



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERS- EN INDUSTRIELAWAAI

JANSSEN AMUSEMENT RIJKSWEG 8-8C TE LEMMERS

Opdrachtgever:
Projectnr:
Datum:

Cityplanning Advies
CPA006-0001
16 november 2021

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERS- EN INDUSTRIELAWAAI

JANSSEN AMUSEMENT RIJKSWEG 8-8C TE LEMIRS

Opdrachtgever:	Cityplanning Advies
Projectnr:	CPA006-0001
Rapportnr:	20211116-CPA006-AKO-VL 3.0
Status:	Definitief
Datum:	16 november 2021

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2021 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
MEV

Verificatie:
RVH

Validatie:
RVH



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	5
2	LOCATIE	6
2.1	Situering	6
2.2	Omschrijving	6
3	VERKEERSLAWAAI	9
3.1	Uitgangspunten	9
3.1.1	Verkeersgegevens	9
3.1.2	Rekenmethode	9
3.2	Toetsingskader	10
3.2.1	Wet geluidhinder.....	10
3.2.1.1	Algemeen.....	10
3.2.1.2	Wegverkeerslawai	10
3.2.1.3	Cumulatie.....	11
3.2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	12
3.2.3	Goede ruimtelijke ordening	12
3.2.4	Bouwbesluit.....	12
3.3	Rekenresultaten.....	12
3.3.1	Wet geluidhinder.....	12
3.3.1.1	Wegverkeer	12
3.3.1.2	Cumulatie.....	12
3.3.2	Goede ruimtelijke ordening	12
4	INDUSTRIELAWAAI	13
4.1	Uitgangspunten	13
4.1.1	Bedrijfsactiviteiten.....	13
4.1.2	Representatieve bedrijfssituatie	13
4.2	Toetsingskader	13
4.2.1	Bedrijven en milieuzonering	13
4.2.2	Activiteitenbesluit.....	15
4.3	Uitgangspunten berekeningen.....	16
4.3.1	Rekenmodel.....	16
4.3.2	Objecten.....	16
4.3.3	Immissiepunten	16
4.3.4	Geluidbronnen	16
4.3.4.1	Directe geluidimmissie.....	16
4.3.4.2	Verkeersaantrekkende werking	17
4.4	Rekenresultaten en toetsing	18
4.4.1	Directe geluidimmissie.....	18
4.4.2	Verkeersaantrekkende werking	18
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	19
5.1	Verkeerslawai	19
5.2	Industrielawaai	19

BIJLAGEN

B1	GRAFISCHE WEERGAVEN REKENMODEL
B2	VERKEERSGEGEVENS
B3	INVOERGEDEVENS - VL
B4	REKENRESULTATEN – VL
B5	INVOERGEDEVENS – IL
B6	REKENRESULTATEN – IL (LAR,LT)
B7	REKENRESULTATEN – IL (LAMAX)
B8	VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

1 INLEIDING

In opdracht van Cityplanning Advies is door Kragten een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de herstructurering van het perceel van Janssen Amusement aan de Rijksweg (N278) 8-8c te Lemiers (gemeente Vaals). Het betreft een gecombineerd onderzoek wegverkeer- en industrielawaai.

Aanleiding voor het onderdeel wegverkeerslawai vormt de beoogde realisatie van een woning binnen een nog niet als zodanig bestemd bouwvlak. In dat kader wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. Beschouwd wordt, conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh), de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. Het onderzoek wegverkeerslawai is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

Het onderzoeksdeel industrielawaai wordt uitgevoerd vanwege een melding in het kader van het Activiteitenbesluit alsmede een planologische procedure. Het onderzoek industrielawaai is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.

2 LOCATIE

2.1 Situering

Het plangebied is gelegen, in stedelijk gebied, de Rijksweg (N278) 8-8c te Lemiers (gemeente Vaals). In onderstaande afbeelding is een geografisch overzicht opgenomen van de ligging van het plangebied.



Afbeelding 1 Ligging van het plangebied (rood kader)

De planlocatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de Rijksweg N278, binnen de bebouwde kom 50 km/uur en buiten de bebouwde kom 80 km/uur. De locatie is niet gelegen binnen de zone van andere wegen, industrieterreinen of spoorwegen.

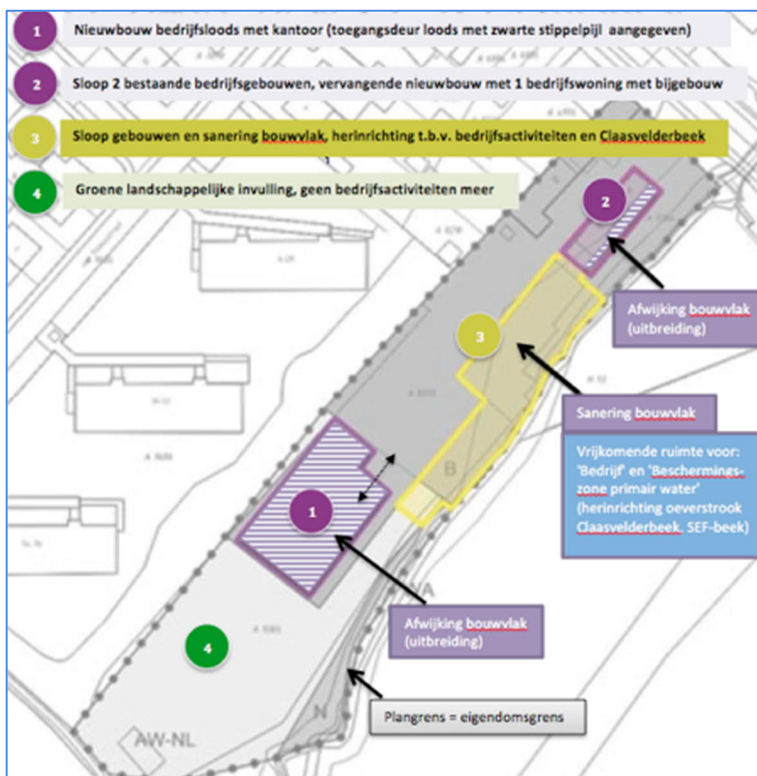
2.2 Omschrijving

Momenteel bestaat het plangebied uit drie bedrijfswoningen (huisnummers 8, 8a en 8c) kantoor en een bedrijfsloods (zie afbeelding 2).

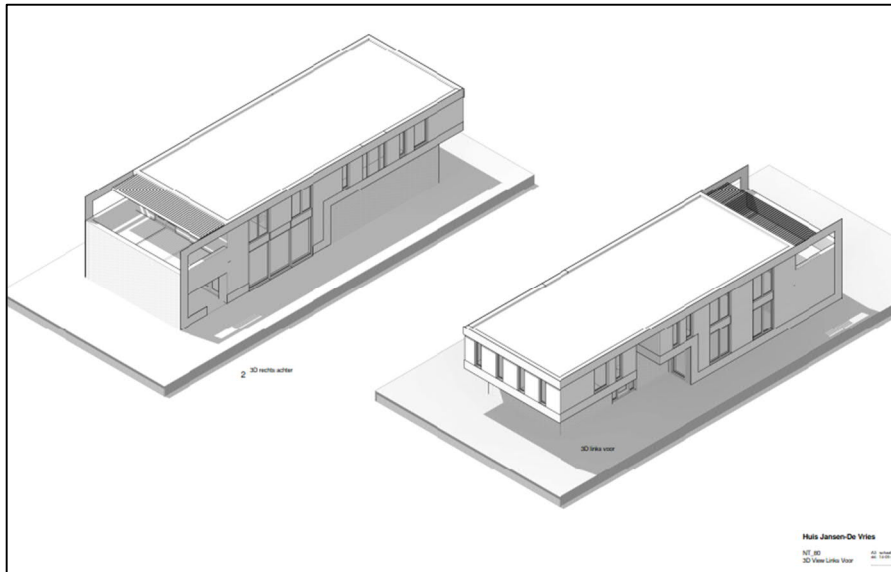


Afbeelding 2 Huidige situatie

Het plan betreft de sloop het huidige bedrijfsgebouwen en de nieuwbouw van een woonhuis met twee bouwlagen. Verder is het plan ingericht met bedrijfsactiviteiten (kantoor en overige bedrijfsactiviteiten) en een stuk landschappelijke inrichting. In de navolgende afbeelding is de beoogde indeling van het plan weergegeven.



Afbeelding 3 Beoogde situatie



Afbeelding 4 Beoogde buitenaanzicht nieuwe woning

3 VERKEERSLAWAAI

3.1 Uitgangspunten

3.1.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Rijksweg N278 zijn gebaseerd op informatie verstrekt door de provincie Limburg. De aangeleverde gegevens hebben betrekking op het jaar 2019. De aangeleverde etmaalintensiteiten zijn met 1,09 opgehoogd naar het representatieve peiljaar 2031. De in het akoestisch onderzoek gehanteerde gegevens zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 1 Verkeersgegevens (2031)

Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etm]	Type wegdek	Rijsnelheid [km/uur]
N278 (50 km/uur)	11.955	SMA NL8A	50
N278 (80 km/uur)	11.955	Dubofalt	80

Voor een volledig overzicht van de verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage B2.

3.1.2 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 2021.

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen (paragraaf 2.2), de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN3).

Het bedrijfsterrein van Janssen Amusement is ingevoerd als akoestisch hard bodemgebied (bodemfactor 0,0). Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden wordt gerekend met een standaard reflecterende bodem (bodemfactor 0,0).

De geluidbelastingen worden bepaald ter plaatse van gevels waar achter geluidgevoelige ruimtes zijn gelegen (onder meer keukens, woonkamer, slaapkamer) en worden invallend bepaald. In de volgende afbeelding is de ligging van de rekenpunten weergegeven.

Voor de rekenmodellering is gebruikt gemaakt van de volgende tekeningen:

- huis Janssen-De Vries; NT_00 Begane grond; d.d. 27-07-2021
- huis Janssen-De Vries; NT_01 1^e verdieping; d.d. 27-07-2021



Afbeelding 5 Ligging rekenpunten

Voor een overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage B3. Figuur 4 geeft een grafische weergave van het rekenmodel.

3.2 Toetsingskader

3.2.1 Wet geluidhinder

3.2.1.1 Algemeen

Conform het gestelde in de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting van een weg in de Europese dosismaat L day-evening-night (L_{den} , in dB) bepaald. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone.

3.2.1.2 Wegverkeerslawaa

Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De ruimte boven en onder de weg behoort ook tot de zone van de weg.

Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf, of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de stedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In de navolgende tabel zijn de zonebreedtes samengevat.

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt. Als buitenstedelijk gebied worden gebieden buiten de bebouwde kom, evenals het bovengenoemde uitgezonderde gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

Tabel 2 Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

De Rijksweg N279 (80 km/uur) is buitenstedelijk gelegen en heeft ter hoogte van het plangebied twee rijstroken waardoor de zonebreedte 250 meter bedraagt. De N278 (50 km/uur) is stedelijk gelegen en heeft 2 rijstroken waardoor de zonebreedte 200 meter bedraagt.

Voorkeurswaarde en ontheffingswaarden

In onderhavige situatie is sprake van nieuwe woningen in stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB (art. 82 Wgh). Onder bepaalde voorwaarden kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB in stedelijk gebied (art. 83, lid 2 Wgh).

In voorliggende situatie is ten aanzien van de N278 (80km/uur) sprake van een buitenstedelijke situatie. Dit betekent dat de maximale ontheffingswaarde voor de N278 (80km/uur) 53 dB bedraagt (art. 83, lid 1 Wgh).

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de maximale ontheffingswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, is het mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

Aftrek artikel 110g

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de eerder genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op de N278 (50 km/uur) bedraagt minder dan 70 km/uur, waardoor de aftrek 5 dB is. Voor de N278 (80 km/uur) bedraagt de snelheid meer dan 70 km/uur, waardoor de aftrek afhankelijk is van de berekende geluidbelasting.

3.2.1.3 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron.

Allereerst dient te worden vastgesteld of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dat geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen.

3.2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk geluidbeleid wordt gepubliceerd op de gemeentelijke website (www.Vaals.nl) of op de overheidswebsite voor lokale wet- en regelgeving (www.overheid.nl). Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid.

3.2.3 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van goed ruimtelijke ordening is de ongecorrigeerde gecumuleerde geluidbelasting berekent.

3.2.4 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 volgt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing op woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg.

3.3 Rekenresultaten

3.3.1 Wet geluidhinder

3.3.1.1 Wegverkeer

In onderstaande tabel zijn de maatgevende geluidbelastingen voor de Rijksweg N278 (50 en 80 km/uur) weergegeven (zie ook bijlage B4). De rekenresultaten zijn inclusief aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Tabel 3 Geluidbelastingen 2031 (L_{den} , inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

Bron	Toetspunt	Hoogte [m]	L_{den} [dB]
N278 (50 km/uur)	T01	1,5	47
N278 (80 km/uur)	T02	4,5	43
N278 totaal	T01	1,5	48

* Inclusief aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder

Ten gevolge van het wegverkeer op de N278 bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 48 dB. De voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder wordt hiermee gerespecteerd.

3.3.1.2 Cumulatie

Er is in deze situatie enkel sprake van wegverkeerslawaaï. Daarmee is er geen sprake van cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder.

3.3.2 Goede ruimtelijke ordening

De gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelasting door het wegverkeer bedraagt maximaal 53 dB.

4 INDUSTRIELAWAAI

4.1 Uitgangspunten

4.1.1 Bedrijfsactiviteiten

De bedrijfsactiviteiten van de inrichting betreffen de verhuur van kermisattracties, verkoopwagens en podia. Het merendeel van het jaar vindt transport van deze attracties plaats van locatie naar locatie. Enkel in de winterperiode worden de transport) en klein onderhoud zullen deze wagens en attracties voor stalling en onderhoud binnen de inrichting in Lemiers aanwezig zijn.

Voor een overzicht van de beoogde indeling van het bedrijfsterrein wordt verwezen naar afbeelding 2.

4.1.2 Representatieve bedrijfssituatie

Navolgende tabel geeft een overzicht van het aantal aan- en afrijdende voertuigen.

Tabel 4 Aantal voertuigen

route	omschrijving	dag	avond	nacht
1	personenauto's	4	2	2
2	bestelwagens	2	2	2
3	vrachtwagens	2	-	-

Ten behoeve van intern transport en het laden en lossen van vrachtwagens is op het buitenterrein gedurende 5 minuten in de dagperiode een reachtruck in bedrijf.

In de werkplaats vindt klein onderhoud plaats, waarbij gedacht kan worden aan schuren, verven en lassen.

Constructieve delen van attracties worden elders gerepareerd.

4.2 Toetsingskader

De geluidimmissie vanwege Janssen Amusement wordt getoetst aan de VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering alsmede aan de normering uit het Activiteitenbesluit.

4.2.1 Bedrijven en milieuzonering

De VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering (versie 2009, verder te noemen: de VNG-publicatie) geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. In deze publicatie zijn richtafstanden opgenomen voor het ontwikkelen van bedrijfsactiviteiten in relatie tot het lokale omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor de beoordeling of er sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat. In de bijlage van deze publicatie is een stappenplan opgenomen voor de beoordeling van het milieuaspect geluid.

Omgevingstypering en richtafstanden

Voor de beoordeling wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypes, namelijk "rustige woonwijk en rustig buitengebied" en "gemengd gebied". Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden hieronder nader getypeerd.

Rustige woonwijk en rustig buitengebied

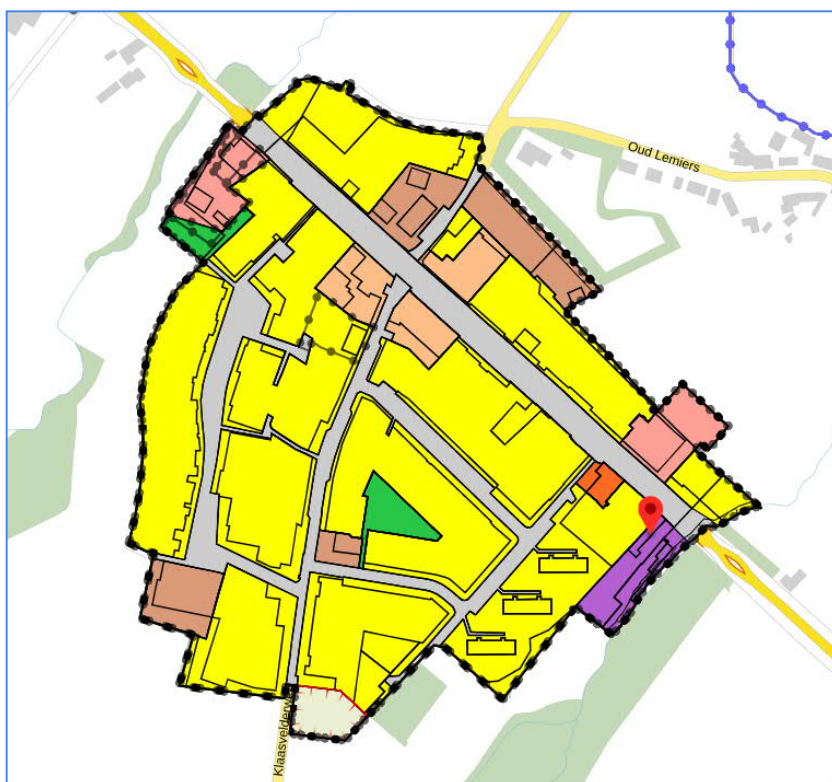
"Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar

omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stilte gebied of een natuurgebied."

Gemengd gebied

"Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend."

In onderhavig geval is sprake van een woonwijk met in hoofdzaak de bestemming wonen, maar verspreid in de kern zijn er tevens verschillende bedrijfsmatige activiteiten in het bestemmingsplan Kern Lemiers opgenomen (zie onderstaande afbeelding).



Afbeelding 6 Uitsnede bestemmingsplan Kern Lemiers

Verder zijn de woningen in de omgeving van het bedrijf gelegen direct langs de hoofdinfrastructuur.

Gezien het voorgaande kan de omgeving van de inrichting van Janssen Amusement het beste als een "gemengd gebied" worden gekarakteriseerd.

Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie

Het stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand van bedrijven komen te liggen. Indien de richtafstand niet overschreden wordt kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.

Vanaf stap 2 is akoestisch onderzoek noodzakelijk. In stap 2 staan streefwaarden geformuleerd. Voor het gebiedstype 'gemengd gebied' gelden de volgende streefwaarden:

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau
- 55 dB(A) maximaal (piekgeluiden)
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking

Indien niet aan stap 2 voldaan kan worden, dienen de richtwaarden voor gemengd gebied uit stap 3 beschouwd te worden:

- 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden)
- 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking

Wanneer voldaan wordt aan deze richtwaarden moet het bevoegd gezag bovendien motiveren waarom deze geluidbelastingen in de concrete situatie acceptabel worden geacht.

Indien niet aan de richtwaarden uit stap 3 wordt voldaan, maar een ontwikkeling toch gewenst is, kan worden overgegaan tot stap 4. Voor stap 4 zijn geen richtwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden.

Voor onderhavige situatie wordt aangesloten bij stap 2.

Bijzondere geluiden

Bij de beoordeling van muziekgeluid wordt een toeslag van 10 dB op berekende geluidbelastingen toegepast indien het muzikale karakter van het geluid als zodanig herkenbaar is ter plaatse van het beoordelingspunt. De toeslag wordt toegepast op de equivalente geluidbelasting vanwege de gehele inrichting in de betreffende etmaalperiode. Voor muziekgeluid wordt geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

4.2.2 Activiteitenbesluit

Het Activiteitenbesluit (artikel 2.17) geeft de volgende standaard geluideisen:

Tabel 5 Geluidnormering Activiteitenbesluit

toetsingsgrootheid	dag	avond	nacht
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ [dB(A)]	50	45	40
maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ [dB(A)]	70	65	60
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ [dB(A)] – in- of aanpandige woningen	35	30	25
maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ [dB(A)] – in- of aanpandige woningen	55	50	45

Het Activiteitenbesluit stelt geen normen voor de verkeersaantrekkende werking. Wel wordt in artikel 2.1 (zorgplicht) aangegeven dat onder het voorkomen en beperken van het ontstaan van nadelige gevolgen voor het milieu mede wordt verstaan het voorkomen dan wel het beperken van de nadelige gevolgen voor het milieu van het verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting.

Teneinde de gevolgen vanwege de verkeersaantrekkende werking inzichtelijk te maken, wordt gebruik gemaakt van de Circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening"¹ (verder te noemen: de Circulaire). Deze stelt voor de geluidbelasting een bandbreedte tussen de voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale ontheffing van 65 dB(A).

De Circulaire stelt verder dat de geluidbelasting vanwege het inrichtingsgebonden verkeer in de regel niet zal kunnen worden uitgevoerd met de standaard rekenmethode uit het Reken- en meetvoorschrift verkeerslawaa. Als

¹ <http://wetten.overheid.nl/BVWBRO007921/1996-03-01>

reden wordt hierbij aangegeven dat betreffende methode is gebaseerd op de gemiddelde situatie van het Nederlandse wagenpark, waarmee geen specifieke situatie van een inrichting wordt beschreven.

Voorts geeft de Circulaire aan dat geluidhinder veroorzaakt door verkeersbewegingen op de openbare weg beoordeeld wordt op een soortgelijke wijze waarop verkeerslawaaï wordt beoordeeld. Het reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaaï geeft aan dat voor de bepaling van het equivalente geluidniveau rekening wordt gehouden met de maatgevende verkeersintensiteit. De maatgevende verkeersintensiteit is die intensiteit zoals die gemiddeld over een representatief tijdvak optreedt². Dit betekent dat de geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking gebaseerd wordt op jaargemiddelde intensiteiten. Door van de voertuigbewegingen voor de representatieve bedrijfssituatie uit te gaan wordt derhalve een worst case beschouwd.

4.3 Uitgangspunten berekeningen

4.3.1 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de geluidimmissie vanwege de inrichting van Janssen Amusement in de omgeving is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" versie 2021 (module "industrielawaai"). Voor het opgestelde model van de locatie zijn de door de opdrachtgever en de via het kadaster³ verkregen tekeningen gebruikt.

4.3.2 Objecten

De objecten binnen de locatie zijn gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde gegevens. Het bedrijfsterrein waarop de bebouwing is gelegen alsmede de openbare wegen zijn gemodelleerd als een akoestisch hard bodemgebied (bodemfactor 0,0). Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5).

4.3.3 Immissiepunten

De geluidimmissie zal worden bepaald ter plaatse van de gevels van de omliggende woningen buiten het inrichtingsterrein (Rijksweg en van Thimusstraat). Conform de Handreiking industriellawaai en vergunningverlening wordt voor gewone woningen voor deze immissiepunten voor de dagperiode een beoordelingshoogte van 1,5 m en voor de avond- en nachtperiode een beoordelingshoogte van 5 meter aangehouden. De appartementengebouwen aan de van Thimusstraat bestaan uit drie woonlagen. Hiervoor worden specifieke immissiehoogtes aangehouden van 3,5; 6,5 en 9,5 meter.

Voor alle immissiepunten geldt dat de invallende geluidniveaus worden beschouwd.

Figuur 1 en 2 in bijlage 1 geven de situering van de immissiepunten. Bijlage 5 geeft de invoergegevens ten aanzien van de immissiepunten.

4.3.4 Geluidbronnen

Voor de beschouwing van de geluidbronnen wordt onderscheid gemaakt in de directe geluidimmissie en de indirecte geluidimmissie (verkeersaantrekkende werking).

4.3.4.1 Directe geluidimmissie

De meest relevante geluidbronnen betreffen het transport op het buitenterrein, het gebruik van de reachtruck en (in minder mate) de onderhoudswerkzaamheden in de werkplaats.

² artikel 1 en 2 reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaaï alsmede § 2.1 van het reken- en meetvoorschrift geluid

³ www.pdok.nl

Vrachtwagens

Op basis van bureauervaring wordt uitgegaan van een (worst case) bronvermogen van 103 dB(A). Voor eventuele piekgeluiden die veroorzaakt worden door starten, optrekken, sluiten portieren e.d. wordt uitgegaan van een bronvermogen (L_{Amax}) van 108 dB(A).

Personenauto's en bestelbussen

Voor het rijden van personenauto's en bestelbussen wordt op basis van bureau-ervaring uitgegaan van respectievelijk 85 en 90 dB(A), waarbij voor piekgeluiden (starten, optrekken, sluiten portieren) rekening wordt gehouden met 95 dB(A).

Reachtruck

De reachtruck voert verschillende werkzaamheden uit en heeft daardoor verschillende geluidproducties. In onderhavig onderzoek wordt uitgegaan van het hoogst geproduceerde bronvermogen (107 dB(A)) met een piekbronvermogen van 110 dB(A).

Werkplaats

De geluiduitstraling van de gevel- en dakdelen van de werkplaats wordt bepaald op basis van rekenmethode II.7 uit de HMRI. Voor de loads wordt uitgegaan van een geluidniveau van 85 dB(A) gedurende vier uur in de dagperiode. De geluidisolerende eigenschappen van de wanden en dak zijn gebaseerd op de standaardwaarden zoals die in Module D van de HMRI zijn opgenomen. Voor de wanden wordt uitgegaan van constructie GC1⁴ en voor het dak is constructie DS1 gehanteerd⁵.

Overzicht

Navolgende tabel geeft een overzicht van de relevante geluidbronnen zoals die voorkomen in de representatieve bedrijfssituatie. De locaties van de gemodelleerde geluidbronnen zijn weergegeven in figuur 1 en 2. Bijlage B5 geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

Tabel 6 Overzicht geluidbronnen

Id.	omschrijving	bronvermogen [dB(A)]		bedrijfsduur [h]		
		gemiddeld	maximaal	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
mobiele bronnen						
m01	vrachtwagens	103	108	*	*	*
m02	bestelbussen	90	95	*	*	*
m03	personenauto's	85	95	*	*	*
lijnbronnen						
l01	reachtruck	107	110	0,083	-	-
afstralende wanden						
g01-g04	wanden loads	52 /m²	n.v.t.	4	-	-
afstralend dak						
d01	dak loads	51 /m²	n.v.t.	4	-	-

- Geeft weer dat voor de betreffende bron geen activiteiten in de van toepassing zijnde etmaalperiode worden uitgevoerd.

* De bedrijfsduur van de mobiele bronnen is afhankelijk van het aantal bewegingen, de routelengte, de afstand tussen de bronnen en de rijnsnelheid.

4.3.4.2 Verkeersaantrekkende werking

De berekeningen worden uitgevoerd conform de Circulaire "beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m."⁶ (verder te noemen: de Circulaire). Conform deze Circulaire is de geluidbelasting berekend met de module "industrielawaai".

Figuur 3 geeft een grafische weergave van het rekenmodel ten behoeve van de verkeersaantrekkende werking. In bijlage 8 zijn de invoergegevens opgenomen.

⁴ Staal geprofileerd (d=0,7 mm), spouw geheel gevuld met minerale wol (d=90 mm, 40 kg/m³), staal (d=1,0 mm)

⁵ Staal geprofileerd (d=0,7 mm), minerale wol (d=60 mm, 10,5 kg/m²), dakleer 1-laags (vastgebrand)

⁶ <https://wetten.overheid.nl/BVBR0007921/1996-03-01>

4.4 Rekenresultaten en toetsing

4.4.1 Directe geluidimmissie

De berekende geluidniveaus zijn in onderstaande tabel weergegeven. Bijlage 6 en 7 geven een volledig overzicht van de berekende geluidniveaus.

Tabel 7 Directe geluidimmissie

immissiepunt		langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) [dB(A)]			maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) [dB(A)]		
id.	adres	dag	avond	nacht			
1	Rijksweg 10	<40	<35	<30	68	52	52
2	Rijksweg 16	<40	<35	<30	68	56	56
3	Rijksweg 27	<40	<35	<30	68	56	56
4	Rijksweg 29	<40	<35	<30	66	55	55
5	van Thimusstraat 2a	<40	<35	<30	64	53	53
6	van Thimusstraat 2	<40	<35	<30	63	51	51
7	van Thimusstraat 4	<40	<35	<30	60	51	51
8A	van Thimusstraat 6-28	47	<35	<30	73	59	59
8B	van Thimusstraat 6-28	47	<35	<30	73	59	59
8C	van Thimusstraat 6-28	46	<35	<30	73	57	57
9A	van Thimusstraat 6-28	48	<35	<30	74	58	58
9B	van Thimusstraat 6-28	48	<35	<30	74	58	58
9C	van Thimusstraat 6-28	48	<35	<30	74	58	58
10A	van Thimusstraat 30-52	44	<35	<30	72	56	56
10B	van Thimusstraat 30-52	45	<35	<30	72	56	56
10C	van Thimusstraat 30-52	45	<35	<30	72	56	56
11A	van Thimusstraat 30-52	<40	<35	<30	64	49	49
11B	van Thimusstraat 30-52	40	<35	<30	64	49	49
11C	van Thimusstraat 30-52	40	<35	<30	64	49	49

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) ter plaatse van de omliggende woningen ten hoogste 47, 29 en 24 dB(A) bedraagt. De richtwaarden van 50, 45 en 40 dB(A) conform stap 2 van de VNG-publicatie alsmede de geluidnormering conform het Activiteitenbesluit wordt hiermee ruimschoots gerespecteerd.

De maximale geluidniveaus bedragen ten hoogste 74, 59 en 59 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. In de dagperiode wordt het maximaal geluidniveau veroorzaakt door de vrachtwagens en het gebruik van de reachtruck. Volgens het Activiteitenbesluit vallen deze buiten de toetsing, waardoor de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit worden gerespecteerd.

Aan de richtwaarden uit stap 2 en 3 van de VNG-publicatie wordt voor de dagperiode niet voldaan. De maximale geluidniveaus in de avond- en nachtperiode voldoen wel ruimschoots, waardoor eventuele slaapverstoring niet aan de orde is. Aangenomen wordt dat voor de appartementen aan de van Thimusstraat uitgegaan kan worden van een gevelgeluidwering van minimaal 20 dB conform Bouwbesluit, waardoor het binnenniveau ($L_{A,max}$) ten hoogste 54 dB(A) in de dagperiode bedraagt. Gezien de geluidnormering volgens tabel 5 wordt hiermee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gegarandeerd.

4.4.2 Verkeersaantrekkende werking

Uit de berekeningen volgt dat de geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking ten hoogste 42 dB(A) (worst case) bedraagt (zie bijlage 8). De voorkeursgrenswaarde uit de Circulaire wordt hiermee ruimschoots gerespecteerd.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Cityplanning Advies is door Kragten een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de herstructurering van het perceel van Janssen Amusement aan de Rijksweg (N278) 8-8c te Lemiers (gemeente Vaals). Het betreft een gecombineerd onderzoek wegverkeer- en industrielawaai.

5.1 Verkeerslawaaï

Wet geluidhinder

In het kader van de Wet geluidhinder is de geluidbelasting ten gevolge van de N278 (50 km/uur) en de N278 (80km/uur) inzichtelijk gemaakt.

De berekende geluidbelasting ten gevolge van de N278 bedraagt maximaal 48 dB. De voorkerswaarde uit Wet geluidhinder wordt gerespecteerd.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle wegen inzichtelijk gemaakt. De cumulatieve geluidbelastingen (exclusief aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder) bedragen ten hoogste 53 dB.

5.2 Industrielawaai

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat de richtwaarden van 50, 45 en 40 dB(A) conform stap 2 van de VNG-publicatie alsmede de geluidnormering conform het Activiteitenbesluit hiermee ruimschoots worden gerespecteerd.

De maximale geluidniveaus bedragen ten hoogste 74, 59 en 59 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. In de dagperiode wordt het maximaal geluidniveau veroorzaakt door de vrachtwagens en het gebruik van de reachtruck. Volgens het Activiteitenbesluit vallen deze buiten de toetsing, waardoor de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit worden gerespecteerd.

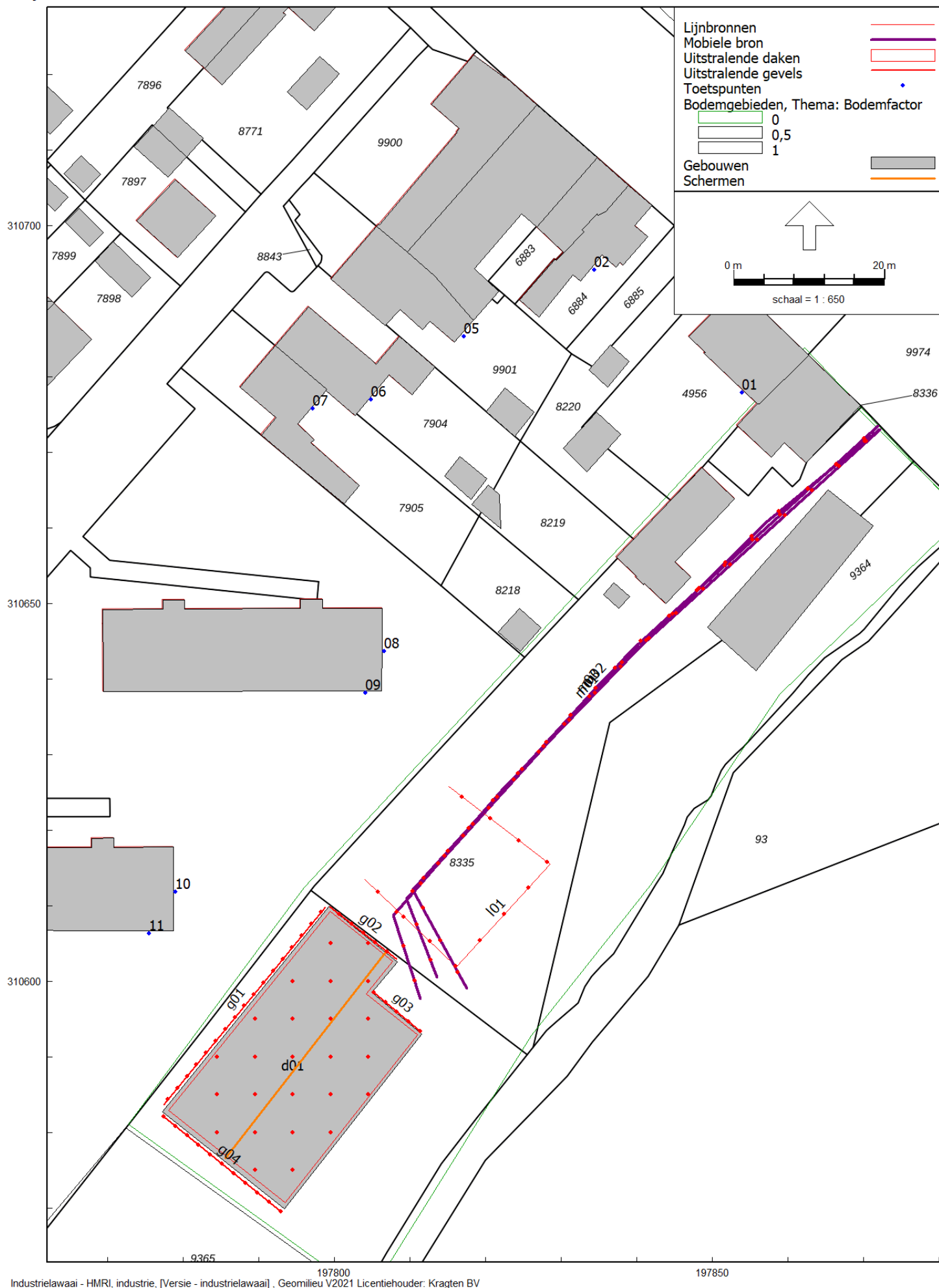
Aan de richtwaarden uit stap 2 en 3 van de VNG-publicatie wordt ter plaatse van de appartementen aan de van Thimusstraat voor de dagperiode niet voldaan. De maximale geluidniveaus in de avond- en nachtperiode voldoen wel ruimschoots, waardoor eventuele slaapverstoring niet aan de orde is. Aangenomen wordt dat voor de appartementen aan de van Thimusstraat een gevelgeluidwering van minimaal 20 dB conform Bouwbesluit van toepassing is, waardoor het binnenniveau (L_{Amax}) ten hoogste 54 dB(A) in de dagperiode bedraagt. Gezien de geluidnormering volgens tabel 5 wordt hiermee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gegarandeerd.

De geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt minder dan 50 dB(A).

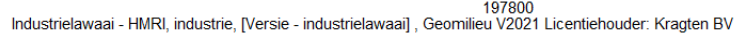
Gezien het bovenstaande vormen de akoestische consequenties van de voorgenomen activiteiten geen belemmering voor de planologische procedure alsmede het accepteren van de melding in het kader van het Activiteitenbesluit.

BIJLAGEN

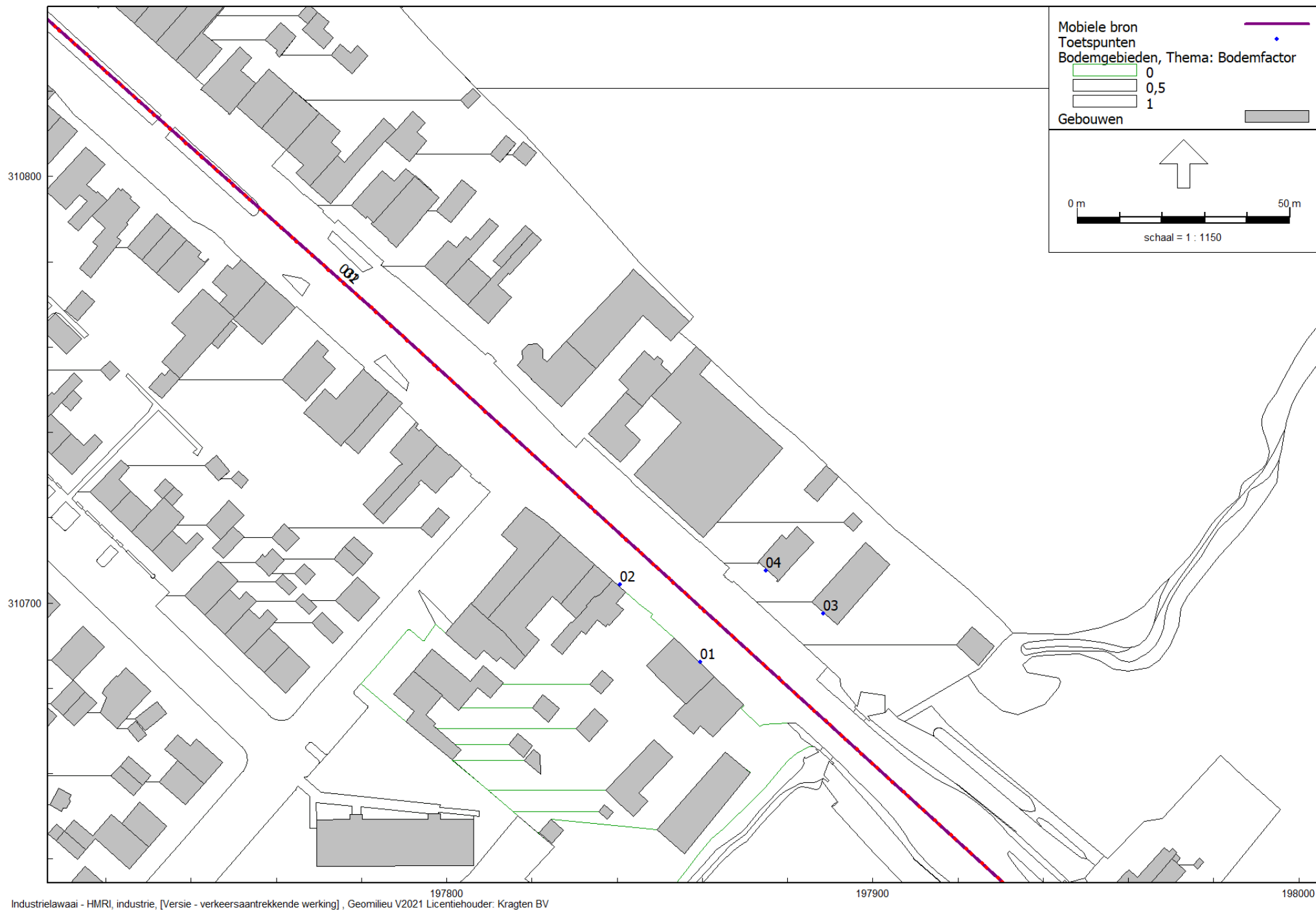
B1 GRAFISCHE WEERGAVEN REKENMODEL



Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel: bronnen LAr,LT

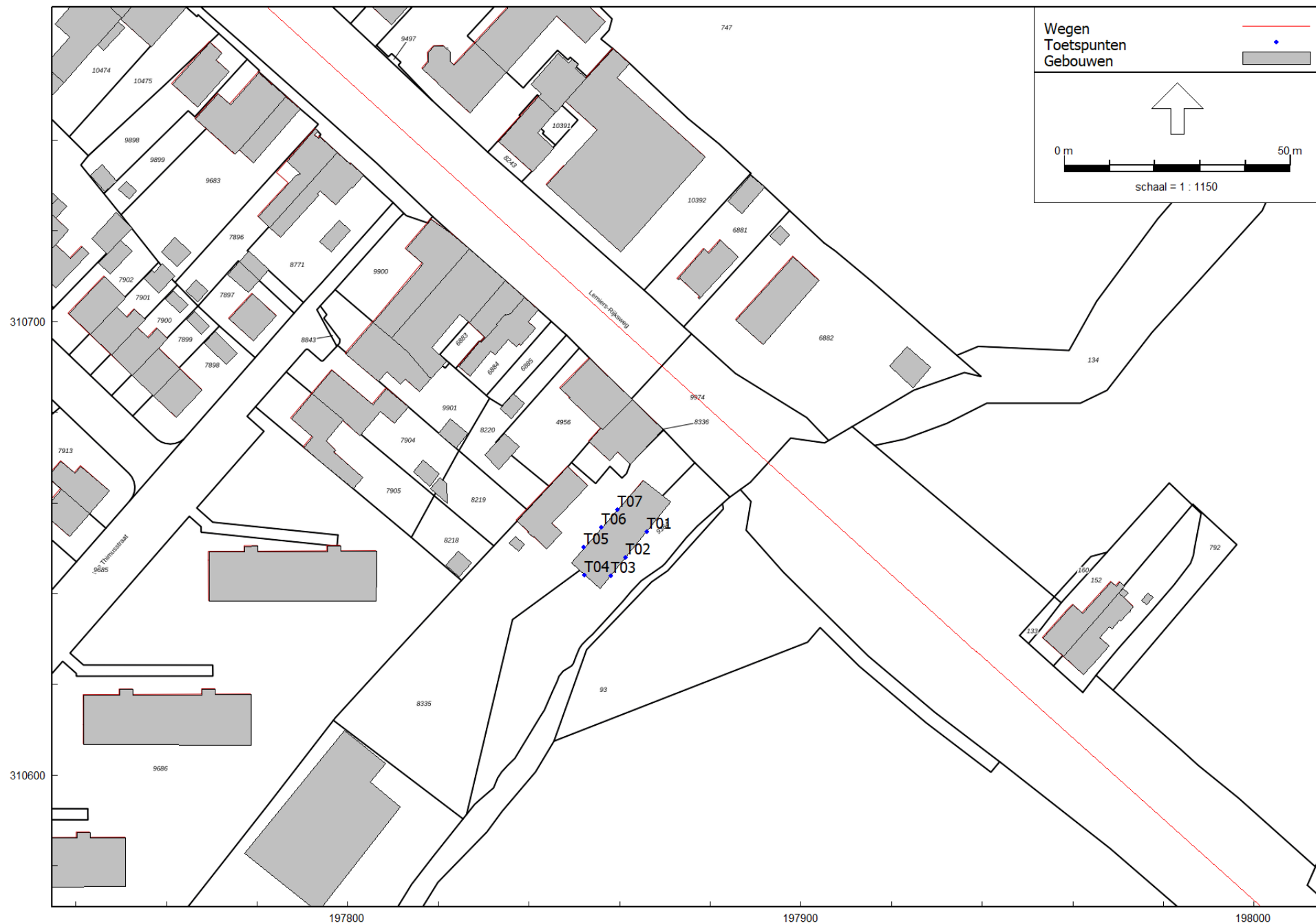


Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel: bronnen LAmox



Industrielawaai - HMRI, industrie, [Versie - verkeersaantrekkende werking], Geomilieu V2021 Licentiehouders: Kragten BV

Figuur 3: Verkeersaantrekkende werking



Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Versie - wegverkeerslawai (versie 2.0)] , Geomillieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 4: Grafische weergave rekenmodel: verkeerslawai

B2 VERKEERSGEGEVENS

NR:278450 / Komgrens Lemiers - Komgrens Vaals (km. 20.7-21.9) januari - december 2019 weekday

Uur	Richting Komgrens Vaals				Richting Komgrens Lemiers				Totaal
	van km 20,7 naar 21,9				van km 21,9 naar 20,7				
	tot	pa	li	zw	tot	pa	li	zw	
00 - 01u	51	49	2	1	37	32	4	0	88
01 - 02u	27	25	1	1	20	20	1	0	47
02 - 03u	16	15	0	0	16	15	1	1	32
03 - 04u	12	10	1	1	10	9	1	0	21
04 - 05u	11	8	2	2	18	15	2	1	29
05 - 06u	29	21	5	3	47	42	4	1	76
06 - 07u	94	80	11	3	122	110	10	2	216
07 - 08u	187	160	24	3	243	224	17	1	430
08 - 09u	285	258	24	3	273	253	19	2	558
09 - 10u	306	279	23	4	263	240	21	2	570
10 - 11u	356	326	26	4	346	320	24	2	702
11 - 12u	382	353	25	3	383	355	26	2	765
12 - 13u	384	358	23	3	421	392	27	2	805
13 - 14u	409	384	22	3	439	409	27	2	848
14 - 15u	430	407	20	3	454	424	27	2	883
15 - 16u	424	404	18	3	456	428	26	2	880
16 - 17u	452	431	19	2	466	442	22	2	918
17 - 18u	466	448	15	2	408	390	16	2	874
18 - 19u	344	331	12	2	338	323	14	1	682
19 - 20u	242	233	8	1	254	244	9	1	496
20 - 21u	181	174	6	1	189	182	6	0	369
21 - 22u	141	135	5	1	142	136	6	0	283
22 - 23u	124	119	4	1	111	106	5	0	235
23 - 24u	92	87	4	1	66	62	4	0	158
Totaal	5445	5096	300	49	5522	5174	317	31	10967

Richting Komgrens Vaals			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	4426	5,70%	0,80%
19-23u	688	3,40%	0,60%
23-7u	332	7,60%	3,30%
7-9u	473	10,10%	1,40%
16-18u	918	3,70%	0,50%
Richting Komgrens Lemiers			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	4490	5,90%	0,50%
19-23u	696	3,70%	0,20%
23-7u	336	7,80%	1,50%
7-9u	516	6,90%	0,60%
16-18u	873	4,30%	0,40%
Beide richtingen			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	8916	5,80%	0,70%
19-23u	1384	3,60%	0,40%
23-7u	668	7,70%	2,40%
7-9u	989	8,40%	1%
16-18u	1792	4%	0,50%
Toelichting			
pa	personenauto's		
li	licht vrachtverkeer		
zw	zwaar vrachtverkeer		

		uurverdeling	2019	2031
		Totaal aantal mvt:	10968	11955,12
		dag	6,774252	
		avond	3,154632	
		nacht	0,761306	

%pa	93,50%
	96,00%
	89,90%

B3 INVOERGEGEVENS - VL

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaaai (versie 2.0)

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaaai (versie 2.0)
Verantwoordelijke	mev
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	mev op 7-7-2021
Laatst ingezien door	rvh op 27-7-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Model: wegverkeerslawaaai (versie 2.0)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))
N278 50	N278 (50 km/h)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W17	--	--	--	--	50	50	50	--
N278 80	N278 (80km/h)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W17	--	--	--	--	80	80	80	--

Model: wegverkeerslawaaai (versie 2.0)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
N278 50	50	50	50	--	50	50	50	--	11955,12	0,77	3,15	0,76	--	--	--	--	--	93,50
N278 80	80	80	80	--	80	80	80	--	11955,12	0,77	3,15	0,76	--	--	--	--	--	93,50

Model: wegverkeerslawaaai (versie 2.0)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)
N278 50	96,00	89,90	--	5,80	3,60	7,70	--	0,70	0,40	2,40	--	--	--	--	--	86,07	361,52	81,68	--	5,34
N278 80	96,00	89,90	--	5,80	3,60	7,70	--	0,70	0,40	2,40	--	--	--	--	--	86,07	361,52	81,68	--	5,34

Model: wegverkeerslawaaai (versie 2.0)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
N278 50	13,56	7,00	--	0,64	1,51	2,18	--	75,89	82,59	89,40	93,25	95,58	90,90	86,12	78,78	81,21
N278 80	13,56	7,00	--	0,64	1,51	2,18	--	73,06	82,49	87,45	94,08	97,23	91,83	87,00	77,46	78,51

Model: wegverkeerslawaaai (versie 2.0)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
N278 50	87,48	93,97	98,95	101,36	96,37	91,64	83,81	77,03	83,96	90,98	94,07	96,16	91,80	86,96	80,09
N278 80	87,57	92,56	99,71	103,12	97,55	92,76	83,14	74,25	83,59	88,58	94,94	97,63	92,41	87,49	78,05

Model: wegverkeerslawaaai (versie 2.0)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
N278 50	--	--	--	--	--	--	--	--
N278 80	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaaai (versie 2.0)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	nieuwe woning	153,39	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T02	nieuwe woning	153,27	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T03	nieuwe woning	153,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T04	nieuwe woning	153,58	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T05	nieuwe woning	153,52	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T06	nieuwe woning	153,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T07	nieuwe woning	153,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

B4 REKENRESULTATEN – VL

Rekenresultaten - VL incl. correctie art. 110g

Bijlage B4

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaai (versie 2.0)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N278 (50 km/h)
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	nieuwe woning	197866,11	310653,57	1,50	39,2	44,8	40,0	47,3	
T02_A	nieuwe woning	197861,37	310647,88	1,50	37,6	43,2	38,4	45,7	
T02_B	nieuwe woning	197861,37	310647,88	4,50	38,6	44,2	39,4	46,7	
T03_A	nieuwe woning	197858,08	310643,82	1,50	36,7	42,4	37,5	44,8	
T03_B	nieuwe woning	197858,08	310643,82	4,50	37,7	43,3	38,5	45,8	
T04_A	nieuwe woning	197852,33	310644,06	1,50	16,6	22,1	17,5	24,7	
T04_B	nieuwe woning	197852,33	310644,06	4,50	20,3	25,9	21,2	28,4	
T05_A	nieuwe woning	197852,08	310650,14	1,50	31,9	37,4	32,8	40,0	
T05_B	nieuwe woning	197852,08	310650,14	4,50	34,2	39,8	35,1	42,3	
T06_A	nieuwe woning	197855,94	310654,51	1,50	33,3	38,9	34,2	41,4	
T06_B	nieuwe woning	197855,94	310654,51	4,50	35,3	40,8	36,1	43,4	
T07_A	nieuwe woning	197859,50	310658,56	1,50	35,6	41,1	36,4	43,7	
T07_B	nieuwe woning	197859,50	310658,56	4,50	37,0	42,6	37,9	45,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten - VL incl. correctie art. 110g

Bijlage B4

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï (versie 2.0)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N278 (80 km/h)
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	nieuwe woning	197866,11	310653,57	1,50	33,9	39,6	34,4	41,8	
T02_A	nieuwe woning	197861,37	310647,88	1,50	33,6	39,4	34,1	41,6	
T02_B	nieuwe woning	197861,37	310647,88	4,50	35,0	40,7	35,5	43,0	
T03_A	nieuwe woning	197858,08	310643,82	1,50	33,5	39,3	34,0	41,4	
T03_B	nieuwe woning	197858,08	310643,82	4,50	34,8	40,6	35,4	42,8	
T04_A	nieuwe woning	197852,33	310644,06	1,50	--	--	--	--	
T04_B	nieuwe woning	197852,33	310644,06	4,50	21,4	27,2	22,0	29,4	
T05_A	nieuwe woning	197852,08	310650,14	1,50	18,7	24,4	19,5	26,8	
T05_B	nieuwe woning	197852,08	310650,14	4,50	28,7	34,4	29,2	36,7	
T06_A	nieuwe woning	197855,94	310654,51	1,50	17,1	22,7	17,9	25,2	
T06_B	nieuwe woning	197855,94	310654,51	4,50	28,0	33,7	28,6	36,0	
T07_A	nieuwe woning	197859,50	310658,56	1,50	15,9	21,5	16,7	24,0	
T07_B	nieuwe woning	197859,50	310658,56	4,50	27,3	33,0	27,9	35,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten - VL incl. correctie art. 110g

Bijlage B4

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaai (versie 2.0)
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	nieuwe woning	197866,11	310653,57	1,50	40,3	46,0	41,1	48,4	
T02_A	nieuwe woning	197861,37	310647,88	1,50	39,1	44,7	39,8	47,1	
T02_B	nieuwe woning	197861,37	310647,88	4,50	40,2	45,9	40,9	48,2	
T03_A	nieuwe woning	197858,08	310643,82	1,50	38,4	44,1	39,1	46,5	
T03_B	nieuwe woning	197858,08	310643,82	4,50	39,5	45,2	40,2	47,6	
T04_A	nieuwe woning	197852,33	310644,06	1,50	16,6	22,1	17,5	24,7	
T04_B	nieuwe woning	197852,33	310644,06	4,50	23,9	29,6	24,6	31,9	
T05_A	nieuwe woning	197852,08	310650,14	1,50	32,1	37,6	33,0	40,2	
T05_B	nieuwe woning	197852,08	310650,14	4,50	35,3	40,9	36,1	43,4	
T06_A	nieuwe woning	197855,94	310654,51	1,50	33,5	39,0	34,3	41,5	
T06_B	nieuwe woning	197855,94	310654,51	4,50	36,0	41,6	36,8	44,1	
T07_A	nieuwe woning	197859,50	310658,56	1,50	35,6	41,2	36,5	43,7	
T07_B	nieuwe woning	197859,50	310658,56	4,50	37,5	43,0	38,3	45,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten - VL excl. correctie art. 110g

Bijlage B4

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaai (versie 2.0)
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	nieuwe woning	197866,11	310653,57	1,50	44,8	50,4	45,6	52,9	
T02_A	nieuwe woning	197861,37	310647,88	1,50	43,4	49,0	44,1	51,4	
T02_B	nieuwe woning	197861,37	310647,88	4,50	44,5	50,1	45,2	52,5	
T03_A	nieuwe woning	197858,08	310643,82	1,50	42,7	48,3	43,4	50,7	
T03_B	nieuwe woning	197858,08	310643,82	4,50	43,7	49,3	44,5	51,8	
T04_A	nieuwe woning	197852,33	310644,06	1,50	21,6	27,1	22,5	29,7	
T04_B	nieuwe woning	197852,33	310644,06	4,50	27,5	33,1	28,2	35,5	
T05_A	nieuwe woning	197852,08	310650,14	1,50	37,0	42,5	37,9	45,1	
T05_B	nieuwe woning	197852,08	310650,14	4,50	39,8	45,4	40,6	47,9	
T06_A	nieuwe woning	197855,94	310654,51	1,50	38,4	43,9	39,2	46,5	
T06_B	nieuwe woning	197855,94	310654,51	4,50	40,7	46,2	41,5	48,8	
T07_A	nieuwe woning	197859,50	310658,56	1,50	40,6	46,1	41,4	48,7	
T07_B	nieuwe woning	197859,50	310658,56	4,50	42,2	47,8	43,1	50,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

B5 INVOERGEGEVENS – IL

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: industrielawaai

Model eigenschap

Omschrijving	industrielawaai
Verantwoordelijke	rvh
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	rvh op 25-7-2021
Laatst ingezien door	rvh op 26-7-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021

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	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

Invoergegevens - IL Bronnen LAr,LT

Bijlage B6

Model: industrielawaai

Groep: LAr,LT

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lengte	Lengte3D	Lwr 31
m01	vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	4	--	--	39,64	--	--	15	5,00	102,61	102,61	0,00
m02	bestelwagens	0,75	0,00	Relatief	4	4	2	39,56	34,79	40,81	15	5,00	99,58	99,58	0,00
m03	personenwagens	0,75	0,00	Relatief	8	4	4	36,67	34,91	37,92	15	5,00	101,71	101,71	0,00

Invoergegevens - IL Bronnen LAr,LT

Bijlage B6

Model: industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
m01	78,00	87,00	91,00	96,00	99,00	96,00	90,00	83,00	102,77
m02	65,00	74,00	79,00	84,00	86,00	83,00	77,00	70,00	90,07
m03	60,00	69,00	74,00	79,00	81,00	78,00	74,00	65,00	85,20

Invoergegevens rekenmodel - IL Bronnen LAr,LT

Bijlage B5

Model: industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Max.afst.	Lengte	Lengte3D	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
101	reachtruck	1,50	0,00	Relatief	5,00	52,05	52,05	0,00	74,00	85,00	96,00	97,00	103,00	102,00	94,00	85,00

Invoergegevens rekenmodel - IL Bronnen LAr,LT

Bijlage B5

Model: industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr	Totaal
101		106,81

Invoergegevens rekenmodel - IL Bronnen LAr,LT

Bijlage B5

Model: industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Hdef.	Lengte	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k
g01	westgevel loods	197798,81	310609,83	0,00	Relatief	33,81	Ja	4	False	--	--	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00
g02	noordgevel hal (1)	197808,26	310602,89	0,00	Relatief	11,32	Ja	4	False	--	--	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00
g03	noordgevel hal (2)	197811,36	310593,38	0,00	Relatief	8,03	Ja	4	False	--	--	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00
g04	zuidgevel hal	197792,95	310569,53	0,00	Relatief	20,01	Ja	4	False	--	--	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00

Invoergegevens rekenmodel - IL Bronnen LAr,LT

Bijlage B5

Model: industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 3l	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwrM2 3l	LwrM2 63	LwrM2 125
g01	70,00	--	85,07	0,00	0,00	18,00	27,00	37,00	40,00	42,00	45,00	0,00	--	--	50,00
g02	70,00	--	85,07	0,00	0,00	18,00	27,00	37,00	40,00	42,00	45,00	0,00	--	--	50,00
g03	70,00	--	85,07	0,00	0,00	18,00	27,00	37,00	40,00	42,00	45,00	0,00	--	--	50,00
g04	70,00	--	85,07	0,00	0,00	18,00	27,00	37,00	40,00	42,00	45,00	0,00	--	--	50,00

Invoergegevens rekenmodel - IL Bronnen LAr,LT

Bijlage B5

Model: industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
g01	46,00	40,00	35,00	30,00	21,00	--	51,88
g02	46,00	40,00	35,00	30,00	21,00	--	51,88
g03	46,00	40,00	35,00	30,00	21,00	--	51,88
g04	46,00	40,00	35,00	30,00	21,00	--	51,88

Invoergegevens rekenmodel - IL Bronnen LAr,LT

Bijlage B5

Model: industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Oppervlak	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k
d01	dak loads	197799,45	310609,28	0,10	6,00	609,53	Ja	4	False	--	--	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00	70,00

Invoergegevens rekenmodel - IL Bronnen LAr,LT

Bijlage B5

Model: industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250
d01	--	85,07	0,00	0,00	21,00	27,00	34,00	37,00	44,00	55,00	0,00	--	--	47,00	46,00

Invoergegevens rekenmodel - IL Bronnen LAr,LT

Bijlage B5

Model: industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal
d01	43,00	38,00	28,00	11,00	--	50,68

Invoergegevens rekenmodel - IL Bronnen LAmax

Bijlage B5

Model: industrielawaai
Groep: LAmax
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lengte	Lengte3D
l01	reachtruck LAmax	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	44,04	--	--	10	5,00	52,05	52,05
m01	vrachtwagens LAmax	1,50	0,00	Relatief	4	--	--	39,64	--	--	15	5,00	102,61	102,61
m02	bestelwagens LAmax	0,75	0,00	Relatief	4	4	2	39,56	34,79	40,81	15	5,00	99,58	99,58
m03	personenwagens LAmax	0,75	0,00	Relatief	8	4	4	36,67	34,91	37,92	15	5,00	101,71	101,71

Invoergegevens rekenmodel - IL Bronnen LAmaz

Bijlage B5

Model: industrielawaai
Groep: LAmaz
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
l01	0,00	77,00	88,00	99,00	100,00	106,00	105,00	97,00	88,00	109,81
m01	0,00	83,00	92,00	96,00	101,00	104,00	101,00	95,00	88,00	107,77
m02	0,00	70,00	79,00	84,00	89,00	91,00	88,00	82,00	75,00	95,07
m03	0,00	65,00	74,00	79,00	84,00	86,00	83,00	79,00	70,00	90,20

Model: industrielawaai

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Rijksweg 10	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Rijksweg 16	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Rijksweg 27	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Rijksweg 29	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	van Thimusstraat 2a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	van Thimusstraat 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	van Thimusstraat 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	van Thimusstraat 6-28	0,00	Relatief	3,50	6,50	9,50	--	--	--	Ja
09	van Thimusstraat 6-28	0,00	Relatief	3,50	6,50	9,50	--	--	--	Ja
10	van Thimusstraat 30-52	0,00	Relatief	3,50	6,50	9,50	--	--	--	Ja
11	van Thimusstraat 30-52	0,00	Relatief	3,50	6,50	9,50	--	--	--	Ja

B6 REKENRESULTATEN – IL (LAR,LT)

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Rijksweg 10	197853,89	310677,83	1,50	33,2	21,0	15,9	33,2
01_B	Rijksweg 10	197853,89	310677,83	5,00	40,4	23,9	18,9	40,4
02_A	Rijksweg 16	197834,38	310694,13	1,50	34,5	19,1	14,0	34,5
02_B	Rijksweg 16	197834,38	310694,13	5,00	38,9	23,5	18,5	38,9
03_A	Rijksweg 27	197888,41	310697,49	1,50	32,8	21,7	16,7	32,8
03_B	Rijksweg 27	197888,41	310697,49	5,00	34,3	23,8	18,7	34,3
04_A	Rijksweg 29	197874,90	310707,55	1,50	24,6	15,2	10,1	24,6
04_B	Rijksweg 29	197874,90	310707,55	5,00	27,5	17,6	12,5	27,5
05_A	van Thimusstraat 2a	197817,17	310685,29	1,50	33,9	17,8	12,8	33,9
05_B	van Thimusstraat 2a	197817,17	310685,29	5,00	38,9	23,4	18,4	38,9
06_A	van Thimusstraat 2	197804,89	310676,92	1,50	36,5	18,8	13,8	36,5
06_B	van Thimusstraat 2	197804,89	310676,92	5,00	39,5	22,8	17,8	39,5
07_A	van Thimusstraat 4	197797,20	310675,77	1,50	31,0	16,1	11,1	31,0
07_B	van Thimusstraat 4	197797,20	310675,77	5,00	34,3	20,4	15,3	34,3
08_A	van Thimusstraat 6-28	197806,61	310643,63	3,50	46,9	28,9	23,8	46,9
08_B	van Thimusstraat 6-28	197806,61	310643,63	6,50	46,7	29,2	24,1	46,7
08_C	van Thimusstraat 6-28	197806,61	310643,63	9,50	46,2	29,1	24,1	46,2
09_A	van Thimusstraat 6-28	197804,08	310638,12	3,50	47,8	29,2	24,1	47,8
09_B	van Thimusstraat 6-28	197804,08	310638,12	6,50	47,7	29,1	24,0	47,7
09_C	van Thimusstraat 6-28	197804,08	310638,12	9,50	47,5	28,8	23,8	47,5
10_A	van Thimusstraat 30-52	197778,98	310611,79	3,50	44,5	25,0	20,0	44,5
10_B	van Thimusstraat 30-52	197778,98	310611,79	6,50	44,9	25,7	20,6	44,9
10_C	van Thimusstraat 30-52	197778,98	310611,79	9,50	45,0	25,8	20,7	45,0
11_A	van Thimusstraat 30-52	197775,49	310606,36	3,50	38,4	14,4	9,3	38,4
11_B	van Thimusstraat 30-52	197775,49	310606,36	6,50	40,0	14,9	9,7	40,0
11_C	van Thimusstraat 30-52	197775,49	310606,36	9,50	40,4	15,3	10,1	40,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 09_A - van Thimusstraat 6-28
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_A	van Thimusstraat 6-28	197804,08	310638,12	3,50	47,8	29,2	24,1	47,8
l01	reachtruck	197804,03	310613,43	1,50	47,3	--	--	47,3
m01	vrachtwagens	197872,07	310672,98	1,50	36,2	--	--	36,2
m02	bestelwagens	197871,91	310673,45	0,75	23,2	27,9	21,9	32,9
m03	personenwagens	197872,16	310673,05	0,75	21,4	23,2	20,2	30,2
g01	westgevel loads	197798,81	310609,83	0,00	29,1	--	--	29,1
g02	noordgevel hal (1)	197808,26	310602,89	0,00	28,3	--	--	28,3
d01	dak loads	197799,45	310609,28	0,10	24,5	--	--	24,5
g03	noordgevel hal (2)	197811,36	310593,38	0,00	21,5	--	--	21,5
g04	zuidgevel hal	197792,95	310569,53	0,00	11,1	--	--	11,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 09_B - van Thimusstraat 6-28
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_B	van Thimusstraat 6-28	197804,08	310638,12	6,50	47,7	29,1	24,0	47,7
l01	reachtruck	197804,03	310613,43	1,50	47,2	--	--	47,2
m01	vrachtwagens	197872,07	310672,98	1,50	36,1	--	--	36,1
m02	bestelwagens	197871,91	310673,45	0,75	23,1	27,8	21,8	32,8
d01	dak loads	197799,45	310609,28	0,10	30,1	--	--	30,1
m03	personenwagens	197872,16	310673,05	0,75	21,3	23,1	20,1	30,1
g01	westgevel loads	197798,81	310609,83	0,00	29,4	--	--	29,4
g02	noordgevel hal (1)	197808,26	310602,89	0,00	28,3	--	--	28,3
g03	noordgevel hal (2)	197811,36	310593,38	0,00	21,1	--	--	21,1
g04	zuidgevel hal	197792,95	310569,53	0,00	13,1	--	--	13,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 09_C - van Thimusstraat 6-28
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_C	van Thimusstraat 6-28	197804,08	310638,12	9,50	47,5	28,8	23,8	47,5
l01	reachtruck	197804,03	310613,43	1,50	46,9	--	--	46,9
m01	vrachtwagens	197872,07	310672,98	1,50	35,8	--	--	35,8
m02	bestelwagens	197871,91	310673,45	0,75	22,8	27,6	21,6	32,6
d01	dak loads	197799,45	310609,28	0,10	31,3	--	--	31,3
m03	personenwagens	197872,16	310673,05	0,75	21,1	22,8	19,8	29,8
g01	westgevel loads	197798,81	310609,83	0,00	29,6	--	--	29,6
g02	noordgevel hal (1)	197808,26	310602,89	0,00	28,4	--	--	28,4
g03	noordgevel hal (2)	197811,36	310593,38	0,00	21,3	--	--	21,3
g04	zuidgevel hal	197792,95	310569,53	0,00	13,8	--	--	13,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 08_A - van Thimusstraat 6-28
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_A	van Thimusstraat 6-28	197806,61	310643,63	3,50	46,9	28,9	23,8	46,9
l01	reachtruck	197804,03	310613,43	1,50	46,4	--	--	46,4
m01	vrachtwagens	197872,07	310672,98	1,50	35,9	--	--	35,9
m02	bestelwagens	197871,91	310673,45	0,75	22,8	27,6	21,6	32,6
m03	personenwagens	197872,16	310673,05	0,75	21,1	22,8	19,8	29,8
g02	noordgevel hal (1)	197808,26	310602,89	0,00	24,6	--	--	24,6
g01	westgevel loads	197798,81	310609,83	0,00	20,2	--	--	20,2
g03	noordgevel hal (2)	197811,36	310593,38	0,00	19,9	--	--	19,9
d01	dak loads	197799,45	310609,28	0,10	19,3	--	--	19,3
g04	zuidgevel hal	197792,95	310569,53	0,00	5,2	--	--	5,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 08_B - van Thimusstraat 6-28
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_B	van Thimusstraat 6-28	197806,61	310643,63	6,50	46,7	29,2	24,1	46,7
l01	reachtruck	197804,03	310613,43	1,50	46,2	--	--	46,2
m01	vrachtwagens	197872,07	310672,98	1,50	36,2	--	--	36,2
m02	bestelwagens	197871,91	310673,45	0,75	23,1	27,9	21,9	32,9
m03	personenwagens	197872,16	310673,05	0,75	21,4	23,2	20,1	30,1
g02	noordgevel hal (1)	197808,26	310602,89	0,00	24,6	--	--	24,6
d01	dak loads	197799,45	310609,28	0,10	24,5	--	--	24,5
g01	westgevel loads	197798,81	310609,83	0,00	20,4	--	--	20,4
g03	noordgevel hal (2)	197811,36	310593,38	0,00	20,1	--	--	20,1
g04	zuidgevel hal	197792,95	310569,53	0,00	5,5	--	--	5,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 08_C - van Thimusstraat 6-28
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_C	van Thimusstraat 6-28	197806,61	310643,63	9,50	46,2	29,1	24,1	46,2
l01	reachtruck	197804,03	310613,43	1,50	45,6	--	--	45,6
m01	vrachtwagens	197872,07	310672,98	1,50	36,1	--	--	36,1
m02	bestelwagens	197871,91	310673,45	0,75	23,1	27,8	21,8	32,8
m03	personenwagens	197872,16	310673,05	0,75	21,4	23,1	20,1	30,1
d01	dak loads	197799,45	310609,28	0,10	26,3	--	--	26,3
g02	noordgevel hal (1)	197808,26	310602,89	0,00	24,9	--	--	24,9
g01	westgevel loads	197798,81	310609,83	0,00	21,4	--	--	21,4
g03	noordgevel hal (2)	197811,36	310593,38	0,00	20,3	--	--	20,3
g04	zuidgevel hal	197792,95	310569,53	0,00	6,6	--	--	6,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LArq bij Bron/Groep voor toetspunt: 10_C - van Thimusstraat 30-52
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_C	van Thimusstraat 30-52	197778,98	310611,79	9,50	45,0	25,8	20,7	45,0
l01	reachtruck	197804,03	310613,43	1,50	43,3	--	--	43,3
d01	dak loads	197799,45	310609,28	0,10	36,2	--	--	36,2
g01	westgevel loads	197798,81	310609,83	0,00	35,5	--	--	35,5
m01	vrachtwagens	197872,07	310672,98	1,50	32,7	--	--	32,7
m02	bestelwagens	197871,91	310673,45	0,75	19,8	24,5	18,5	29,5
m03	personenwagens	197872,16	310673,05	0,75	18,0	19,7	16,7	26,7
g02	noordgevel hal (1)	197808,26	310602,89	0,00	24,6	--	--	24,6
g04	zuidgevel hal	197792,95	310569,53	0,00	19,9	--	--	19,9
g03	noordgevel hal (2)	197811,36	310593,38	0,00	16,6	--	--	16,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

B7 REKENRESULTATEN – IL (LAMAX)

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielaawaai
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmox

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Rijksweg 10	197853,89	310677,83	1,50	68,5	55,9	55,9
01_B	Rijksweg 10	197853,89	310677,83	5,00	66,6	52,0	52,0
02_A	Rijksweg 16	197834,38	310694,13	1,50	67,7	54,0	54,0
02_B	Rijksweg 16	197834,38	310694,13	5,00	69,2	56,5	56,5
03_A	Rijksweg 27	197888,41	310697,49	1,50	67,9	54,3	54,3
03_B	Rijksweg 27	197888,41	310697,49	5,00	68,2	55,8	55,8
04_A	Rijksweg 29	197874,90	310707,55	1,50	66,1	52,7	52,7
04_B	Rijksweg 29	197874,90	310707,55	5,00	67,0	54,6	54,6
05_A	van Thimusstraat 2a	197817,17	310685,29	1,50	63,6	50,2	50,2
05_B	van Thimusstraat 2a	197817,17	310685,29	5,00	65,9	53,3	53,3
06_A	van Thimusstraat 2	197804,89	310676,92	1,50	63,3	47,9	47,9
06_B	van Thimusstraat 2	197804,89	310676,92	5,00	65,6	50,9	50,9
07_A	van Thimusstraat 4	197797,20	310675,77	1,50	60,5	46,7	46,7
07_B	van Thimusstraat 4	197797,20	310675,77	5,00	63,8	51,1	51,1
08_A	van Thimusstraat 6-28	197806,61	310643,63	3,50	73,2	58,8	58,8
08_B	van Thimusstraat 6-28	197806,61	310643,63	6,50	73,0	58,7	58,7
08_C	van Thimusstraat 6-28	197806,61	310643,63	9,50	72,7	57,0	57,0
09_A	van Thimusstraat 6-28	197804,08	310638,12	3,50	74,5	58,4	58,4
09_B	van Thimusstraat 6-28	197804,08	310638,12	6,50	74,3	58,3	58,3
09_C	van Thimusstraat 6-28	197804,08	310638,12	9,50	73,8	58,0	58,0
10_A	van Thimusstraat 30-52	197778,98	310611,79	3,50	72,2	55,9	55,9
10_B	van Thimusstraat 30-52	197778,98	310611,79	6,50	72,1	55,8	55,8
10_C	van Thimusstraat 30-52	197778,98	310611,79	9,50	71,9	55,7	55,7
11_A	van Thimusstraat 30-52	197775,49	310606,36	3,50	63,7	48,7	48,7
11_B	van Thimusstraat 30-52	197775,49	310606,36	6,50	63,6	48,6	48,6
11_C	van Thimusstraat 30-52	197775,49	310606,36	9,50	63,5	48,7	48,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

B8 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

Model: verkeersaantrekkende werking

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lengte	Lengte3D
01	v.a.w. vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	4	--	--	40,82	--	--	20	5,00	442,02	442,02
02	v.a.w. bestelwagens	0,75	0,00	Relatief	4	4	2	40,82	36,05	42,07	20	5,00	442,02	442,02
03	v.a.w. personenwagens	0,75	0,00	Relatief	8	4	4	37,81	36,05	39,06	20	5,00	442,02	442,02

Verkeersaantrekkende werking

Bijlage B8

Model: verkeersaantrekkende werking

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 3l	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	--	78,00	83,00	91,00	96,00	99,00	96,00	90,00	83,00	102,70
02	--	65,00	74,00	79,00	84,00	86,00	83,00	77,00	70,00	90,07
03	--	60,00	69,00	74,00	79,00	81,00	78,00	74,00	65,00	85,20

Model: verkeersaantrekkende werking

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Rijksweg 10	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Rijksweg 16	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Rijksweg 27	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Rijksweg 29	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeersaantrekkende werking
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Rijksweg 10	197859,49	310686,18	1,50	41,2	34,0	28,9	41,2	
01_B	Rijksweg 10	197859,49	310686,18	5,00	41,1	33,9	28,9	41,1	
02_A	Rijksweg 16	197840,65	310704,28	1,50	41,8	34,6	29,5	41,8	
02_B	Rijksweg 16	197840,65	310704,28	5,00	41,7	34,5	29,4	41,7	
03_A	Rijksweg 27	197888,41	310697,49	1,50	37,2	29,8	24,8	37,2	
03_B	Rijksweg 27	197888,41	310697,49	5,00	37,7	30,6	25,5	37,7	
04_A	Rijksweg 29	197874,90	310707,55	1,50	38,1	30,8	25,7	38,1	
04_B	Rijksweg 29	197874,90	310707,55	5,00	38,6	31,5	26,5	38,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen