijn gegeven in bijlage 3.

Tabel 7.1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,lt}$)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Overschrijding van 45 dB(A)
01_A	Haarweg 11, zuidgevel	1,5	44,6			45	
01_B	Haarweg 11, zuidgevel	5,0		45,3	45,1	55	10
02_A	Haarweg 11, westgevel	1,5	43,2			43	
03_A	Haarweg 11, westgevel	1,5	48,4			48	3
04_A	Haarweg 11, noordgevel	1,5	46,9			47	2
04_B	Haarweg 11, noordgevel	5,0		50,1	44,5	55	10
05_A	Haarweg 11, oostgevel	1,5	29,1			29	
06_A	Haarweg 11, oostgevel	1,5	28,0			28	

Uit de resultaten blijkt dat in de RBS overschrijding optreedt.

Ter hoogte van de zuidgevel treedt overschrijding op ten gevolge van het gewenste muziekgeluidniveau vanuit de zaal.

Ter hoogte van de noordgevel treedt overschrijding op ten gevolge van de technische installaties en in mindere mate door het gewenste muziekgeluidniveau vanuit de zaal.

Indien getoetst zou worden aan de geluidnormen volgens het Activiteitenbesluit treedt alleen op positie 01_B en 04_B overschrijding op van 5 dB.

In hoofdstuk 8 volgt een evaluatie hiertoe.

7.2 Maximaal geluidniveau

In tabel 7.2 zijn de maximale geluidniveaus gegeven in de RBS als gevolg van de activiteiten op het terrein. In de dagperiode zijn de maximale geluidniveaus ten gevolge van laad- en losactiviteiten en inherente activiteiten conform het Activiteitenbesluit uitgesloten van toetsing. In het kader van de ruimtelijke ordening worden de maximale geluidniveaus in de dagperiode echter wel getoetst. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. (Maximale geluidniveaus ten gevolge van het muziekgeluidniveau in de zaal zijn niet relevant daar deze normaliter minder dan 10 dB hoger zijn ten opzichte van het equivalent geluidniveau.)

Tabel 7.2: Maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Overschrijding van 65 dB(A)
01_A	Haarweg 11, zuidgevel	1,5	73,4			73	8
01_B	Haarweg 11, zuidgevel	5,0		66,3	66,3	76	11
02_A	Haarweg 11, westgevel	1,5	69,8			70	5
03_A	Haarweg 11, westgevel	1,5	72,1			72	7
04_A	Haarweg 11, noordgevel	1,5	65,4			65	
04_B	Haarweg 11, noordgevel	5,0		55,4	55,4	65	
05_A	Haarweg 11, oostgevel	1,5	55,8			56	
06_A	Haarweg 11, oostgevel	1,5	56,0			56	

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat in de RBS overschrijding optreedt van de maximale geluidnormstelling van 65 dB(A) etmaalwaarde.

De overschrijdingen treden op ten gevolge van afblazen remsysteem oid van de bakwagens in de dagperiode en het dichtslaan van autoportieren in de avond- en nachtperiode.

In hoofdstuk 8 volgt een evaluatie hiertoe.

7.3 Equivalente geluidniveaus tgv de verkeersaantrekkende werking

In tabel 7.3 zijn de berekende equivalente geluidniveaus samengevat in de RBS ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking. In de laatste kolom worden de geluidbelastingen getoetst aan de waarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. De volledige rekenresultaten zijn gegeven in bijlage 5.

Tabel 7.3: Equivalente geluidniveaus (L_{Aeq}) verkeersaantrekkende werking

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Overschrijding van 50 dB(A)
01_A	Haarweg 11, zuidgevel	1,5	28,4			28	
01_B	Haarweg 11, zuidgevel	5,0		35,3	32,2	42	
02_A	Haarweg 11, westgevel	1,5	25,2			25	
03_A	Haarweg 11, westgevel	1,5	20,9			21	
04_A	Haarweg 11, noordgevel	1,5	19,8			20	
04_B	Haarweg 11, noordgevel	5,0		26,8	23,8	34	
05_A	Haarweg 11, oostgevel	1,5	24,6			25	
06_A	Haarweg 11, oostgevel	1,5	26,2			26	

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat in de RBS geen overschrijding optreedt.

7.4 Resumé

Uit de resultaten blijkt dat overschrijding optreedt van de langtijdgemiddelde beoordelingsnormen.

Uit de resultaten blijkt verder dat overschrijding optreedt van de maximale geluidnormen.

Uit de resultaten blijkt dat geen overschrijding optreedt van de equivalente geluidnormen in de RBS ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

In hoofdstuk 8 zijn maatregelen omschreven en berekend op effectiviteit.

8 AKOESTISCHE MAATREGELEN EN BEREKENINGSRESULTATEN

8.1 Akoestische maatregelen

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn de volgende maatregelen doorgerekend:

- Op de perceelgrens van de parkeerplaats en de woning een geluidscherm (gesloten afscheiding) plaatsen met een hoogte van 2 meter.
- Op het platte dak van de keuken aan de rand een L-vormig geluidscherm (gesloten afscheiding) plaatsen met een hoogte van 2 meter.
- De zaal beter geluidwerend uitvoeren of het muziekgeluidniveau in de zaal reduceren. Plausibel kan gedacht worden aan het verhogen van de geluidwering met 10 dB. (Denk hierbij aan geluidwerende beglazing en deuren, goede kierdichtingen mogelijk in combinatie met paneel- en dakisolatie. Een nadere bouwkundige opname kan hiertoe uitsluitel bieden.)

De geluidschermen zijn ingevoerd in de rekenmodellen. Inzake de geluidafstralende gevel van de zaal is rekentechnisch in het model een geluidreductie van 10 dB ingevoerd.

Een en ander is weergegeven in bijlage 6 figuur 1.

8.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau incl. akoestische maatregelen

In tabel 8.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus samengevat inclusief genoemde akoestische maatregelen. De volledige rekenresultaten zijn gegeven in bijlage 6.

Tabel 8.1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Overschrijding van 45 dB(A)
01_A	Haarweg 11, zuidgevel	1,5	33,1			42	
01_B	Haarweg 11, zuidgevel	5,0		37,0	36,0	46	1
02_A	Haarweg 11, westgevel	1,5	36,1			43	
03_A	Haarweg 11, westgevel	1,5	39,9			47	
04_A	Haarweg 11, noordgevel	1,5	36,8			44	
04_B	Haarweg 11, noordgevel	5,0		40,8	35,3	46	1
05_A	Haarweg 11, oostgevel	1,5	21,5			29	
06_A	Haarweg 11, oostgevel	1,5	21,6			29	

De hoogst berekende etmaalwaarde bedraagt $L_{A,T} = 46$ dB(A).

In analogie met het Activiteitenbesluit bedraagt de reguliere geluidnorm 50 dB(A) etmaalwaarde.

In de onderhavige situatie zijn akoestische voorzieningen omschreven teneinde een goed woon- en leefklimaat te creëren waarbij voldaan wordt aan de geluidnorm van het Activiteitenbesluit.

8.3 Maximaal geluidniveau incl. akoestische maatregelen

In tabel 8.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus samengevat inclusief genoemde akoestische maatregelen. De volledige rekenresultaten zijn gegeven in bijlage 6.

Tabel 8.2: Maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Overschrijding van 65 dB(A)
01_A	Haarweg 11, zuidgevel	1,5	69,0			69	4
01_B	Haarweg 11, zuidgevel	5,0		59,9	59,9	70	5
02_A	Haarweg 11, westgevel	1,5	68,9			69	4
03_A	Haarweg 11, westgevel	1,5	72,1			72	7
04_A	Haarweg 11, noordgevel	1,5	65,4			65	
04_B	Haarweg 11, noordgevel	5,0		55,2	55,2	65	
05_A	Haarweg 11, oostgevel	1,5	55,8			56	
06_A	Haarweg 11, oostgevel	1,5	56,0			56	

De hoogst berekende waarde bedraagt $L_{A,max} = 72$ dB(A) in de dagperiode en 60 dB(A) in de avond- en nachtperiode.

De oorzakelijke geluidbron in de dagperiode betreft het afblazen remsysteem oid van een bakwagen. In analogie met het Activiteitenbesluit geldt dat bij het bepalen van de geluidsniveaus maximale geluidsniveaus (L_{max}) bij laad- en losactiviteiten in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur buiten beschouwing gelaten mogen worden.

De oorzakelijke geluidbron in de avond- en nachtperiode betreft het dichtslaan van autoportieren; brongerichte maatregelen zijn niet mogelijk.

In analogie met het Activiteitenbesluit bedraagt de reguliere maximale geluidnorm 70 dB(A) etmaalwaarde.

In de onderhavige situatie zijn akoestische voorzieningen omschreven teneinde een goed woon- en leefklimaat te creëren waarbij voldaan wordt aan de geluidnorm van het Activiteitenbesluit.

9 CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente West Betuwe is door AGEL adviseurs een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd naar de milieuzonering als gevolg van de milieubelastende activiteiten van Pannenkoekhuis Het Lingebosch aan de Haarweg 9 in relatie tot de woning aan de Haarweg 11 te Vuren.

De woning is bestemd als "bedrijfswoning" behorend bij het pannenkoekhuis. Het voornemen is om de bestemming om te zetten in "woning" alwaar derden zich kunnen vestigen.

Door de gemeente West Betuwe is gevraagd om voor de planologische inpassing de bedrijfsactiviteiten van het pannenkoekhuis inzake het aspect geluid inzichtelijk te maken voor de gewenste milieubelastende activiteiten.

Voor het in beeld brengen van het geluidaspect van de milieubelastende activiteiten is gebruik gemaakt van de systematiek zoals aangegeven in de VNG publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering, uitgave 2009'. Deze publicatie geeft richtafstanden voor de ruimtelijke relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. Deze afstanden gelden als een richtwaarde voor een goede ruimtelijke ordening. Overeenkomstig de publicatie is afwijking middels een milieukundig onderzoek en mede op basis van jurisprudentie mogelijk mits dit gemotiveerd en onderbouwd plaatsvindt. In het onderhavig akoestisch rapport is de afwijking onderbouwd.

De milieubelastende activiteiten inzake het pannenkoekhuis betreffen hoofdzakelijk het weergeven van muziek in de westelijke zaal alsmede voertuigbewegingen op en ten gevolge van o.a. bezoekers.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai", van 1999. Op basis daarvan is de geluidbelasting berekend ter plaatse van de gevels van de woning.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie V5.10.

Beoordeling onderzoeksresultaten:

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Gezien de resultaten is het optredende geluidniveau, inclusief akoestische maatregelen, op de gevels van de woning aanvaardbaar geacht in de RBS. De milieukwaliteitsmaat is "goed". Er wordt voldaan aan de geluidnormen volgens het Activiteitenbesluit.

Maximaal geluidniveau

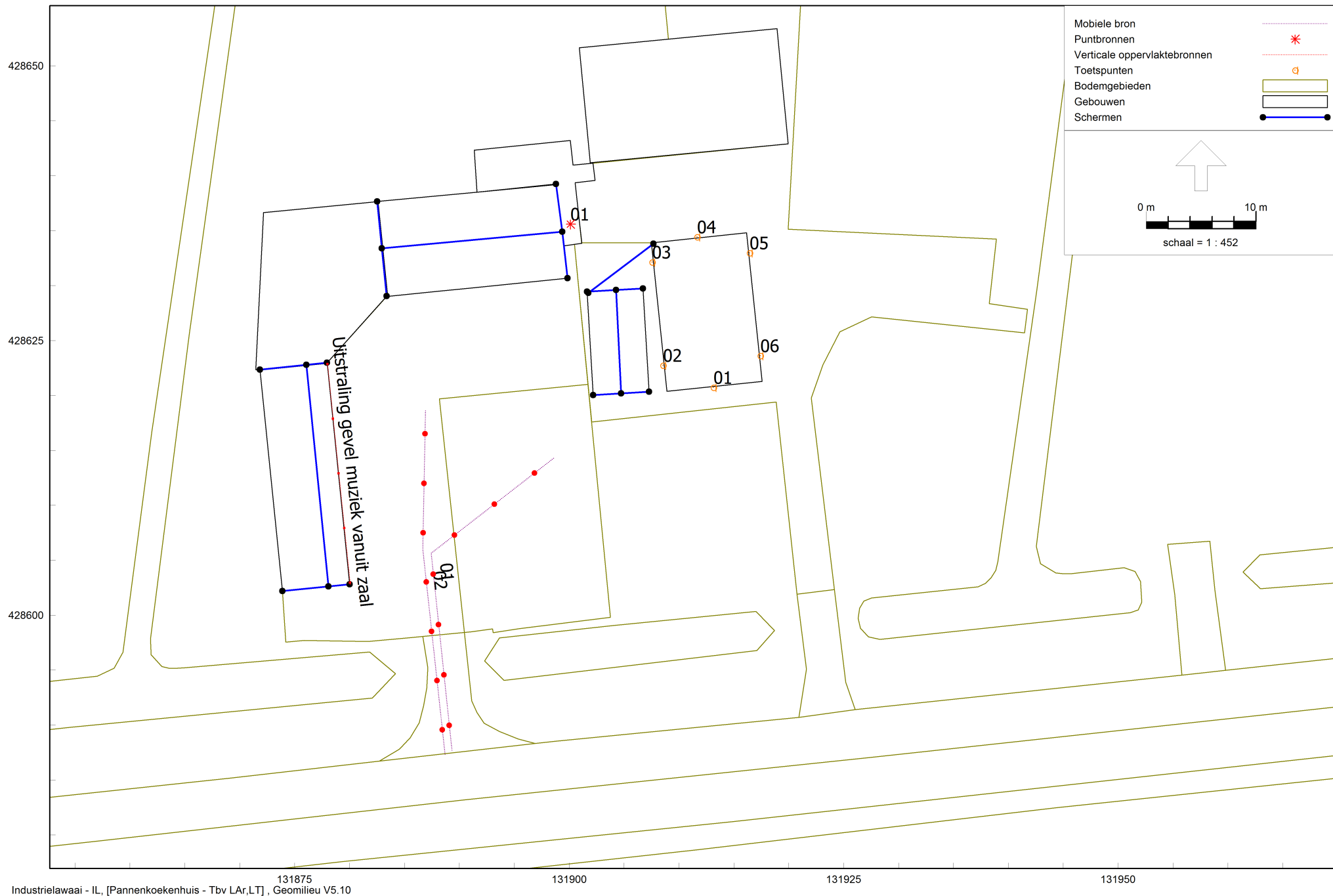
Gezien de resultaten is het optredende geluidniveau, inclusief akoestische maatregelen, op de gevels van de woning aanvaardbaar geacht in de RBS. De milieukwaliteitsmaat is "goed". Er wordt voldaan aan de geluidnormen volgens het Activiteitenbesluit.

Indirekte hinder

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat geen overschrijding optreedt ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking cq. indirecte hinder ten gevolge van het pannenkoekhuis.

