

Akoestisch Onderzoek **V1.0**

naar de geluidbelasting vanwege omliggende bedrijven
rondom bestemmingswijziging naar 'wonen' van het
agrarisce perceel aan de

Langevelderlaan 20
2204 BD Noordwijk





Akoestisch Onderzoek V1.0

naar de geluidbelasting vanwege omliggende bedrijven
rondom bestemmingswijziging naar 'wonen' van het
agrarisce perceel aan de

Langeveldeilaan 20
2204 BD Noordwijk

datum: 18 oktober 2018

adviseurs: Robert Schram

opdrachtgever: IDDS Ruimte en Ontwikkeling
De heer J. Breukelman
's Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk

kenmerk: 2204 AK - 2 WO 002 18.10.2018 V1.0

© 2018 Het GeluidBuro bv

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

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

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

Inhoud van het rapport

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten.....	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Opzet onderzoek	7
2.3	Toetsingskader	7
2.4	Bedrijfssituatie pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal	10
2.5	Meet- en rekenmethode.....	12
3	Rekenresultaten en beoordeling	14
3.1	Representatieve bedrijfssituatie	14
3.2	Beoordeling resultaten	15
4	Conclusie.....	16
A	Figuren rekenmodel	
B	Invoergegevens rekenmodel	
C	Rekenresultaten	

1 Inleiding

In opdracht van de heer J. Breukelman van IDDS Ruimte en Ontwikkeling, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de woning aan de Langevelderlaan 20 in Noordwijk. De eigenaar van de woning wil de huidige bestemming 'agrarisch' omzetten naar 'wonen'.

Om deze bestemmingswijziging mogelijk te maken dienen de bedrijfsactiviteiten van de naastgelegen bedrijven inzichtelijk te worden gemaakt en beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Het betreft het pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal (verder: Langs Berg en Dal) ten noordwesten en Hogervorst ten noordoosten van de woning.

Voor deze beoordeling wordt onder meer de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) 'Bedrijven en milieuzonering' en de daarin genoemde richtafstanden en richtwaarden als toetsingskader gebruikt. Daarnaast vindt er een toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit (indicatief) plaats.

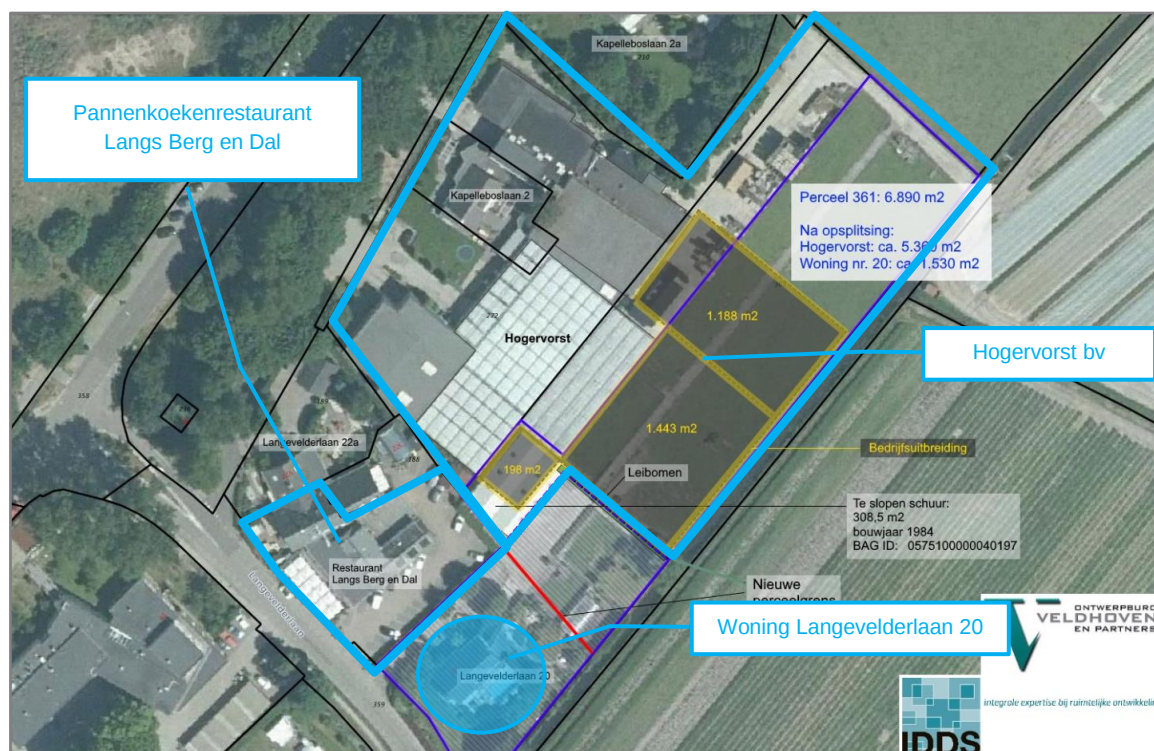
De bevindingen van het akoestisch onderzoek worden in voorliggend rapport beschreven.

2 Uitgangspunten

2.1 Algemeen

De woning is gelegen aan de Langevelderlaan 20 in Noordwijk. Ten noordwesten van de woning is Langs Berg en Dal gelegen. Ten noordoosten bevindt zich het bedrijf Hogervorst bv.

Figuur 2.1 geeft de ligging van de woning en de nabijgelegen bedrijven globaal weer.



Figuur 2.1 Overzicht onderzoekslocatie en nabije omgeving (bron: IDDS)

2.2 Opzet onderzoek

Beoordeeld dient te worden of in de gewenste nieuwe situatie nog steeds sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Enerzijds dient ter plaatse van de bestemming 'wonen' aan de Langevelderlaan 20 sprake te zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ten aanzien het naast gelegen Langs Berg en Dal. Anderzijds dient Langs Berg en Dal niet te worden belemmerd in haar bedrijfsmatige activiteiten met de komst van de nieuwe bestemming 'wonen'.

De functieomzetting van de woning loopt parallel aan de uitgebreide procedure voor de gewenste uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten van Hogervorst bv. Hier is door ons een akoestisch onderzoek verricht beschreven in het rapport met kenmerk 2204 AK – 2 WO 001 17-10-2018 V1.0. De bevindingen van dit onderzoek worden gebruikt in voorliggend onderzoek ten behoeve van de functieomzetting van de woning.

Voor de beoordeling van Langs Berg en Dal heeft op 13 september 2018 een locatiebezoek plaatsgevonden ten behoeve van de inventarisatie van bedrijfsmatige activiteiten en relevante geluidbronnen. Daarnaast is er telefonisch en per e-mail navraag gedaan naar de bedrijfsmatige activiteiten. Voor de akoestische gegevens van deze geluidbronnen is uitgegaan van kentallen en ervaringscijfers opgedaan in onderzoeken aan gelijkwaardige activiteiten en geluidbronnen. Op basis hiervan zijn de uitgangspunten voor de representatieve bedrijfssituatie opgesteld.

2.3 Toetsingskader

2.3.1 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In deze paragraaf wordt inzicht gegeven in het wettelijk kader voor de beoordeling van het milieuaspect geluid bij een ruimtelijke onderbouwing met het oog op een wijziging van het bestaande bestemmingsplan of uitgebreide procedure.

Indien er sprake is van een wijziging van het bestemmingsplan of uitgebreide procedure, dient een beoordeling plaats te vinden op basis van een goede ruimtelijke ordening. Er dient te worden nagegaan of met een 'voorgenomen' initiatief de kans op hinder in de omgeving toeneemt in casu of er nog sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De basis hiervoor is de VNG-uitgave 'bedrijven en milieuzonering' (editie 2009). In deze uitgave wordt een handreiking gegeven op basis waarvan een beoordeling kan plaatsvinden. Aan de hand van richtafstanden wordt voor elke milieucategorie of bedrijfsactiviteit aangegeven in hoeverre hinder is te verwachten bij specifieke afstanden tussen bedrijvigheid en woningen. Als woningen binnen deze richtafstand zijn gelegen is het initiatief tot uitbreiding alleen gemotiveerd mogelijk. Aangetoond moet worden dat bij de omliggende woningen het woon- en leefklimaat niet wordt aangetast en het functioneren van bedrijven niet wordt aangetast.

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

Volgens de VNG-publicatie dient voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan te worden gevolgd: Het voorgenomen initiatief is dan mogelijk.

1. Indien stap 1 niet toereikend is, dan is vrijstelling mogelijk:
 - a) bij een geluidbelasting in gebiedstype '*rustige woonwijk*' van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 65 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde)
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde)
 - b) bij een geluidbelasting in gebiedstype '*gemengd gebied*' van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde)
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde)
 2. Indien stap 2 niet toereikend is, dan is vrijstelling met nadere motivering mogelijk:
 - a) bij een geluidbelasting in gebiedstype '*rustige woonwijk*' van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde)
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde)
 - b) bij een geluidbelasting in gebiedstype '*gemengd gebied*' van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde) exclusief piekgeluiden vanwege verkeer
 - 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde)
 3. Bij een hogere geluidbelasting dan in stap 3 is vrijstelling doorgaans niet mogelijk.
- Omdat er in de directe nabijheid van de agrarische bestemming aan de Langevelderlaan 20 meerdere woningen en diverse bedrijven liggen, is er sprake van een gebied met functiemenging

en mag voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in het kader van een goede ruimtelijke ordening een richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde worden gehanteerd.

2.3.2 Activiteitenbesluit

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

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

Tabel 2.1

De geluidnormen uit het Activiteitenbesluit, in dB(A)

Plaats waar de geluidnorm geldt	Dag 07.00 – 19.00		Avond 19.00 – 23.00		Nacht 23.00 – 07.00	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
Op de gevel van een woning	50	70	45	65	40	60

Enkele belangrijke aandachtspunten

- De geluidnorm voor piekgeluiden is in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur) niet van toepassing op laden en lossen (inclusief aanverwante activiteiten zoals dichtslaan van deuren, starten, manoeuvreren en aan- of afrijden van voertuigen);
- De gemeente heeft een zekere bevoegdheid, met een zogenaamd maatwerkvoorschrift, afwijkende geluidnormen en aanvullende (gedrag)regels op te leggen, b.v. omdat er sprake is van een zeer rustige omgeving die lagere grenswaarden rechtvaardigt.
- De gemeente kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden genoemd in tabel 2.1 indien binnen geluidgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.
- Uitgesloten van de geluidnormering is het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein (terras of parkeerterrein) dat onderdeel is van de inrichting.

2.3.3 Indirecte hinder

Het geluid van wegverkeer van en naar de inrichting moet afzonderlijk van de inrichting worden beoordeeld. De beoordeling vindt plaats overeenkomstig de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer' van 29 februari 1996. In deze circulaire is opgenomen dat de geluidniveaus vanwege wegverkeer van en naar de inrichting, alleen voor zover dit akoestisch als zodanig herkenbaar is, moet worden berekend en beoordeeld.

De toetsing vindt dan plaats volgens de beoordelingsmethodiek die gebruikelijk is bij wegverkeerslawaai in het kader van de Wet geluidhinder. Dit houdt in dat in eerste instantie wordt getoetst aan een voorkeursgrenswaarde van $L_{Aeq} = 50$ dB(A). Als niet in redelijkheid aan deze

voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, zijn er ontheffingen mogelijk tot de maximale grenswaarde van $L_{Aeq} = 65 \text{ dB(A)}$.

2.4 Bedrijfssituatie pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal

2.4.1 Algemeen

Langs Berg en Dal beschikt over een terras aan de voorzijde en een parkeervoorziening met 28 plaatsen aan de oostzijde. Het restaurant is gericht op gezinnen en serveert pannenkoeken en vis- en vleesgerechten. Het is geopend van maandag tot en met vrijdag tussen 10.00 en 21.30 uur en op zaterdag en zondag tussen 9.30 en 22.00 uur.

2.4.2 De akoestisch representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) dient, overeenkomstig de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening', ministerie van VROM van oktober 1998, betrekking te hebben op een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting. In de regel wordt dit voor het akoestisch onderzoek vertaald als de meest geluidbelastende bedrijfssituatie, die zich meer dan 12 dagen per jaar voordoet.

De situatie die zich 12 maal per jaar of minder voordoet wordt de 'incidentele bedrijfssituatie' (IBS) genoemd. Er is geen sprake van een incidentele bedrijfssituatie.

De uitgangspunten voor de representatieve bedrijfssituatie zijn in samenspraak met Langs Berg en Dal opgesteld.

Voor dit onderzoek is voor de representatieve bedrijfssituatie uitgegaan van een weekend dag met openingstijden van 9.30 tot 22.00 uur. Het restaurant ontvangt 300 personen in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur) en 300 gasten in de avondperiode (19.00 - 23.00 uur).

Keuken

De keuken en daaraan verwante installaties zijn in bedrijf in de periode van 9.00 tot 00.00 uur. De akoestisch relevante geluidbron betreft de schoorsteen van de afzuiginstallatie. Deze bevindt zich op het schuine dak van het bedrijfsgebouw. Op basis van kentallen en ervaringscijfers is uitgegaan van een geluidbronvermogen van 80 dB(A).

Terras

Langs Berg en Dal beschikt over een terras aan de voorzijde, op een afstand van circa 30 meter van de gevel van de woning aan de Langevelderlaan 20. Voor de representatieve situatie is uitgegaan van een totale capaciteit van 80 personen verdeeld over 20 tafels. De bezettingsgraad van het terras bedraagt 50 % van de totale capaciteit van het terras gedurende de gehele periode van de openingstijden. Er zijn dan continu 40 personen op het terras aanwezig gedurende de openingstijden. Er is vanuit gegaan dat de bezoekers (allen volwassenen) spreken met een normaal stemvolume. Hiervoor is op basis van kentallen en ervaringscijfers een geluidbronvermogen van 65 dB(A) per (volwassen)persoon.

Uitgangspunt voor de berekeningen is dat gedurende een gesprek aan een tafel 2 personen aan het woord is en de overige personen aan tafel toehoorder zijn. Bij een bezetting van 10 tafels op het terras (bezettingsgraad 50%) resulteert dit in 20 volwassenen die continu aan het woord zijn.

Uitgaande van een geluidbronvermogen van 65 dB(A) per volwassen persoon resulteert dit in een totaal geluidbron vermogen van:

$$65 \text{ dB(A)} + 10 * \log (20) = 78 \text{ dB(A)} \text{ voor 20 volwassenen.}$$

Voor het oppervlak terras is op basis van kadastrale gegevens een inschatting gemaakt. Er wordt uitgegaan van een oppervlak van 178 vierkante meter. Voor de berekeningen is ervan uitgegaan dat de 8 sprekende volwassen gelijkmatig verdeeld zijn over het terras. Dit resulteert in een totaal geluidbronvermogen van:

$$78 \text{ dB(A)} - 10 * \log (178) = 56 \text{ dB(A)} \text{ per vierkante meter terras.}$$

Voor de maximale geluidniveaus is uitgegaan van 'normaal' roepen door een volwassene met een geluidbronvermogen van 80 dB(A).

Parkeervoorziening

De parkeervoorziening bevindt zich aan de oostzijde en achterzijde van het restaurant aangrenzend aan het perceel aan de Langevelderlaan 20. De parkeervoorziening heeft 28 plaatsen voor personenauto's.

Voor de berekening is uitgegaan van 100 komende en gaande personenauto's in de periode tussen 9.00 en 19.00 uur (dagperiode). Tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode) zijn dit ook 100 personenauto's. Op basis van 300 gasten respectievelijk de dag- en avondperiode zijn dit 3 personen per personenauto.

Dit resulteert in totaal 200 voertuigbewegingen in de dagperiode tussen 9.00 en 19.00 uur en 200 voertuigbewegingen in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur. Op basis van kentallen en ervaringscijfers is een geluidbronvermogen van 87 dB(A) aangehouden voor een personenauto met een maximale rijsnelheid van 10 km/uur op de parkeervoorziening. Voor het dichtslaan van autoportieren is een maximaal geluidniveau van 97 dB(A) gehanteerd.

Aanvoer van goederen

Er is vanuit gegaan dat het restaurant 1 maal per dag in de dagperiode wordt bezocht door een zware vrachtwagen voor de aanvoer van goederen. Hierbij dient te worden gedacht aan drank en etenswaar ten behoeve van de keuken.

Op basis hiervan is sprake van 2 voertuigbewegingen (komen en gaan) op het buitenterrein van het bedrijf in de dagperiode. Voor de vrachtwagen is een geluidbronvermogen van 102 dB(A) gehanteerd. Voor de maximale geluidniveaus vanwege het manoeuvreren, remontluchting en dichtslaan van portieren is een geluidbronvermogen van 107 dB(A) gehanteerd. De maximale rijsnelheid van de vrachtwagen bedraagt 10 km/uur.

Restaurant

In het restaurant wordt alleen achtergrondmuziek afgespeeld. De geluidafstraling vanuit het restaurant naar de omgeving is akoestisch gezien niet relevant ten opzichte van de andere binnen de inrichting aanwezige geluidbronnen met een hoger geluidbronvermogen en op kortere afstand van de woning.

2.4.3 Akoestische uitgangspunten representatieve bedrijfssituatie

In tabel 2.2 zijn de akoestische gegevens van de representatieve bedrijfssituatie samengevat.

Tabel 2.2 Uitgangspunten representatieve bedrijfssituatie

		Dag		Avond		Nacht	
Mobiele bronnen	L_{Wri}/L_{WAmix}	Komen	Gaan	Komen	Gaan	Komen	Gaan
route 1: vrachtwagen aanvoer goederen	102/107 ^{3/4}	1	1	0	0	0	0
route 2: personenwagens parkeerterrein	87/97 ^{3/4}	100	100	100	100	0	0
Overige geluidbronnen		Bedrijfstijd (dag)		Bedrijfstijd (avond)		Bedrijfstijd (nacht)	
Afzuiging keuken	80/--	10 uur		4 uur		1	
Terras praten normaal	56 ¹ /86	9,5 uur		3 uur		5,6 uur	

¹⁾ Berekend op basis van praten met normaal stemvolume met een geluidbronvermogen 65 dB(A) voor een volwassene en een terrasoppervlak van 178 m².

³⁾ De L_{WAmix} niveaus worden veroorzaakt door dichtslaan van deuren, starten, manoeuvreren, remontluchting, etc.

⁴⁾ Piekbronnen als gevolg van laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode blijven buiten beschouwing bij de beoordeling conform het Activiteitenbesluit maar zijn wel meegenomen bij de beoordeling van de goede ruimtelijke ordening
--> Geluidbron L_{WAmix} is niet relevant ten opzichte van de andere L_{WAmix} -bronnen op het buitenterrein

2.4.4 Indirecte hinder

Voor het bepalen van de indirecte hinder is uitgegaan van de worstcase situatie waarbij alle vrachtwagens en personenwagens komen via de Kapelleboslaan vanuit noordelijke richting en gaan via de Langeveldestraat in zuidoostelijke richting. Voor de bepaling van de indirecte hinder is voor de voertuigen uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 30 km/u en een geluidbronvermogen van 104 en 90 dB(A) voor respectievelijk de vrachtwagens en de personenwagens.

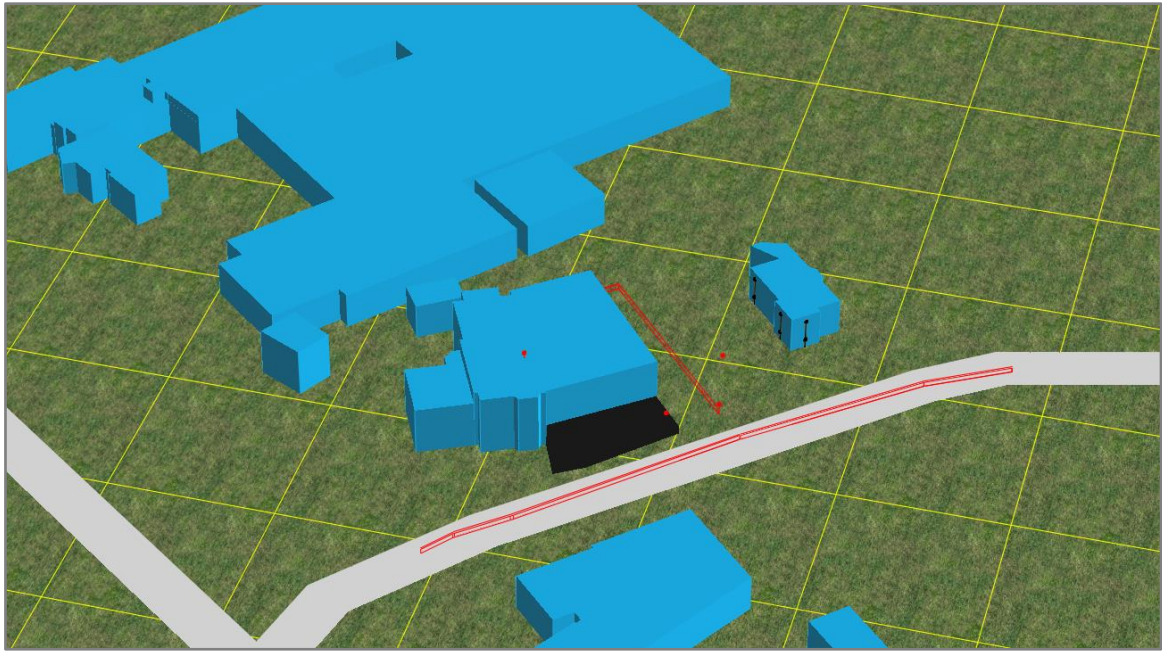
2.5 Meet- en rekenmethode

Voor de bedrijfsactiviteiten van pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal is een akoestisch rekenmodel opgesteld met het industrielawaai rekenprogramma Geomilieu (V4.30). Hiermee zijn de geluidniveaus berekend op de gevel van de woning aan de Langeveldestraat 20. In de dagperiode zijn de geluidniveaus berekend op een hoogte van 1,5 meter. Voor de avondperiode is een beoordelingshoogte van 4,5 meter gehanteerd. (Woning heeft begane grond en 1 verdieping en nokhoogte van circa 6 meter).

Voor de bodemgebieden is een 'default' bodemfactor van 0,8 aangehouden (akoestisch absorberend). Voor de harde bedrijfsterreinen en parkeerterreinen is een bodemfactor van 0,0 aangehouden, overeenkomend met een akoestisch reflecterende bodem.

De gehanteerde bronsterkten zijn gebaseerd op geluidmetingen ter plaatse en 'algemeen geaccepteerde' kentallen die in vergelijkbare situaties en vergelijkbare bedrijven eerder zijn gemeten.

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', Ministerie van VROM, 1999 (HMRI). Onderstaande figuur is een 3D weergave van het akoestisch rekenmodel.



Figuur 2.2 Weergave van het rekenmodel in 3D

In bijlage A is een illustratie van de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen. In bijlage B is de invoer van de diverse parameters opgenomen. In bijlage D is de uitwerking van de metingen naar bronvermogens van gemeten geluidbronnen opgenomen.

3 Rekenresultaten en beoordeling

In bijlage C zijn de rekenresultaten en de deelbijdragen van de individuele bronnen op alle toetspunten opgenomen.

3.1 Representatieve bedrijfssituatie

3.1.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus

In de onderstaande tabel 3.1 zijn de rekenresultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus weergegeven vanwege de activiteiten binnen de inrichting. In de tabel zijn alleen de hoogst belaste gevels van de woningen aan de Langevelderlaan 20 opgenomen. Bij de maximale geluidniveaus is tussen haakjes de waarde weergegeven indien voor de dagperiode laad- en losactiviteiten buiten de beoordeling zijn gelaten (conform toetsing aan het Activiteitenbesluit).

Tabel 3.1 Berekende langtijdgemiddelde en maximale geluidniveaus, Langevelderlaan 20

Rekenpunt		Hoogte (m)	Langtijdgemiddeld ($L_{A,T}$) [dB(A)]			Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
			Dag	Avond	Nacht	Dag ^{1/2}	Avond	Nacht
008	Achtergevel	1,5/5,0	21	41	< 30	63 (--)	50	--
010	Zijgevel west	1,5/5,0	41	45	< 30	69 (--)	64	--
011	Voorgevel	1,5/5,0	36	40	< 30	69 (--)	56	--
012	Zijgevel oost	1,5/5,0	< 30	< 30	< 30	< 50 (--)	< 50	--

¹ Het maximale geluidniveau in de dagperiode wordt veroorzaakt door de laad- en losactiviteiten inclusief manoeuvreren van de vrachtwagen op het parkeerterrein. Dit is uitgesloten van de beoordeling in het kader van het Activiteitenbesluit. Hierdoor is het maximale geluidniveau zonder laad- en losactiviteiten (beoordeling Activiteitenbesluit) lager dan de situatie met laad- en losactiviteiten (beoordeling goede RO).

² De piekgeluiden worden veroorzaakt door geluidbronnen die in de dagperiode zijn uitgesloten van de beoordeling in het kader van het Activiteitenbesluit. Daarom staan er tussen de haakjes geen waarden vermeld.

3.1.2 Indirecte hinder

De rekenresultaten voor indirecte hinder zijn in onderstaande tabel 3.2 weergegeven.

Tabel 3.2 Berekende geluidniveaus indirecte hinder in dB(A), Langevelderlaan 20

Rekenpunt		Hoogte (m)	Equivalent geluidniveaus (dB(A))		
			Etmalperiode		
			Dag	Avond	Nacht
009	Zijgevel west	1,5/5,0	34	40	--
011	Voorgevel	1,5/5,0	40	45	--
008	Achtergevel	1,5/5,0	24	31	--
012	Zijgevel oost	1,5/5,0	36	41	--

3.2 Beoordeling resultaten

3.2.1 Goede ruimtelijke ordening

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als gevolg van de bedrijfsactiviteiten van Langs Berg en Dal bedraagt ten hoogste 41 dB(A) in de dagperiode en 45 dB(A) in de avondperiode. Er wordt voldaan aan de gehanteerde richtwaarden van 50 dB(A) voor de dagperiode en 45 dB(A) voor de avondperiode.

De hoogste waarde van het maximale geluidniveau bedraagt 69 dB(A) in de dagperiode en 64 dB(A) in de avondperiode. Hiermee wordt voldaan aan de gehanteerde richtwaarden van 70 en 65 dB(A) voor respectievelijk de dag- en avondperiode.

De maatgevende geluidbronnen voor de piekgeluiden zijn het manoeuvreren van de vrachtwagen voor de aanlevering van goederen in de dagperiode en het dichtslaan van autoportieren van de personenauto's op het parkeerterrein in de avondperiode.

3.2.2 Activiteitenbesluit (indicatief)

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat zowel in de dagperiode als avondperiode wordt voldaan aan de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Maximale geluidniveaus

Voor de maximale geluidniveaus geldt dat alle piekgeluiden in de dagperiode zijn uitgesloten van de beoordeling aan de standaard grenswaarden Activiteitenbesluit. In de avondperiode wordt op alle gevels van de woning voldaan de grenswaarde van 65 dB(A).

3.2.3 Indirecte hinder

Er wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde die geldt voor indirecte hinder. De hoogste waarde bedraagt 40 dB(A) in de dagperiode en 45 dB(A) in de avondperiode op de voorgevel van de woning. Dit vormt geen belemmering voor de gewenste functiewijziging.

4 Conclusie

Voor de woning aan de Langevelderlaan 20 in Noordwijk dient de huidige bestemming 'agrarisch' omgezet te worden naar 'wonen'. De woning bevindt zich in 'gemengd gebied' waarvoor een richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde dient te worden gehanteerd voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Voor het maximale geluidniveau geldt een richtwaarde van 70 dB(A) voor de dagperiode en 65 dB(A) voor de avondperiode.

Zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als de maximale geluidniveaus voldoen aan de richtwaarden. Hiermee is aangetoond dat ten aanzien van de geluidbelasting vanwege restaurant Langs Berg en Dal sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de woning aan de Langevelderlaan 20.

Anderzijds levert de omzetting van de bestemming 'agrarisch' naar 'wonen' van de woning geen belemmering voor de bedrijfsvoering van het restaurant.

De beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening is positief en vormt geen knelpunt voor de gewenste omzetting van de woning.

Op basis van de (indicatieve) toetsing wordt geconcludeerd dat de geluidbelasting op de gevels van de woning voldoet aan de standaard grenswaarden van het Activiteitenbesluit.

Het GeluidBuro

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and strokes.

Robert Schram
adviseur

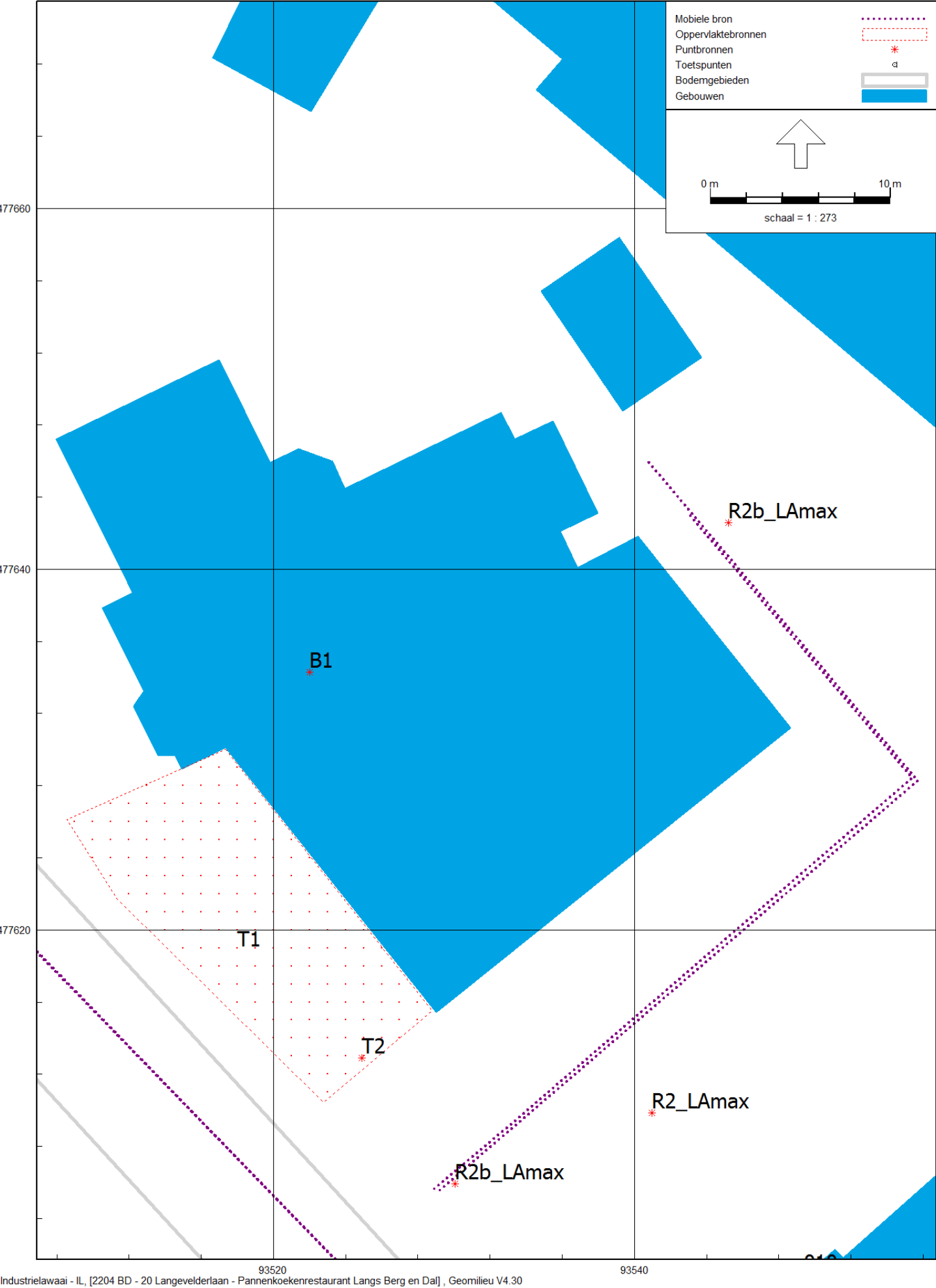


Bijlagen





Figuur 1 | Overzicht rekenmodel met identificatie van rekenpunten



Figuur 2 | Overzicht rekenmodel met identificatie van oppervlakte bronnen en puntbronnen



Figuur 3 | Overzicht rekenmodel met identificatie van mobiele bronnen



2204 AK - 2 Langs Berg en Dal Het GeluidBuro

Bijlage B Invoergegevens rekenmodel

Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
2204 BD - 20 Langevelderlaan - 2204 AK - 2 Kapelleboslaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
LAr,LT	42	1	16:54, 11 okt 2018	-409	6	route 1	VW vrachtwagen 102 [1,0 meter]	Polylijn	93529,21	477605,58	93540,67	477646,09	1,00	1,00	0,00
LAr,LT	74	1	16:42, 18 okt 2018	-420	6	route 2	Personenauto rijden 10 km/u	Polylijn	93528,93	477605,65	93542,93	477643,16	0,75	0,75	0,00
indirect	100	3	15:00, 18 okt 2018	-959	2	route 2	PA personenauto 90	Polylijn	93524,03	477601,06	93546,96	477571,79	0,75	0,75	0,00
indirect	101	3	15:55, 11 okt 2018	-453	5	route1a-1b	VW vrachtwagen bij snelheid 30 km/uur (Peutz	Polylijn	93523,88	477601,24	93492,41	477634,40	1,00	1,00	0,00
indirect	123	3	15:54, 11 okt 2018	-964	4	route1a-1b	VW vrachtwagen bij snelheid 30 km/uur (Peutz	Polylijn	93546,95	477571,87	93523,94	477601,16	1,00	1,00	0,00
indirect	124	3	15:00, 18 okt 2018	-969	2	route 2	PA personenauto 90	Polylijn	93492,32	477634,34	93523,99	477601,19	0,75	0,75	0,00

2204 AK - 2 Langs Berg en Dal Het GeluidBuro

Bijlage B Invoergegevens rekenmodel

Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
2204 BD - 20 Langevelderlaan - 2204 AK - 2 Kapelleboslaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
LAr,LT	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	3	58,18	58,18	23,29	34,88	2	--	--	37,92	--	--
LAr,LT	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	4	54,22	54,22	5,69	29,24	200	200	--	18,22	13,45	--
indirect	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	3	37,25	37,25	6,12	31,13	100	100	--	18,09	13,32	--
indirect	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	3	45,71	45,71	6,81	38,91	1	--	--	45,95	--	--
indirect	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	3	37,32	37,32	6,05	31,27	1	--	--	45,86	--	--
indirect	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	3	45,86	45,86	7,29	38,57	100	100	--	17,19	12,42	--

2204 AK - 2 Langs Berg en Dal Het GeluidBuro

Bijlage B Invoergegevens rekenmodel

Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
2204 BD - 20 Langevelderlaan - 2204 AK - 2 Kapelleboslaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
LAr,LT	10	10,00	6	66,10	78,30	90,50	90,40	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	102,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAr,LT	10	10,00	6	--	71,00	75,00	77,00	79,00	82,50	81,00	78,00	70,00	87,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
indirect	10	25,00	2	71,30	78,30	73,60	76,70	78,70	81,10	85,50	83,50	78,50	90,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
indirect	30	10,00	5	57,60	76,90	86,00	91,60	96,90	99,40	97,90	92,30	81,20	103,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
indirect	30	10,00	4	57,60	76,90	86,00	91,60	96,90	99,40	97,90	92,30	81,20	103,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
indirect	10	25,00	2	71,30	78,30	73,60	76,70	78,70	81,10	85,50	83,50	78,50	90,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2204 AK - 2 Langs Berg en Dal Het GeluidBuro

Bijlage B
Invoergegevens rekenmodel

Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
2204 BD - 20 Langevelderlaan - 2204 AK - 2 Kapelleboslaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LAr,LT	66,10	78,30	90,50	90,40	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	102,05
LAr,LT	--	71,00	75,00	77,00	79,00	82,50	81,00	78,00	70,00	87,41
indirect	71,30	78,30	73,60	76,70	78,70	81,10	85,50	83,50	78,50	90,01
indirect	57,60	76,90	86,00	91,60	96,90	99,40	97,90	92,30	81,20	103,71
indirect	57,60	76,90	86,00	91,60	96,90	99,40	97,90	92,30	81,20	103,71
indirect	71,30	78,30	73,60	76,70	78,70	81,10	85,50	83,50	78,50	90,01

2204 AK - 2 Langs Berg en Dal Het GeluidBuro

Bijlage B Invoergegevens rekenmodel

Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
2204 BD - 20 Langevelderlaan - 2204 AK - 2 Kapelleboslaan
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.
LAr,LT	102	1	14:59, 18 okt 2018	B1	Afzuiging keuken	Punt	93522,02	477634,27	1,00	1,00	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
LAmx	41	2	16:45, 27 sep 2018	R2b_LAmx	VW vrachtwagen 102 [1,0 meter]	Punt	93530,05	477605,92	1,00	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LAmx	90	2	17:27, 18 okt 2018	R2_LAmx	Personenauto portier	Punt	93540,96	477609,87	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LAmx	99	2	16:46, 27 sep 2018	R2b_LAmx	VW vrachtwagen 102 [1,0 meter]	Punt	93545,23	477642,59	1,00	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LAmx	105	2	17:05, 27 sep 2018	T2	Roepen, normaal LAmx	Punt	93524,90	477612,91	1,80	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00

2204 AK - 2 Langs Berg en Dal Het GeluidBuro

Bijlage B Invoergegevens rekenmodel

Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
2204 BD - 20 Langevelderlaan - 2204 AK - 2 Kapelleboslaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
LAr,LT	360,00	10,004	4,000	1,000	83,368	100,000	12,503	0,79	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	53,40	59,80	70,00	74,10	74,50	75,10	70,20	62,40
LAmx	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	66,10	78,30	90,50	90,40	96,40	97,20	94,80	90,00
LAmx	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	--	81,00	85,00	87,00	89,00	92,00	90,00	88,00
LAmx	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	66,10	78,30	90,50	90,40	96,40	97,20	94,80	90,00
LAmx	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	--	42,50	63,50	75,50	78,50	83,50	76,50	72,50

2204 AK - 2 Langs Berg en Dal Het GeluidBuro

Bijlage B Invoergegevens rekenmodel

Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
2204 BD - 20 Langevelderlaan - 2204 AK - 2 Kapelleboslaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 8k	Lw Totaal	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
LAr,LT	50,50	80,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,40	59,80	70,00	74,10	74,50	75,10	70,20	62,40	50,50	80,40
LAmx	80,30	102,05	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	71,10	83,30	95,50	95,40	101,40	102,20	99,80	95,00	85,30	107,05
LAmx	80,00	97,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	81,00	85,00	87,00	89,00	92,00	90,00	88,00	80,00	97,04
LAmx	80,30	102,05	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	71,10	83,30	95,50	95,40	101,40	102,20	99,80	95,00	85,30	107,05
LAmx	--	85,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	42,50	63,50	75,50	78,50	83,50	76,50	72,50	--	85,96

2204 AK - 2 Langs Berg en Dal Het GeluidBuro

Bijlage B Invoergegevens rekenmodel

Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
2204 BD - 20 Langevelderlaan - 2204 AK - 2 Kapelleboslaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak
LAr,LT	104	1	15:15, 18 okt 2018	-494	175	T1	Praten, normaal	Polygoon	93517,34	477629,99	1,50	1,50	0,00	Relatief	5	57,22	178,35

2204 AK - 2 Langs Berg en Dal Het GeluidBuro

Bijlage B Invoergegevens rekenmodel

Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
2204 BD - 20 Langevelderlaan - 2204 AK - 2 Kapelleboslaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	X-aantal	Y-aantal	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125
LAr,LT	5,22	18,46	False	10,004	3,000	--	83,368	74,989	--	0,79	1,25	--	1	1	22	21	Ja	--	12,00	33,00

2204 AK - 2 Langs Berg en Dal Het GeluidBuro

Bijlage B Invoergegevens rekenmodel

Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
2204 BD - 20 Langevelderlaan - 2204 AK - 2 Kapelleboslaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	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	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
LAr,LT	45,00	48,00	53,00	46,00	42,00	--	55,46	--	34,51	55,51	67,51	70,51	75,51	68,51	64,51	--	77,97	0,00	0,00	0,00	0,00

2204 AK - 2 Langs Berg en Dal Het GeluidBuro

Bijlage B Invoergegevens rekenmodel

Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
2204 BD - 20 Langevelderlaan - 2204 AK - 2 Kapelleboslaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	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	Lwr 500
LAr,LT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	12,00	33,00	45,00	48,00	53,00	46,00	42,00	--	55,46	--	34,51	55,51	67,51	70,51

2204 AK - 2 Langs Berg en Dal Het GeluidBuro

Bijlage B
Invoergegevens rekenmodel

Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
2204 BD - 20 Langevelderlaan - 2204 AK - 2 Kapelleboslaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LAr,LT	75,51	68,51	64,51	--	77,97

2204 AK - 2 Langs Berg en Dal Het GeluidBuro

Bijlage B Invoergegevens rekenmodel

Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
2204 BD - 20 Langevelderlaan - 2204 AK - 2 Kapelleboslaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
	61	0	17:08, 18 okt 2018	-104	2	008	Langevelderlaan 20	Punt	93565,23	477608,36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
	63	0	17:05, 18 okt 2018	-116	2	010	Langevelderlaan 20	Punt	93549,41	477600,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
	64	0	17:08, 18 okt 2018	-122	2	011	Langevelderlaan 20	Punt	93548,60	477596,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
	65	0	17:08, 18 okt 2018	-128	2	012	Langevelderlaan 20	Punt	93555,92	477594,33	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

2204 AK - 2 Langs Berg en Dal Het GeluidBuro

Bijlage B
Invoergegevens rekenmodel

Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
2204 BD - 20 Langevelderlaan - 2204 AK - 2 Kapelleboslaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Gevel
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja

2204 AK - 2 Langs Berg en Dal Het GeluidBuro

Bijlage B
Invoergegevens rekenmodel

Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
2204 BD - 20 Langevelderlaan - 2204 AK - 2 Kapelleboslaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Bf
	19	0	11:26, 17 sep 2018	b	wegdekverharding	Polygoon	93624,92	477884,34	18	1025,18	4036,72	8,00	186,22	0,00
	20	0	11:26, 17 sep 2018	b	wegdekverharding	Polygoon	93293,65	477715,80	26	1050,04	4136,16	8,00	78,99	0,00

2204 AK - 2 Langs Berg en Dal Het GeluidBuro

Bijlage B Invoergegevens rekenmodel

Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
2204 BD - 20 Langevelderlaan - 2204 AK - 2 Kapelleboslaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
	5	0	11:10, 17 sep 2018	g	gebouw	Polygoon	93520,17	477675,52	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	28,83	51,42	6,18	7,98
	7	0	16:52, 19 sep 2018	g	gebouw	Polygoon	93586,65	477760,46	8,00	8,00	0,00	Relatief	12	60,40	142,51	0,31	13,84
	8	0	16:53, 19 sep 2018	g	gebouw	Polygoon	93606,71	477759,25	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	37,21	65,34	1,34	8,19
	9	0	16:55, 27 sep 2018	g	gebouw	Polygoon	93510,53	477637,85	10,00	10,00	0,00	Relatief	16	75,52	264,33	0,53	24,59
	10	0	11:17, 17 sep 2018	g	gebouw	Polygoon	93511,95	477639,22	8,00	8,00	0,00	Relatief	7	43,71	99,16	1,53	13,10
	11	0	17:02, 18 okt 2018	g	gebouw	Polygoon	93547,06	477598,70	6,00	6,00	0,00	Relatief	15	59,58	143,17	0,69	9,33
	12	0	12:04, 19 sep 2018	g	gebouw	Polygoon	93448,09	477584,73	6,00	6,00	0,00	Relatief	24	176,21	994,76	0,30	26,19
	13	0	11:22, 17 sep 2018	g	gebouw	Polygoon	93478,13	477580,70	8,00	8,00	0,00	Relatief	10	54,96	124,00	1,20	12,40
	14	0	11:23, 17 sep 2018	g	gebouw	Polygoon	93597,91	477507,17	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	168,19	1511,56	0,55	45,46
	15	0	12:05, 19 sep 2018	g	gebouw	Polygoon	93617,96	477490,89	6,00	6,00	0,00	Relatief	10	116,07	687,57	1,34	30,70
	16	0	11:22, 17 sep 2018	g	gebouw	Polygoon	93525,40	477525,08	8,00	8,00	0,00	Relatief	10	77,31	234,38	2,45	13,92
	53	0	16:58, 19 sep 2018	g	gebouw	Rechthoek	93539,18	477658,38	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	26,61	42,36	5,27	8,04
	85	0	14:50, 20 sep 2018	g	gebouw	Polygoon	93621,49	477833,49	8,00	8,00	0,00	Relatief	10	64,37	179,36	1,10	18,05
	103	0	16:55, 27 sep 2018	g	gebouw	Polygoon	93536,85	477640,06	8,00	8,00	0,00	Relatief	6	88,54	406,53	2,70	25,14
LAr,LT	2	1	10:27, 20 sep 2018	g	gebouw	Polygoon	93566,01	477743,24	6,00	6,00	0,00	Relatief	11	93,16	450,08	0,45	20,71
LAr,LT	3	1	15:56, 11 okt 2018	g	gebouw	Polygoon	93556,00	477722,18	6,00	6,00	0,00	Relatief	15	60,90	165,22	0,14	11,29
LAr,LT	4	1	15:13, 10 okt 2018	g	gebouw	Polygoon	93578,96	477700,45	6,00	6,00	0,00	Relatief	11	198,46	1594,74	2,23	51,43
LAr,LT	6	1	15:12, 10 okt 2018	g	gebouw	Polygoon	93559,77	477644,50	4,00	4,00	0,00	Relatief	4	60,48	228,53	14,93	15,51
LAr,LT	22	1	16:08, 19 sep 2018	g	gebouw	Polygoon	93564,70	477724,90	7,00	7,00	0,00	Relatief	7	38,86	79,50	0,43	13,59
LAr,LT	23	1	16:12, 19 sep 2018	g	gebouw	Polygoon	93572,78	477704,59	7,50	7,50	0,00	Relatief	5	85,66	408,40	6,27	29,11
LAr,LT	24	1	16:10, 19 sep 2018	g	gebouw	Rechthoek	93578,30	477712,60	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	10,26	6,55	2,40	2,73
LAr,LT	106	1	09:40, 11 okt 2018	g	gebouw	Polygoon	93595,14	477690,08	6,00	6,00	0,00	Relatief	5	191,02	2244,66	12,71	53,59
LAr,LT	119	1	09:43, 11 okt 2018		gebouw	Polygoon	93580,98	477716,44	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	77,02	268,73	8,72	29,75
LAr,LT	120	1	09:41, 11 okt 2018	1	gebouw	Polygoon	93609,64	477706,91	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	154,56	1267,71	23,49	53,64
LAr,LT	121	1	09:45, 11 okt 2018		gebouw	Polygoon	93580,93	477716,49	6,75	6,75	0,00	Relatief	4	66,99	123,12	4,07	29,36

2204 AK - 2 Langs Berg en Dal
Het GeluidBuro

Bijlage B

Invoergegevens rekenmodel

Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
2204 BD - 20 Langevelderlaan - 2204 AK - 2 Kapelleboslaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]



Rapport: Resultatentabel
Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
008_A	Langevelderlaan 20	1,50	36,7	40,3	14,4	45,3
008_B	Langevelderlaan 20	4,50	37,6	41,1	18,8	46,1
010_A	Langevelderlaan 20	1,50	41,2	44,4	16,2	49,4
010_B	Langevelderlaan 20	4,50	42,0	45,0	24,5	50,0
011_A	Langevelderlaan 20	1,50	36,5	38,9	13,3	43,9
011_B	Langevelderlaan 20	4,50	37,7	39,7	20,7	44,7
012_A	Langevelderlaan 20	1,50	20,9	23,8	6,1	28,8
012_B	Langevelderlaan 20	4,50	23,1	25,8	10,2	30,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
LAeq bij Bron voor toetspunt:	008_A - Langevelderlaan 20
Groep:	LAr,LT
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
008_A	Langevelderlaan 20	1,50	36,7	40,3	14,4	45,3
B1	Afzuiging keuken	1,00	22,6	23,4	14,4	28,4
route 1	VW vrachtwagen 102 [1,0 meter]	1,00	29,8	--	--	29,8
route 2	Personenauto rijden 10 km/u	0,75	35,4	40,2	--	45,2
T1	Praten, normaal	1,50	16,2	15,7	--	20,7

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
LAeq bij Bron voor toetspunt:	008_B - Langevelderlaan 20
Groep:	LAr,LT
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
008_B	Langevelderlaan 20	4,50	37,6	41,1	18,8	46,1
B1	Afzuiging keuken	1,00	27,0	27,8	18,8	32,8
route 1	VW vrachtwagen 102 [1,0 meter]	1,00	30,5	--	--	30,5
route 2	Personenauto rijden 10 km/u	0,75	36,1	40,9	--	45,9
T1	Praten, normaal	1,50	16,7	16,3	--	21,3

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
LAeq bij Bron voor toetspunt:	010_A - Langevelderlaan 20
Groep:	LAr,LT
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
010_A	Langevelderlaan 20	1,50	41,2	44,4	16,2	49,4
B1	Afzuiging keuken	1,00	24,4	25,2	16,2	30,2
route 1	VW vrachtwagen 102 [1,0 meter]	1,00	33,7	--	--	33,7
route 2	Personenauto rijden 10 km/u	0,75	39,3	44,1	--	49,1
T1	Praten, normaal	1,50	32,9	32,4	--	37,4

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
LAeq bij Bron voor toetspunt:	010_B - Langevelderlaan 20
Groep:	LAr,LT
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
010_B	Langevelderlaan 20	4,50	42,0	45,0	24,5	50,0
B1	Afzuiging keuken	1,00	32,7	33,5	24,5	38,5
route 1	VW vrachtwagen 102 [1,0 meter]	1,00	34,1	--	--	34,1
route 2	Personenauto rijden 10 km/u	0,75	39,6	44,3	--	49,3
T1	Praten, normaal	1,50	33,8	33,4	--	38,4

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
LAeq bij Bron voor toetspunt:	011_A - Langevelderlaan 20
Groep:	LAr,LT
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
011_A	Langevelderlaan 20	1,50	36,5	38,9	13,3	43,9
B1	Afzuiging keuken	1,00	21,6	22,4	13,3	27,4
route 1	VW vrachtwagen 102 [1,0 meter]	1,00	27,3	--	--	27,3
route 2	Personenauto rijden 10 km/u	0,75	32,9	37,6	--	42,6
T1	Praten, normaal	1,50	32,8	32,3	--	37,3

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
LAeq bij Bron voor toetspunt:	011_B - Langevelderlaan 20
Groep:	LAr,LT
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
011_B	Langevelderlaan 20	4,50	37,7	39,7	20,7	44,7
B1	Afzuiging keuken	1,00	28,9	29,7	20,7	34,7
route 1	VW vrachtwagen 102 [1,0 meter]	1,00	27,5	--	--	27,5
route 2	Personenauto rijden 10 km/u	0,75	33,0	37,8	--	42,8
T1	Praten, normaal	1,50	34,0	33,5	--	38,5

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
LAeq bij Bron voor toetspunt:	012_A - Langevelderlaan 20
Groep:	LAr,LT
Groepsreductie:	Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron	Omschrijving					
012_A	Langevelderlaan 20	1,50	20,9	23,8	6,1	28,8
B1	Afzuiging keuken	1,00	14,4	15,1	6,1	20,1
route 1	VW vrachtwagen 102 [1,0 meter]	1,00	12,2	--	--	12,2
route 2	Personenauto rijden 10 km/u	0,75	18,1	22,8	--	27,8
T1	Praten, normaal	1,50	11,7	11,2	--	16,2

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
LAeq bij Bron voor toetspunt:	012_B - Langevelderlaan 20
Groep:	LAr,LT
Groepsreductie:	Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
012_B	Langevelderlaan 20	4,50	23,1	25,8	10,2	30,8
B1	Afzuiging keuken	1,00	18,4	19,2	10,2	24,2
route 1	VW vrachtwagen 102 [1,0 meter]	1,00	12,9	--	--	12,9
route 2	Personenauto rijden 10 km/u	0,75	19,6	24,4	--	29,4
T1	Praten, normaal	1,50	13,4	13,0	--	18,0

Rapport: Resultatentabel
Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
LAm_{ax} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
008_A	Langevelderlaan 20	1,50	64,1	50,7	23,4
008_B	Langevelderlaan 20	4,50	64,4	50,8	27,8
010_A	Langevelderlaan 20	1,50	66,7	52,4	25,2
010_B	Langevelderlaan 20	4,50	66,9	52,5	33,5
011_A	Langevelderlaan 20	1,50	64,3	49,9	22,4
011_B	Langevelderlaan 20	4,50	64,5	50,0	29,7
012_A	Langevelderlaan 20	1,50	44,7	30,5	15,1
012_B	Langevelderlaan 20	4,50	44,9	31,5	19,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
LAmax bij Bron voor toetspunt: 008_A - Langevelderlaan 20
Groep: LAr,LT

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
008_A	Langevelderlaan 20	1,50	64,1	50,7	23,4
route 1	VW vrachtwagen 102 [1,0 meter]	1,00	64,1	--	--
route 2	Personenauto rijden 10 km/u	0,75	50,7	50,7	--
B1	Afzuiging keuken	1,00	23,4	23,4	23,4
T1	Praten, normaal	1,50	17,0	17,0	--
LAmax	(hoofdgroep)		64,1	50,7	23,4

Rapport: Resultatentabel
Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
LAmax bij Bron voor toetspunt: 008_B - Langevelderlaan 20
Groep: LAr,LT

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
008_B	Langevelderlaan 20	4,50	64,4	50,8	27,8
route 1	VW vrachtwagen 102 [1,0 meter]	1,00	64,4	--	--
route 2	Personenauto rijden 10 km/u	0,75	50,8	50,8	--
B1	Afzuiging keuken	1,00	27,8	27,8	27,8
T1	Praten, normaal	1,50	17,5	17,5	--
LAmax	(hoofdgroep)		65,5	50,8	27,8

Rapport: Resultatentabel
Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
LAmax bij Bron voor toetspunt: 010_A - Langevelderlaan 20
Groep: LAr,LT

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
010_A	Langevelderlaan 20	1,50	66,7	52,4	25,2
route 1	VW vrachtwagen 102 [1,0 meter]	1,00	66,7	--	--
route 2	Personenauto rijden 10 km/u	0,75	52,4	52,4	--
T1	Praten, normaal	1,50	33,7	33,7	--
B1	Afzuiging keuken	1,00	25,2	25,2	25,2
LAmax	(hoofdgroep)		69,2	64,5	25,2

Rapport: Resultatentabel
Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
LAmax bij Bron voor toetspunt: 010_B - Langevelderlaan 20
Groep: LAr,LT

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
010_B	Langevelderlaan 20	4,50	66,9	52,5	33,5
route 1	VW vrachtwagen 102 [1,0 meter]	1,00	66,9	--	--
route 2	Personenauto rijden 10 km/u	0,75	52,5	52,5	--
T1	Praten, normaal	1,50	34,6	34,6	--
B1	Afzuiging keuken	1,00	33,5	33,5	33,5
LAmax	(hoofdgroep)		69,4	64,3	33,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
LAmax bij Bron voor toetspunt: 011_A - Langevelderlaan 20
Groep: LAr,LT

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
011_A	Langevelderlaan 20	1,50	64,3	49,9	22,4
route 1	VW vrachtwagen 102 [1,0 meter]	1,00	64,3	--	--
route 2	Personenauto rijden 10 km/u	0,75	49,9	49,9	--
T1	Praten, normaal	1,50	33,6	33,6	--
B1	Afzuiging keuken	1,00	22,4	22,4	22,4
LAmax	(hoofdgroep)		68,8	55,7	22,4

Rapport: Resultatentabel
Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
LAmax bij Bron voor toetspunt: 011_B - Langevelderlaan 20
Groep: LAr,LT

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
011_B	Langevelderlaan 20	4,50	64,5	50,0	29,7
route 1	VW vrachtwagen 102 [1,0 meter]	1,00	64,5	--	--
route 2	Personenauto rijden 10 km/u	0,75	50,0	50,0	--
T1	Praten, normaal	1,50	34,8	34,8	--
B1	Afzuiging keuken	1,00	29,7	29,7	29,7
LAmax	(hoofdgroep)		69,0	55,7	29,7

Rapport: Resultatentabel
Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
LAmax bij Bron voor toetspunt: 012_A - Langevelderlaan 20
Groep: LAr,LT

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
012_A	Langevelderlaan 20	1,50	44,7	30,5	15,1
route 1	VW vrachtwagen 102 [1,0 meter]	1,00	44,7	--	--
route 2	Personenauto rijden 10 km/u	0,75	30,5	30,5	--
B1	Afzuiging keuken	1,00	15,1	15,1	15,1
T1	Praten, normaal	1,50	12,4	12,4	--
LAmax	(hoofdgroep)		65,8	53,8	15,1

Rapport: Resultatentabel
Model: Pannenkoekenrestaurant Langs Berg en Dal
LAmax bij Bron voor toetspunt: 012_B - Langevelderlaan 20
Groep: LAr,LT

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
012_B	Langevelderlaan 20	4,50	44,9	31,5	19,2
route 1	VW vrachtwagen 102 [1,0 meter]	1,00	44,9	--	--
route 2	Personenauto rijden 10 km/u	0,75	31,5	31,5	--
B1	Afzuiging keuken	1,00	19,2	19,2	19,2
T1	Praten, normaal	1,50	14,2	14,2	--
LAmax	(hoofdgroep)		65,9	53,7	19,2