BIJLAGE 1

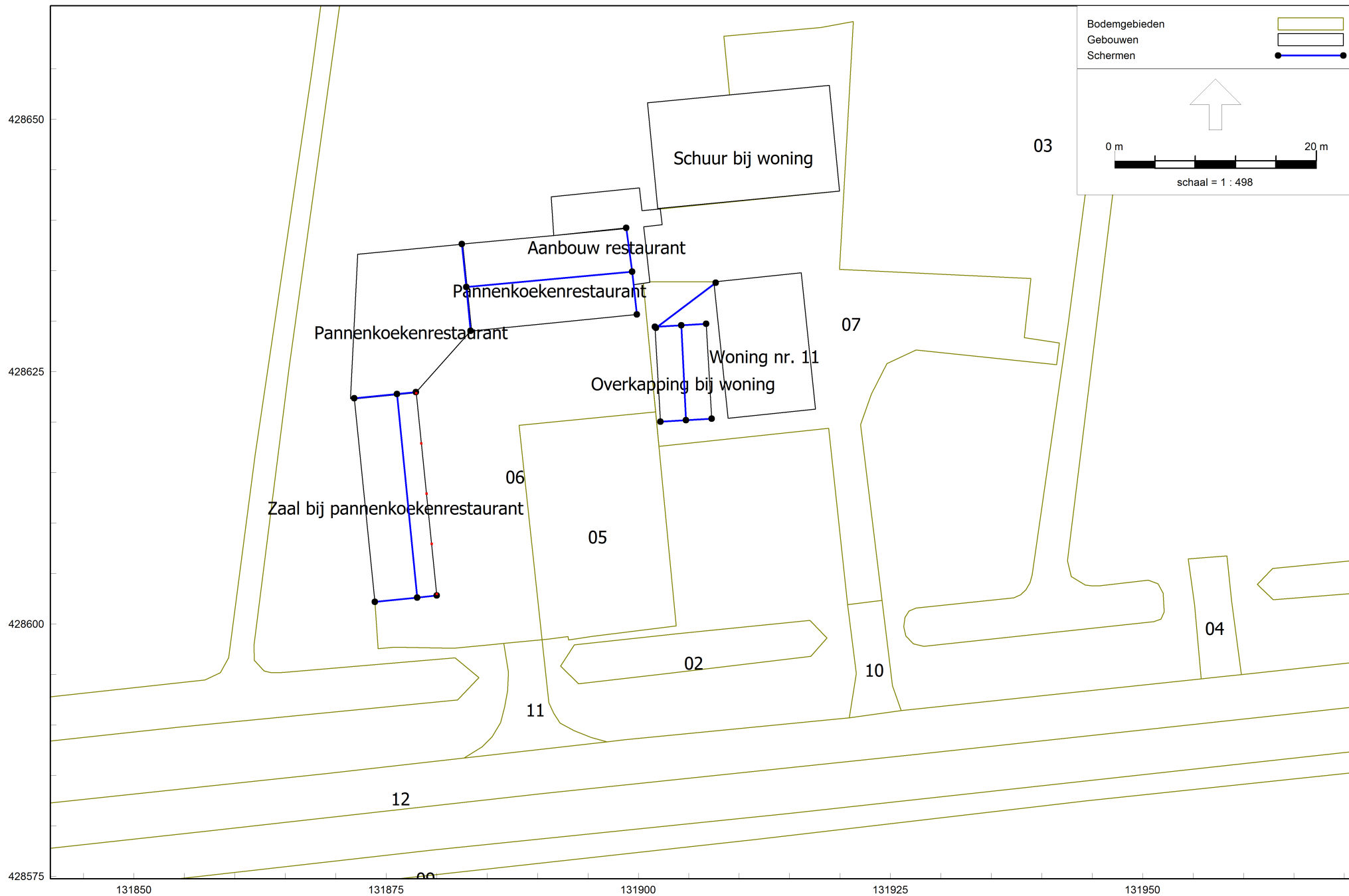
FIGUREN



Industrielaan - IL, [Pannenkoekenhuis - Tbv LAr,LT] , Geomilieu V5.10

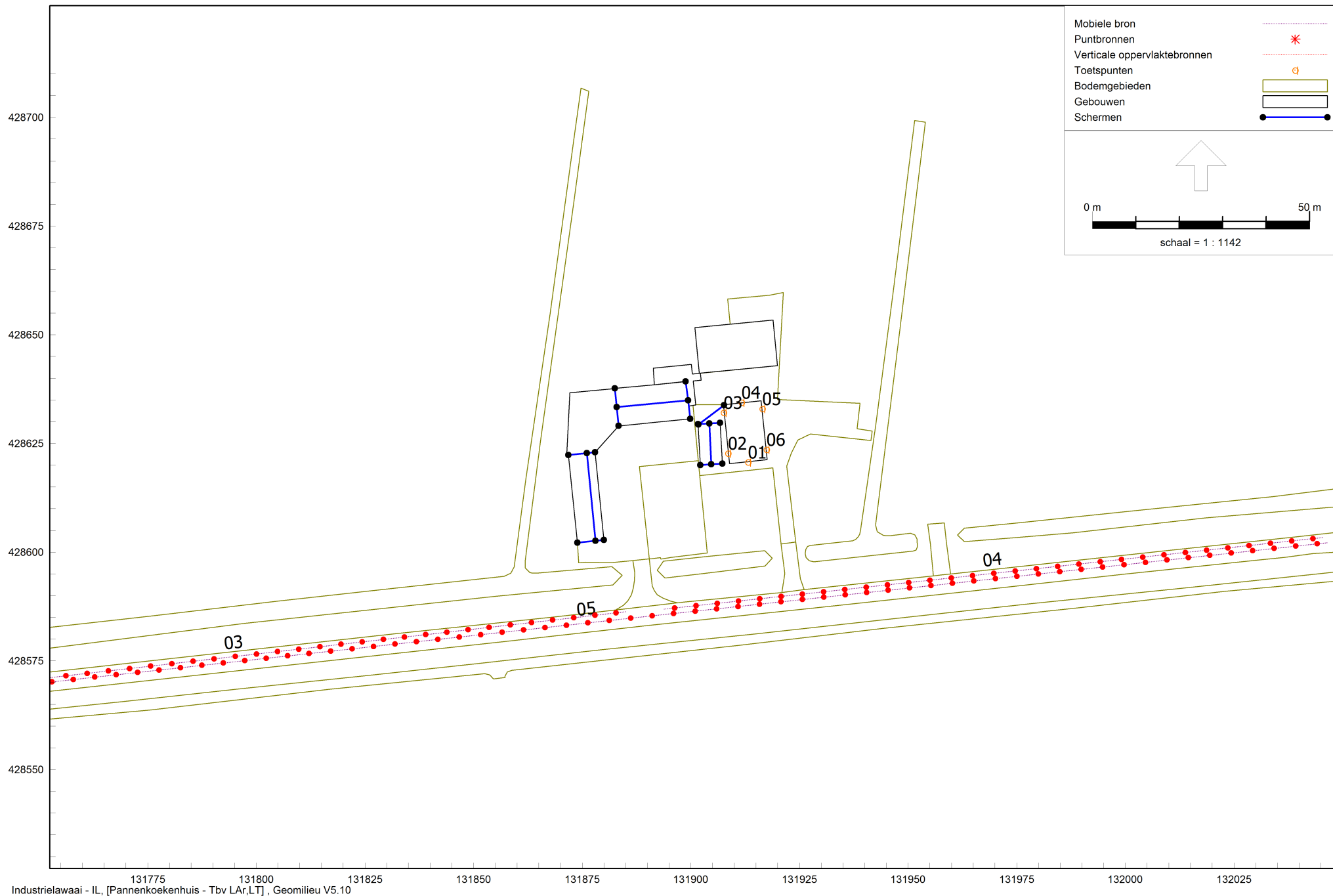
Akoestisch rekenmodel

Overzicht van mobiele bronnen, puntbron, gevelbron zaal en toetspunten



Industrielaan - IL, [Pannenkoekenhuis - Tbv LAr,LT] , Geomilieu V5.10

Akoestisch rekenmodel
 Overzicht van gebouwen en bodemgebieden



Industrielaar - IL, [Pannenkoekenhuis - Tbv LAr,LT] , Geomilieu V5.10

Akoestisch rekenmodel

Overzicht van mobiele bronnen op de openbare weg

BIJLAGE 2

AKOESTISCH REKENMODEL TBV LAR,LT

Muziekgeluid vanuit zaal Pannekoekenhuis Haarweg 9 te Vuren naar voorgevel woning 1e verdieping

Zendruimte:	Zaal			Ontvangstlokatie: Voorgevel woning 1e verdieping; nr. 11						
Muziekgeluidniveau gewenst:	82 dB(A)			conform meting						
Metingen										
Octaven	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	Totaal	
Zendniveau	83,1	91,0	97,8	98,2	97,6	96,9	93,0	86,5	104,3	dB
Ontvangstniveau	48,5	63,7	58,4	53,0	50,9	49,1	41,7	32,2	65,5	dB
Reductie	34,6	27,3	39,3	45,2	46,7	47,8	51,4	54,3		
Berekeningen										
Muziekgeluidniveau gewenst:	82	82	82	82	82	82	82	82		
Popmuziekspectrum	-50	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		
Niveau in zaal	32	55	68	73	76	77	76	72	82,4	dB(A)
Reductie	34,6	27,3	39,3	45,2	46,7	47,8	51,4	54,3		
Niveau op ontvangstlokatie	-2,6	27,7	28,7	27,8	29,3	29,2	24,6	17,7	36,0	dB(A)
Gevelreflectie	1	dB	(enigszins shear geluid)							
Ontvangstniveau	35,0	dB(A)								

Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Muziek vanuit zaal	120	60	12:28, 24 jan 2020	-508	6	01	Uitstraling gevel muziek vanuit zaal	Lijn	131880,06	428602,82

Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.
Muziek vanuit zaal	131877,98	428622,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief

Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)
Muziek vanuit zaal	2	20,27	20,27	20,27	20,27	True	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000

Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
Muziek vanuit zaal	100,000	0,00	0,00	0,00	3,5	5,0	5,0	13,49	36,49	49,49	54,49	57,49	58,49	57,49

Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	LwrM2 31
Muziek vanuit zaal	53,49	--	63,85	32,00	55,00	68,00	73,00	76,00	77,00	76,00	72,00	--	82,36	4,99

Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
Muziek vanuit zaal	27,99	40,99	45,99	48,99	49,99	48,99	44,99	--	55,35	23,50	46,50	59,50	64,50

Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Muziek vanuit zaal	67,50	68,50	67,50	63,50	--	73,86

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Horecapand
 Bronnaam : Technische installaties
 MeetDatum : 23-1-2020
 Meetduur : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 5,00
 Meetafstand [m] : 5,00
 Meethoogte [m] : 5,00

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]	25,2	35,6	41,0	44,6	50,0	50,4	44,1	37,0	30,1	54,6
Achtergr	[dB (A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB (A)]	44,2	54,6	64,0	67,6	73,0	73,4	67,1	60,0	53,1	77,5



Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO_H	ISO M.	Hdef.
Voertuigen	58	01	Personenauto's	Polylijn	131889,32	428587,69	131898,66	428614,35	0,75	0,00	Relatief
Voertuigen	58	02	Leveranciers (bakwagen)	Polylijn	131888,69	428587,34	131886,92	428618,76	1,20	0,00	Relatief
Verkeersaantrekkende werking	57	05	Leveranciers (bakwagen)	Polylijn	131706,08	428565,02	132046,61	428602,20	1,20	0,00	Relatief
Verkeersaantrekkende werking	57	03	Personenauto's west	Polylijn	131705,11	428565,73	131885,25	428586,31	0,75	0,00	Relatief
Verkeersaantrekkende werking	57	04	Personenauto's oost	Polylijn	131893,86	428586,88	132045,65	428603,38	0,75	0,00	Relatief

Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Max.afst.	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
Voertuigen	3	32,26	32,26	14,21	18,05	5,00	7	65,00	68,00	69,70	73,30	78,30
Voertuigen	3	31,53	31,53	12,75	18,79	5,00	7	75,00	80,00	82,70	95,80	87,10
Verkeersaantrekkende werking	3	342,55	342,55	157,35	185,20	5,00	69	75,00	80,00	86,10	96,30	92,50
Verkeersaantrekkende werking	2	181,31	181,31	181,31	181,31	5,00	37	70,00	74,60	78,40	83,00	87,50
Verkeersaantrekkende werking	2	152,68	152,68	152,68	152,68	5,00	31	70,00	74,60	78,40	83,00	87,50

Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Voertuigen	85,00	85,50	77,50	74,00	89,35	5	8	8	8	32,11	27,34	30,35
Voertuigen	92,00	92,00	85,70	86,60	99,36	5	4	--	--	35,22	--	--
Verkeersaantrekkende werking	96,60	95,40	89,00	86,20	102,00	40	2	--	--	46,84	--	--
Verkeersaantrekkende werking	94,40	93,40	85,40	78,10	97,94	40	10	28	28	39,91	30,67	33,68
Verkeersaantrekkende werking	94,40	93,40	85,40	78,10	97,94	40	10	12	12	39,89	34,33	37,34

Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type
Installaties	01	Technische installaties	Punt	131900,13	428635,58	1,00	1,00	3,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron

Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Installaties	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	44,20	54,60	64,00	67,60	73,00	73,40	67,10	60,00	53,10	77,54

Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Installaties	6,000	4,000	2,000	50,003	100,000	25,003	3,01	0,00	6,02

Rapport: Groepsreducties
Model: Tbv LAr,LT

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
BAG 3D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bijeenkomstfunctie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
woonfunctie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BGT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bgt_onbegroeidterreindeel.gml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
erf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bgt_waterdeel.gml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
waterloop	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bgt_wegdeel.gml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
inrit	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gesloten verharding/cementbeton	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
open verharding/betonstraatstenen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
open verharding/sierbestrating	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
rijbaan lokale weg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gesloten verharding/asfalt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inrichting	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Installaties	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muziek vanuit zaal	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
Voertuigen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Verkeersaantrekkende werking	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	Haarweg 11, zuidgevel	Punt	131913,16	428620,72	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
02	Haarweg 11, westgevel	Punt	131908,56	428622,72	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
03	Haarweg 11, westgevel	Punt	131907,57	428632,13	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
04	Haarweg 11, noordgevel	Punt	131911,67	428634,43	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
05	Haarweg 11, oostgevel	Punt	131916,44	428632,97	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
06	Haarweg 11, oostgevel	Punt	131917,42	428623,61	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja

Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
bijeenkomstfunctie	01	Pannenkoekenrestaurant	Polygoon	131898,78	428639,20	3,50	3,50	0,00	Relatief	8
bijeenkomstfunctie	02	Pannenkoekenrestaurant	Polygoon	131883,48	428629,03	3,00	3,00	0,00	Relatief	10
bijeenkomstfunctie	03	Zaal bij pannenkoekenrestaurant	Polygoon	131877,96	428622,98	3,50	3,50	0,00	Relatief	4
BAG 3D	04	Schuur bij woning	Polygoon	131919,94	428642,90	4,92	4,92	0,00	Relatief	4
woonfunctie	05	Woning nr. 11	Polygoon	131907,49	428633,89	5,89	5,89	0,00	Relatief	4
--	06	Overkapping bij woning	Rechthoek	131907,27	428620,34	1,80	1,80	0,00	Relatief	4
bijeenkomstfunctie	07	Aanbouw restaurant	Polygoon	131891,61	428638,49	3,00	3,00	0,00	Relatief	11

Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Cp	Refl. 500
bijeenkomstfunctie	50,18	142,17	2,78	9,14	bijeenkomstfunctie	0 dB	0,80
bijeenkomstfunctie	48,37	147,02	0,06	14,33	bijeenkomstfunctie	0 dB	0,80
bijeenkomstfunctie	52,85	124,79	6,16	20,27	bijeenkomstfunctie	0 dB	0,80
BAG 3D	57,26	190,63	10,53	18,10		0 dB	0,80
woonfunctie	44,60	118,35	8,71	13,59	woonfunctie	0 dB	0,80
--	29,04	48,04	5,10	9,42	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80
bijeenkomstfunctie	40,20	46,22	1,57	8,80	bijeenkomstfunctie	0 dB	0,80

Rapport: Controleer model
Model: Tbv LAr,LT

Itemtype	Type	Categorie	Naam	Omschrijving	Bericht
	Info	Koppeling	01	Haarweg 11, zuidgevel	Invalided geluidsniveau voor gebouw "05 - Woning nr. 11" (afstand 0,10 m)
	Info	Koppeling	02	Haarweg 11, westgevel	Invalided geluidsniveau voor gebouw "05 - Woning nr. 11" (afstand 0,10 m)
	Info	Koppeling	03	Haarweg 11, westgevel	Invalided geluidsniveau voor gebouw "05 - Woning nr. 11" (afstand 0,10 m)
	Info	Koppeling	04	Haarweg 11, noordgevel	Invalided geluidsniveau voor gebouw "05 - Woning nr. 11" (afstand 0,10 m)
	Info	Koppeling	05	Haarweg 11, oostgevel	Invalided geluidsniveau voor gebouw "05 - Woning nr. 11" (afstand 0,10 m)
	Info	Koppeling	06	Haarweg 11, oostgevel	Invalided geluidsniveau voor gebouw "05 - Woning nr. 11" (afstand 0,10 m)

Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n
--	95	0	14:06, 24 jan 2020	-1	1	3		Polylijn	131904,27	428629,60	131904,72	428620,19
--	96	0	12:23, 9 jan 2020	-2	1	1		Polylijn	131902,18	428620,04	131907,27	428620,34
--	97	0	12:23, 9 jan 2020	-3	1	2		Polylijn	131901,64	428629,45	131906,73	428629,75
--	107	0	14:06, 24 jan 2020	-40	1	nok 1		Polylijn	131899,38	428634,90	131882,94	428633,39
--	108	0	14:06, 24 jan 2020	-41	1	nok 2		Polylijn	131878,08	428602,62	131876,08	428622,79
--	109	0	14:06, 24 jan 2020	-42	1	nok 3		Polylijn	131871,85	428622,36	131877,95	428622,98
--	110	0	14:06, 24 jan 2020	-43	1	nok 4		Polylijn	131873,89	428602,19	131880,01	428602,82
--	111	0	14:06, 24 jan 2020	-44	1	nok 5		Polylijn	131883,37	428629,04	131882,51	428637,65
--	112	0	14:06, 24 jan 2020	-45	1	nok 5		Polylijn	131898,80	428639,26	131899,86	428630,67
--	119	0	11:18, 24 jan 2020	-507	1	Schutting	Schutting	Polylijn	131901,75	428629,34	131907,67	428633,81

Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
--	1,20	1,20	1,80	1,80	1,20	1,20	1,20	3,00	3,00	1,80	Eigen waarde	2	9,42	9,42
--	0,00	0,00	1,80	1,80	--	0,00	1,20	1,80	3,00	1,80	Eigen waarde	3	5,10	5,64
--	0,00	0,00	1,80	1,80	--	0,00	1,20	1,80	3,00	1,80	Eigen waarde	3	5,10	5,64
--	4,12	4,12	3,50	3,50	4,12	4,12	4,12	7,62	7,62	3,50	Eigen waarde	2	16,51	16,51
--	2,50	2,50	3,50	3,50	2,50	2,50	2,50	6,00	6,00	3,50	Eigen waarde	2	20,27	20,27
--	0,00	0,00	3,50	3,50	--	0,00	2,50	3,50	6,00	3,50	Eigen waarde	3	6,13	8,06
--	0,00	0,00	3,50	3,50	--	0,00	2,50	3,50	5,75	--	Eigen waarde	3	6,16	7,75
--	0,00	0,00	3,50	3,50	--	0,00	4,12	3,50	7,62	3,50	Eigen waarde	3	8,65	11,95
--	0,00	0,00	3,50	3,50	--	0,00	4,12	3,50	7,62	3,50	Eigen waarde	3	8,65	11,95
--	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	0,00	Relatief	2	7,42	7,42

Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63
--	9,42	9,42	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	2,54	2,55	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	2,46	2,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	16,51	16,51	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	20,27	20,27	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	1,88	4,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	1,94	4,21	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	4,29	4,37	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	4,26	4,40	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	7,42	7,42	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
--	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
--	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
--	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
--	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
--	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: Tbv LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf
01	waterloop	Polygoon	131874,70	428706,74	36	578,02	1001,92	0,00
02	waterloop	Polygoon	131917,01	428600,35	8	56,54	93,59	0,00
03	waterloop	Polygoon	131951,49	428699,28	28	247,37	366,99	0,00
04	inrit/gesloten verharding/cementbeton	Polygoon	131959,79	428594,98	7	31,67	45,38	0,00
05	erf	Polygoon	131888,18	428619,69	8	69,99	289,12	0,30
06	erf	Polygoon	131900,48	428633,76	17	123,76	456,91	0,00
07	erf	Polygoon	131909,04	428652,43	32	274,72	648,42	0,00
08	waterloop	Polygoon	132062,56	428611,53	12	208,40	362,34	0,00
09	waterloop	Polygoon	131706,30	428556,09	33	699,73	776,53	0,00
10	inrit/open verharding/sierbestrating	Polygoon	131920,75	428601,91	6	31,07	41,24	0,00
11	inrit/open verharding/betonstraatstenen	Polygoon	131890,45	428598,44	15	44,84	58,56	0,00
12	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	131882,71	428586,72	33	698,58	1520,88	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Tbv LAr,LT

Model eigenschap

Omschrijving	Tbv LAr,LT
Verantwoordelijke	ES
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	jsips op 9-1-2020
Laatst ingezien door	eschipperen op 24-1-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

BIJLAGE 3

REKENRESULTATEN TBV LAR,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Inrichting
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Haarweg 11, zuidgevel	1,50	44,6	44,5	44,4	54,4
01_B	Haarweg 11, zuidgevel	5,00	45,4	45,3	45,1	55,1
02_A	Haarweg 11, westgevel	1,50	43,2	45,1	41,6	51,6
03_A	Haarweg 11, westgevel	1,50	48,4	50,8	46,4	56,4
04_A	Haarweg 11, noordgevel	1,50	46,9	49,8	44,1	54,8
04_B	Haarweg 11, noordgevel	5,00	47,3	50,1	44,5	55,1
05_A	Haarweg 11, oostgevel	1,50	29,1	30,8	27,6	37,6
06_A	Haarweg 11, oostgevel	1,50	28,0	28,7	27,2	37,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Haarweg 11, zuidgevel
Groep: Inrichting
Groepsreductie: Ja

Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Haarweg 11, zuidgevel	1,50	44,6	44,5	44,4	54,4
01	Uitstraling gevel muziek vanuit zaal	0,00	44,2	44,2	44,2	54,2
01	Personenauto's	0,75	27,0	31,7	28,7	38,7
01	Technische installaties	1,00	22,5	25,5	19,4	30,5
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	32,8	--	--	32,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Tbv LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt:	01_B - Haarweg 11, zuidgevel
Groep:	Inrichting
Groepsreductie:	Ja

Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Haarweg 11, zuidgevel	5,00	45,4	45,3	45,1	55,1
01	Uitstraling gevel muziek vanuit zaal	0,00	45,0	45,0	45,0	55,0
01	Personenauto's	0,75	27,5	32,3	29,3	39,3
01	Technische installaties	1,00	23,6	26,6	20,6	31,6
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	33,4	--	--	33,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Haarweg 11, westgevel
Groep: Inrichting
Groepsreductie: Ja

Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Haarweg 11, westgevel	1,50	43,2	45,1	41,6	51,6
01	Uitstraling gevel muziek vanuit zaal	0,00	39,1	39,1	39,1	49,1
01	Technische installaties	1,00	40,8	43,8	37,7	48,8
01	Personenauto's	0,75	21,1	25,8	22,8	32,8
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	29,7	--	--	29,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Haarweg 11, westgevel
Groep: Inrichting
Groepsreductie: Ja

Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Haarweg 11, westgevel	1,50	48,4	50,8	46,4	56,4
01	Technische installaties	1,00	47,0	50,0	44,0	55,0
01	Uitstraling gevel muziek vanuit zaal	0,00	42,7	42,7	42,7	52,7
01	Personenauto's	0,75	19,2	23,9	20,9	30,9
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	29,7	--	--	29,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Haarweg 11, noordgevel
Groep: Inrichting
Groepsreductie: Ja

Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	Haarweg 11, noordgevel	1,50	46,9	49,8	44,1	54,8
01	Technische installaties	1,00	46,6	49,6	43,6	54,6
01	Uitstraling gevel muziek vanuit zaal	0,00	33,8	33,8	33,8	43,8
01	Personenauto's	0,75	18,3	23,1	20,1	30,1
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	24,6	--	--	24,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Haarweg 11, noordgevel
Groep: Inrichting
Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_B	Haarweg 11, noordgevel	5,00	47,3	50,1	44,5	55,1
01	Technische installaties	1,00	46,9	49,9	43,9	54,9
01	Uitstraling gevel muziek vanuit zaal	0,00	35,5	35,5	35,5	45,5
01	Personenauto's	0,75	21,4	26,2	23,2	33,2
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	27,2	--	--	27,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Haarweg 11, oostgevel
Groep: Inrichting
Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Haarweg 11, oostgevel	1,50	29,1	30,8	27,6	37,6
01	Uitstraling gevel muziek vanuit zaal	0,00	25,5	25,5	25,5	35,5
01	Technische installaties	1,00	26,2	29,2	23,1	34,2
01	Personenauto's	0,75	6,1	10,9	7,9	17,9
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	14,7	--	--	14,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

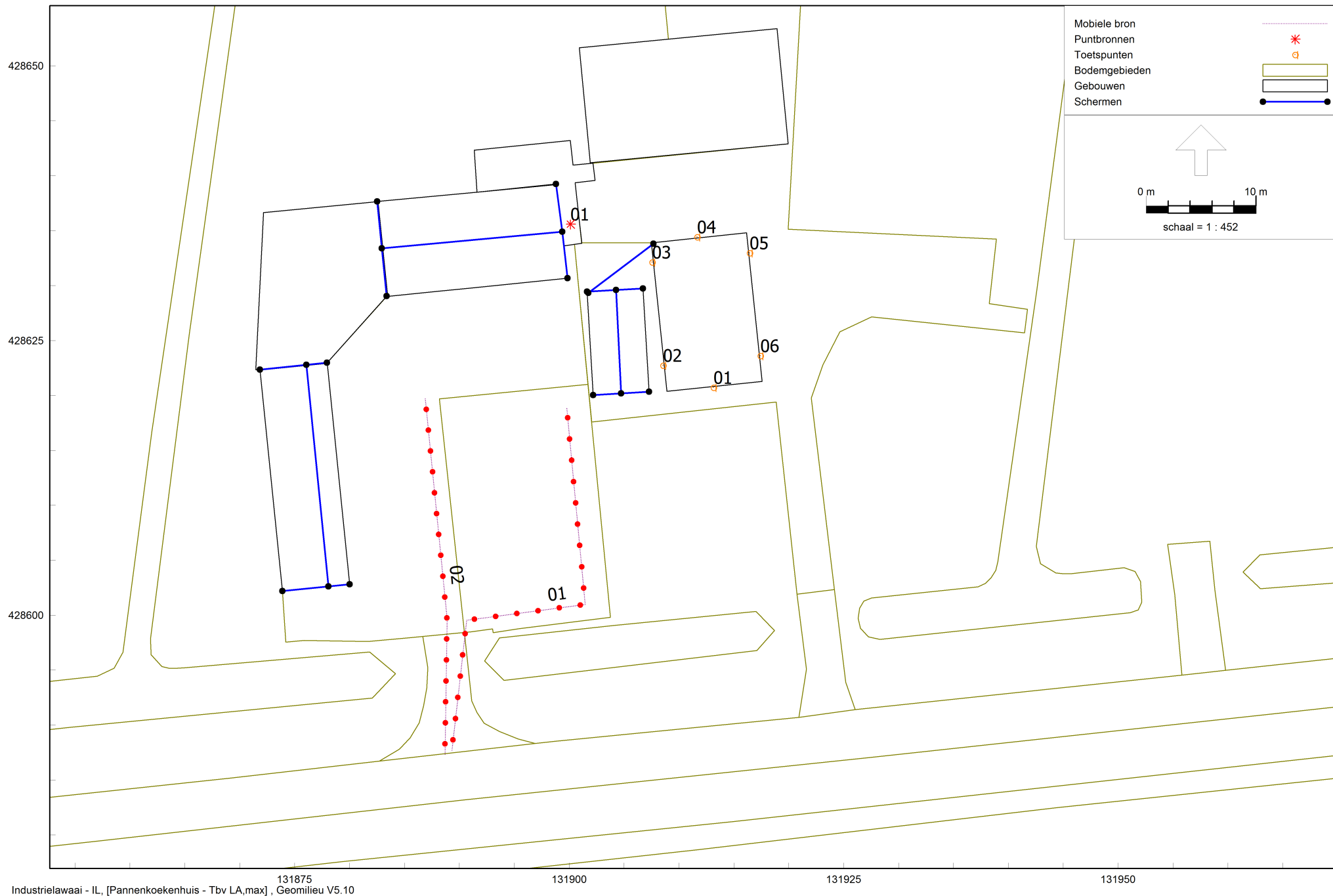
Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - Haarweg 11, oostgevel
Groep: Inrichting
Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Haarweg 11, oostgevel	1,50	28,0	28,7	27,2	37,2
01	Uitstraling gevel muziek vanuit zaal	0,00	26,4	26,4	26,4	36,4
01	Technische installaties	1,00	21,6	24,6	18,6	29,6
01	Personenauto's	0,75	8,0	12,8	9,8	19,8
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	16,4	--	--	16,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4

REKENRESULTATEN TBV LA,MAX



Model: Tbv LA,max
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO_H	ISO M.	Hdef.
Voertuigen	58 01	Personenauto's		Polylijn	131889,32	428587,69	131899,78	428618,94	0,75	0,00	Relatief
Voertuigen	58 02	Leveranciers (bakwagen)		Polylijn	131888,69	428587,34	131886,90	428619,69	1,20	0,00	Relatief

Model: Tbv LA,max
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Max.afst.	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
Voertuigen	4	40,87	40,87	10,89	18,04	2,00	21	74,00	77,00	78,70	82,30	87,30	94,00
Voertuigen	3	32,45	32,45	12,33	20,12	2,00	17	86,00	91,00	93,70	106,80	98,10	103,00

Model: Tbv LA,max
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Voertuigen	94,50	86,50	83,00	98,35	5	8	8	8	35,86	31,09	34,10
Voertuigen	103,00	96,70	97,60	110,36	5	4	--	--	38,95	--	--

Model: Tbv LA,max
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type
Installaties	01	Technische installaties	Punt	131900,13	428635,58	1,00	1,00	3,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron

Model: Tbv LA,max
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Installaties	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	47,20	57,60	67,00	70,60	76,00	76,40	70,10	63,00	56,10	80,54

Model: Tbv LA,max
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Installaties	6,000	4,000	2,000	50,003	100,000	25,003	3,01	0,00	6,02

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LA,max
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Inrichting

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Haarweg 11, zuidgevel	131913,16	428620,72	1,50	73,4	66,7	66,7
01_B	Haarweg 11, zuidgevel	131913,16	428620,72	5,00	73,5	66,3	66,3
02_A	Haarweg 11, westgevel	131908,56	428622,72	1,50	69,8	64,0	64,0
03_A	Haarweg 11, westgevel	131907,57	428632,13	1,50	72,1	56,2	56,2
04_A	Haarweg 11, noordgevel	131911,67	428634,43	1,50	65,4	52,6	52,6
04_B	Haarweg 11, noordgevel	131911,67	428634,43	5,00	67,3	55,4	55,4
05_A	Haarweg 11, oostgevel	131916,44	428632,97	1,50	55,8	45,4	45,4
06_A	Haarweg 11, oostgevel	131917,42	428623,61	1,50	56,0	45,4	45,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LA,max
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Haarweg 11, zuidgevel
Groep: Inrichting

Naam		Hoogte			
Bron	Omschrijving		Dag	Avond	Nacht
01_A	Haarweg 11, zuidgevel	1,50	73,4	66,7	66,7
01	Personenauto's	0,75	66,7	66,7	66,7
01	Technische installaties	1,00	28,5	28,5	28,5
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	73,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	73,4	66,7	66,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Tbv LA,max
LAmix bij Bron voor toetspunt:	01_B - Haarweg 11, zuidgevel
Groep:	Inrichting

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Haarweg 11, zuidgevel	5,00	73,5	66,3	66,3
01	Personenauto's	0,75	66,3	66,3	66,3
01	Technische installaties	1,00	29,6	29,6	29,6
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	73,5	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	73,5	66,3	66,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Tbv LA,max
LAmix bij Bron voor toetspunt:	02_A - Haarweg 11, westgevel
Groep:	Inrichting

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Haarweg 11, westgevel	1,50	69,8	64,0	64,0
01	Personenauto's	0,75	64,0	64,0	64,0
01	Technische installaties	1,00	46,8	46,8	46,8
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	69,8	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	69,8	64,0	64,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LA,max
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Haarweg 11, westgevel
Groep: Inrichting

Naam		Hoogte			
Bron	Omschrijving		Dag	Avond	Nacht
03_A	Haarweg 11, westgevel	1,50	72,1	56,2	56,2
01	Personenauto's	0,75	56,2	56,2	56,2
01	Technische installaties	1,00	53,0	53,0	53,0
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	72,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	72,1	56,2	56,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Tbv LA,max
LAmix bij Bron voor toetspunt:	04_A - Haarweg 11, noordgevel
Groep:	Inrichting

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Haarweg 11, noordgevel	1,50	65,4	52,6	52,6
01	Technische installaties	1,00	52,6	52,6	52,6
01	Personenauto's	0,75	50,8	50,8	50,8
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	65,4	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	65,4	52,6	52,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Tbv LA,max
LAmix bij Bron voor toetspunt:	04_B - Haarweg 11, noordgevel
Groep:	Inrichting

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	Haarweg 11, noordgevel	5,00	67,3	55,4	55,4
01	Personenauto's	0,75	55,4	55,4	55,4
01	Technische installaties	1,00	52,9	52,9	52,9
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	67,3	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	67,3	55,4	55,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Tbv LA,max
LAmix bij Bron voor toetspunt:	05_A - Haarweg 11, oostgevel
Groep:	Inrichting

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Haarweg 11, oostgevel	1,50	55,8	45,4	45,4
01	Personenauto's	0,75	45,4	45,4	45,4
01	Technische installaties	1,00	32,2	32,2	32,2
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	55,8	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	55,8	45,4	45,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Tbv LA,max
LAmix bij Bron voor toetspunt:	06_A - Haarweg 11, oostgevel
Groep:	Inrichting

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Haarweg 11, oostgevel	1,50	56,0	45,4	45,4
01	Personenauto's	0,75	45,4	45,4	45,4
01	Technische installaties	1,00	27,6	27,6	27,6
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	56,0	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	56,0	45,4	45,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

RESULTATEN TGV VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verkeersaantrekkende werking
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Haarweg 11, zuidgevel	1,50	28,4	32,9	29,9	39,9	
01_B	Haarweg 11, zuidgevel	5,00	30,5	35,3	32,2	42,2	
02_A	Haarweg 11, westgevel	1,50	25,2	29,2	26,2	36,2	
03_A	Haarweg 11, westgevel	1,50	20,9	25,1	22,1	32,1	
04_A	Haarweg 11, noordgevel	1,50	19,8	24,6	21,6	31,6	
04_B	Haarweg 11, noordgevel	5,00	20,9	26,8	23,8	33,8	
05_A	Haarweg 11, oostgevel	1,50	24,6	28,5	25,4	35,4	
06_A	Haarweg 11, oostgevel	1,50	26,2	30,1	27,0	37,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Haarweg 11, zuidgevel
Groep: Verkeersaantrekkende werking
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Haarweg 11, zuidgevel	1,50	28,4	32,9	29,9	39,9
04	Personenauto's oost	0,75	25,8	31,4	28,4	38,4
03	Personenauto's west	0,75	18,5	27,8	24,7	34,7
05	Leveranciers (bakwagen)	1,20	23,7	--	--	23,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Haarweg 11, zuidgevel
Groep: Verkeersaantrekkende werking
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Haarweg 11, zuidgevel	5,00	30,5	35,3	32,2	42,2
04	Personenauto's oost	0,75	27,9	33,4	30,4	40,4
03	Personenauto's west	0,75	21,4	30,6	27,6	37,6
05	Leveranciers (bakwagen)	1,20	25,8	--	--	25,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Haarweg 11, westgevel
Groep: Verkeersaantrekkende werking
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Haarweg 11, westgevel	1,50	25,2	29,2	26,2	36,2
04	Personenauto's oost	0,75	22,7	28,3	25,2	35,2
03	Personenauto's west	0,75	12,8	22,0	19,0	29,0
05	Leveranciers (bakwagen)	1,20	21,1	--	--	21,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Haarweg 11, westgevel
Groep: Verkeersaantrekkende werking
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Haarweg 11, westgevel	1,50	20,9	25,1	22,1	32,1
04	Personenauto's oost	0,75	17,8	23,3	20,3	30,3
03	Personenauto's west	0,75	11,2	20,5	17,5	27,5
05	Leveranciers (bakwagen)	1,20	17,1	--	--	17,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Haarweg 11, noordgevel
Groep: Verkeersaantrekkende werking
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
04_A	Haarweg 11, noordgevel	1,50	19,8	24,6	21,6	31,6	
04	Personenauto's oost	0,75	16,8	22,3	19,3	29,3	
03	Personenauto's west	0,75	11,3	20,6	17,6	27,6	
05	Leveranciers (bakwagen)	1,20	15,3	--	--	15,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Haarweg 11, noordgevel
Groep: Verkeersaantrekkende werking
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
04_B	Haarweg 11, noordgevel	5,00	20,9	26,8	23,8	33,8	
04	Personenauto's oost	0,75	18,4	23,9	20,9	30,9	
03	Personenauto's west	0,75	14,5	23,7	20,7	30,7	
05	Leveranciers (bakwagen)	1,20	14,3	--	--	14,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Haarweg 11, oostgevel
Groep: Verkeersaantrekkende werking
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Haarweg 11, oostgevel	1,50	24,6	28,5	25,4	35,4
04	Personenauto's oost	0,75	22,8	28,4	25,4	35,4
03	Personenauto's west	0,75	1,6	10,9	7,8	17,8
05	Leveranciers (bakwagen)	1,20	19,8	--	--	19,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

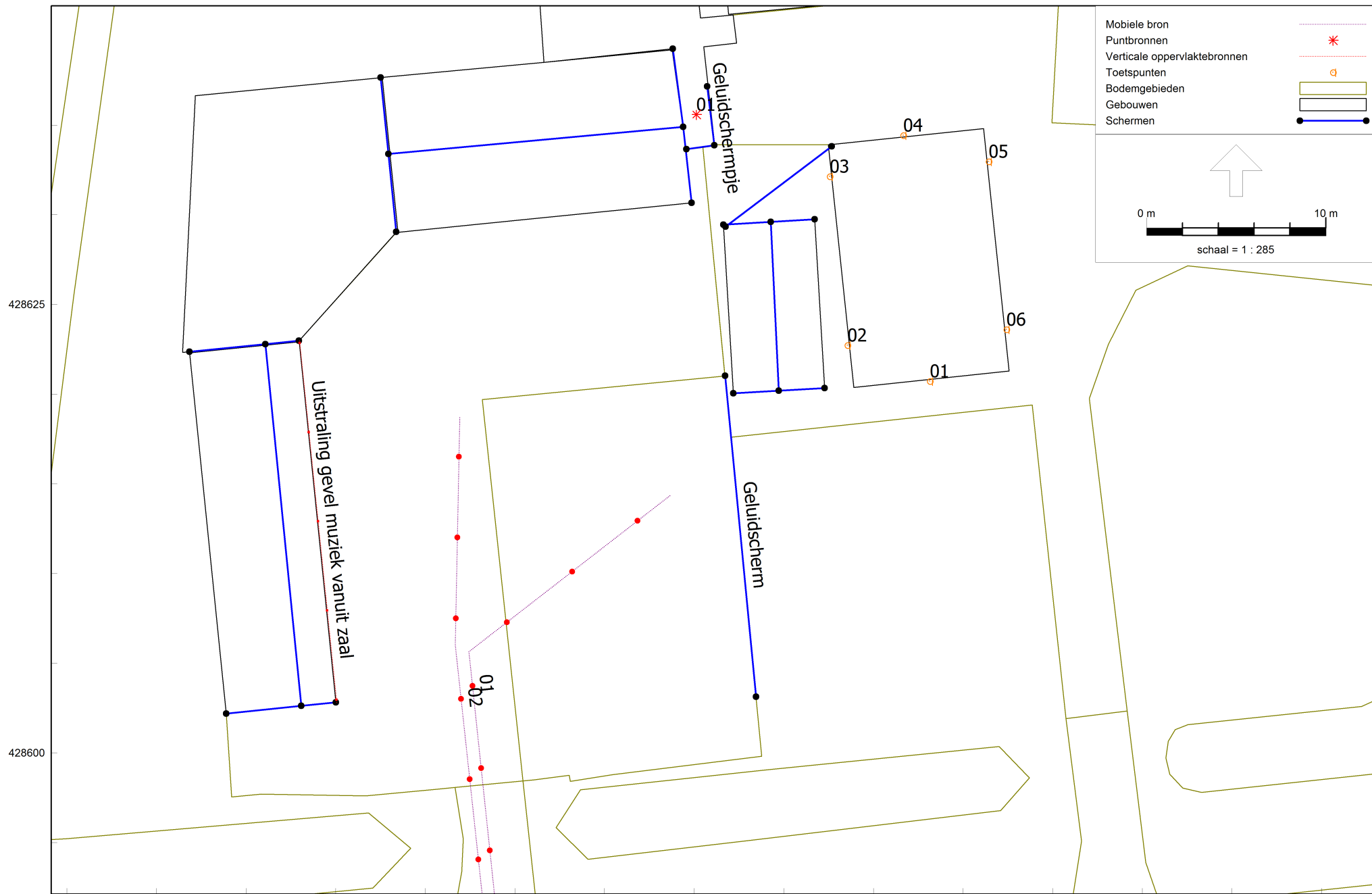
Rapport: Resultatentabel
 Model: Tbv LAr,LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - Haarweg 11, oostgevel
 Groep: Verkeersaantrekkende werking
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Haarweg 11, oostgevel	1,50	26,2	30,1	27,0	37,0
04	Personenauto's oost	0,75	24,4	30,0	27,0	37,0
03	Personenauto's west	0,75	2,0	11,3	8,3	18,3
05	Leveranciers (bakwagen)	1,20	21,5	--	--	21,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

GEWIJZIGDE REKENMODELLEN + REKENRESULTATEN MET AKOESTISCHE VOORZIENINGEN



Industrielawaai - IL, [Pannenkoekenhuis - Tbv LAr,LT + voorzieningen] , Geomilieu V5.10

Akoestisch rekenmodel met voorzieningen; LAr,LT

Geluidschermje op plat dak keuken thv technische installaties + geluidreductie zaal + geluidscherm op erfrens

Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Muziek vanuit zaal	120	60	13:37, 27 jan 2020	-508	6	01	Uitstraling gevel muziek vanuit zaal	Lijn	131880,06	428602,82

Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.
Muziek vanuit zaal	131877,98	428622,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief

Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)
Muziek vanuit zaal	2	20,27	20,27	20,27	20,27	True	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000

Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
Muziek vanuit zaal	100,000	0,00	0,00	0,00	3,5	5,0	5,0	13,49	36,49	49,49	54,49	57,49	58,49	57,49

Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	LwrM2 31
Muziek vanuit zaal	53,49	--	63,85	32,00	55,00	68,00	73,00	76,00	77,00	76,00	72,00	--	82,36	-5,01

Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
Muziek vanuit zaal	17,99	30,99	35,99	38,99	39,99	38,99	34,99	--	45,35	13,50	36,50	49,50	54,50

Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Muziek vanuit zaal	57,50	58,50	57,50	53,50	--	63,86

Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
Groep: Inrichting
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Inrichting	121	56	10:44, 28 jan 2020	-514	1	05	Geluidscherm	Polylijn	131899,56	428633,66	131900,73
Inrichting	122	56	10:44, 28 jan 2020	-515	1	06	Geluidscherm	Polylijn	131901,73	428621,02	131903,45

Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
Groep: Inrichting
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
Inrichting	428637,15	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	5,00	5,00	3,00	Relatief aan onderliggend item	3
Inrichting	428603,13	2,00	2,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	2

Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
Groep: Inrichting
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k
Inrichting	4,87	4,87	1,57	3,30	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Inrichting	17,97	17,97	17,97	17,97	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
Groep: Inrichting
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Inrichting	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Inrichting	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
 Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Inrichting
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Haarweg 11, zuidgevel	131913,16	428620,72	1,50	33,1	32,2	31,5	41,5	
01_B	Haarweg 11, zuidgevel	131913,16	428620,72	5,00	37,8	37,0	36,0	46,0	
02_A	Haarweg 11, westgevel	131908,56	428622,72	1,50	36,1	37,7	33,3	43,3	
03_A	Haarweg 11, westgevel	131907,57	428632,13	1,50	39,9	42,0	37,4	47,4	
04_A	Haarweg 11, noordgevel	131911,67	428634,43	1,50	36,8	39,5	33,9	44,5	
04_B	Haarweg 11, noordgevel	131911,67	428634,43	5,00	38,2	40,8	35,3	45,8	
05_A	Haarweg 11, oostgevel	131916,44	428632,97	1,50	21,5	22,8	18,9	28,9	
06_A	Haarweg 11, oostgevel	131917,42	428623,61	1,50	21,6	22,1	18,9	28,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Haarweg 11, zuidgevel
 Groep: Inrichting
 Groepsreductie: Ja

Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Haarweg 11, zuidgevel	1,50	33,1	32,2	31,5	41,5
01	Uitstraling gevel muziek vanuit zaal	0,00	31,0	31,0	31,0	41,0
01	Personenauto's	0,75	19,0	23,7	20,7	30,7
01	Technische installaties	1,00	19,1	22,1	16,1	27,1
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	28,0	--	--	28,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Haarweg 11, zuidgevel
 Groep: Inrichting
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Haarweg 11, zuidgevel	5,00	37,8	37,0	36,0	46,0
01	Uitstraling gevel muziek vanuit zaal	0,00	35,0	35,0	35,0	45,0
01	Personenauto's	0,75	27,2	31,9	28,9	38,9
01	Technische installaties	1,00	21,1	24,1	18,1	29,1
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	33,4	--	--	33,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Haarweg 11, westgevel
Groep: Inrichting
Groepsreductie: Ja

Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Haarweg 11, westgevel	1,50	36,1	37,7	33,3	43,3
01	Technische installaties	1,00	33,8	36,8	30,8	41,8
01	Uitstraling gevel muziek vanuit zaal	0,00	29,1	29,1	29,1	39,1
01	Personenauto's	0,75	19,2	23,9	20,9	30,9
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	28,7	--	--	28,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Haarweg 11, westgevel
Groep: Inrichting
Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Haarweg 11, westgevel	1,50	39,9	42,0	37,4	47,4
01	Technische installaties	1,00	38,4	41,4	35,4	46,4
01	Uitstraling gevel muziek vanuit zaal	0,00	32,7	32,7	32,7	42,7
01	Personenauto's	0,75	19,2	23,9	20,9	30,9
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	29,7	--	--	29,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Haarweg 11, noordgevel
 Groep: Inrichting
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	Haarweg 11, noordgevel	1,50	36,8	39,5	33,9	44,5
01	Technische installaties	1,00	36,2	39,2	33,2	44,2
01	Uitstraling gevel muziek vanuit zaal	0,00	23,8	23,8	23,8	33,8
01	Personenauto's	0,75	18,3	23,1	20,1	30,1
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	24,6	--	--	24,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Haarweg 11, noordgevel
Groep: Inrichting
Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_B	Haarweg 11, noordgevel	5,00	38,2	40,8	35,3	45,8
01	Technische installaties	1,00	37,5	40,5	34,5	45,5
01	Uitstraling gevel muziek vanuit zaal	0,00	25,5	25,5	25,5	35,5
01	Personenauto's	0,75	21,4	26,2	23,2	33,2
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	27,2	--	--	27,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Haarweg 11, oostgevel
Groep: Inrichting
Groepsreductie: Ja

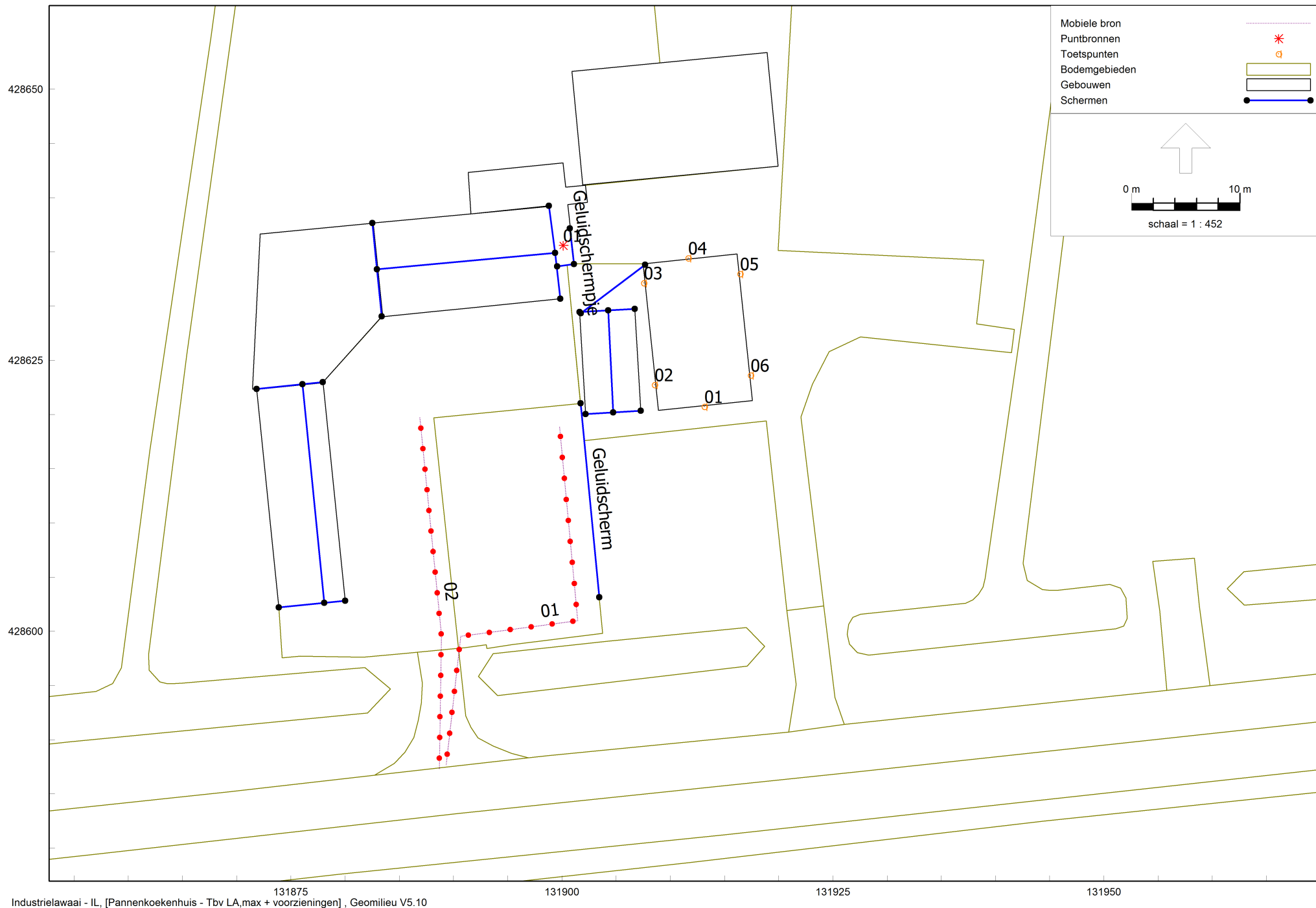
Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Haarweg 11, oostgevel	1,50	21,5	22,8	18,9	28,9
01	Technische installaties	1,00	18,6	21,6	15,6	26,6
01	Uitstraling gevel muziek vanuit zaal	0,00	15,5	15,5	15,5	25,5
01	Personenauto's	0,75	6,1	10,9	7,9	17,9
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	14,7	--	--	14,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Tbv LAr,LT + voorzieningen
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - Haarweg 11, oostgevel
 Groep: Inrichting
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Haarweg 11, oostgevel	1,50	21,6	22,1	18,9	28,9
01	Uitstraling gevel muziek vanuit zaal	0,00	16,4	16,4	16,4	26,4
01	Technische installaties	1,00	17,1	20,1	14,0	25,1
01	Personenauto's	0,75	7,9	12,6	9,6	19,6
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	16,4	--	--	16,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Industrielawaai - IL, [Pannenkoekenhuis - Tbv LA,max + voorzieningen] , Geomilieu V5.10

Akoestisch rekenmodel tbv LA,max + voorzieningen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Tbv LA,max + voorzieningen
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Inrichting

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Haarweg 11, zuidgevel	131913,16	428620,72	1,50	69,0	54,9	54,9	
01_B	Haarweg 11, zuidgevel	131913,16	428620,72	5,00	73,5	59,9	59,9	
02_A	Haarweg 11, westgevel	131908,56	428622,72	1,50	68,9	56,4	56,4	
03_A	Haarweg 11, westgevel	131907,57	428632,13	1,50	72,1	56,2	56,2	
04_A	Haarweg 11, noordgevel	131911,67	428634,43	1,50	65,4	50,8	50,8	
04_B	Haarweg 11, noordgevel	131911,67	428634,43	5,00	67,3	55,2	55,2	
05_A	Haarweg 11, oostgevel	131916,44	428632,97	1,50	55,8	44,1	44,1	
06_A	Haarweg 11, oostgevel	131917,42	428623,61	1,50	56,0	43,3	43,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LA,max + voorzieningen
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Haarweg 11, zuidgevel
Groep: Inrichting

Naam		Hoogte			
Bron	Omschrijving		Dag	Avond	Nacht
01_A	Haarweg 11, zuidgevel	1,50	69,0	54,9	54,9
01	Personenauto's	0,75	54,9	54,9	54,9
01	Technische installaties	1,00	25,1	25,1	25,1
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	69,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	69,0	54,9	54,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Tbv LA,max + voorzieningen
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Haarweg 11, zuidgevel
 Groep: Inrichting

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Haarweg 11, zuidgevel	5,00	73,5	59,9	59,9
01	Personenauto's	0,75	59,9	59,9	59,9
01	Technische installaties	1,00	27,1	27,1	27,1
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	73,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	73,5	59,9	59,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Tbv LA,max + voorzieningen
LAmix bij Bron voor toetspunt:	02_A - Haarweg 11, westgevel
Groep:	Inrichting

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Haarweg 11, westgevel	1,50	68,9	56,4	56,4
01	Personenauto's	0,75	56,4	56,4	56,4
01	Technische installaties	1,00	39,8	39,8	39,8
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	68,9	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	68,9	56,4	56,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Tbv LA,max + voorzieningen
LAmix bij Bron voor toetspunt:	03_A - Haarweg 11, westgevel
Groep:	Inrichting

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Haarweg 11, westgevel	1,50	72,1	56,2	56,2
01	Personenauto's	0,75	56,2	56,2	56,2
01	Technische installaties	1,00	44,4	44,4	44,4
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	72,1	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	72,1	56,2	56,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LA,max + voorzieningen
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_A - Haarweg 11, noordgevel
Groep: Inrichting

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Haarweg 11, noordgevel	1,50	65,4	50,8	50,8
01	Personenauto's	0,75	50,8	50,8	50,8
01	Technische installaties	1,00	42,2	42,2	42,2
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	65,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	65,4	50,8	50,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tbv LA,max + voorzieningen
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_B - Haarweg 11, noordgevel
Groep: Inrichting

Naam		Hoogte			
Bron	Omschrijving		Dag	Avond	Nacht
04_B	Haarweg 11, noordgevel	5,00	67,3	55,2	55,2
01	Personenauto's	0,75	55,2	55,2	55,2
01	Technische installaties	1,00	43,5	43,5	43,5
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	67,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	67,3	55,2	55,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Tbv LA,max + voorzieningen
LAmix bij Bron voor toetspunt:	05_A - Haarweg 11, oostgevel
Groep:	Inrichting

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Haarweg 11, oostgevel	1,50	55,8	44,1	44,1
01	Personenauto's	0,75	44,1	44,1	44,1
01	Technische installaties	1,00	24,6	24,6	24,6
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	55,8	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	55,8	44,1	44,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Tbv LA,max + voorzieningen
LAmix bij Bron voor toetspunt:	06_A - Haarweg 11, oostgevel
Groep:	Inrichting

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Haarweg 11, oostgevel	1,50	56,0	43,3	43,3
01	Personenauto's	0,75	43,3	43,3	43,3
01	Technische installaties	1,00	23,1	23,1	23,1
02	Leveranciers (bakwagen)	1,20	56,0	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	56,0	43,3	43,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Ooster

0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl