

Gewaarmerkt als
behorende bij besluit
30 april 2018

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen (GR)

Opdrachtgever Leka Trading
3^e Oomsberg 7
9585 PG Vledderveen

Via BügelHajema Adviseurs B.V.
Vaart nz 48-50
9401 GN Assen
contactpersoon de heer N. Harmsen

Uitgevoerd door Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV
Noorderstaete 26 9402 XB Assen
Postbus 339 9400 AH Assen
telefoon (0592) 340630
e-mail naa@naa.nl

Behandeld door H.H. Wolterman

Datum 4 oktober 2017

Kenmerk 5394/NAA/hw/fw/3

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Bedrijfssituatie	4
2.1	Ligging	4
2.2	Bedrijfsterrein en bedrijfsgebouw	5
2.3	Representatieve bedrijfssituatie	6
2.4	Getroffen en te treffen maatregelen en voorzieningen	7
3	Uitgevoerde metingen en berekeningen	8
3.1	Inleiding	8
3.2	Inventarisatie en geluidsvermogensbepaling afzonderlijke bronnen	8
3.3	Berekening geluidsoverdracht	11
4	Vastgestelde geluidsniveaus op de omliggende woningen	13
4.1	Wet- en regelgeving ter beoordeling resultaten	13
4.2	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	15
4.3	Maximale geluidsniveaus	16
4.4	Indirecte hinder	17
5	Samenvatting en conclusies	19
	Begrippenlijst	20

Bijlagen

1	Overzicht van de situatie
2	Beoordelingskaders
3	Gebruikte meetapparatuur
4	Berekeningen geluidsvermogen-niveaus
5	Invoergegevens overdrachtsberekeningen
6	Grafische weergaven overdrachtsmodel
7	Berekende equivalente geluidsniveaus
8	Berekende maximale geluidsniveaus
9	Berekening geluidsbelasting verkeer van en naar de inrichting

1 Inleiding

In opdracht van Leka Trading, via BügelHajema Adviseurs B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de te legaliseren en uit te breiden inrichting aan de 3^e Oomsberg 7 in Vledderveen (GR). De bestaande inrichting zal na legalisatie aan de westzijde worden uitgebreid met een nieuwe schuur ten behoeve van opslag.

Het onderzoek is uitgevoerd voor de ruimtelijke onderbouwing van de wijziging van het bestemmingsplan en voor de melding in het kader van het Activiteitenbesluit.

Onderzocht is de geluidsbelasting veroorzaakt door de activiteiten op de locatie bij de omliggende woningen. De geluidsniveaus zijn vastgesteld door alle relevante geluidsproducerende activiteiten en installaties binnen het bedrijf te inventariseren en voor elk daarvan de geluidsoverdracht naar de omliggende woningen te berekenen. Berekend zijn de geluidsniveaus na uitbreiding.

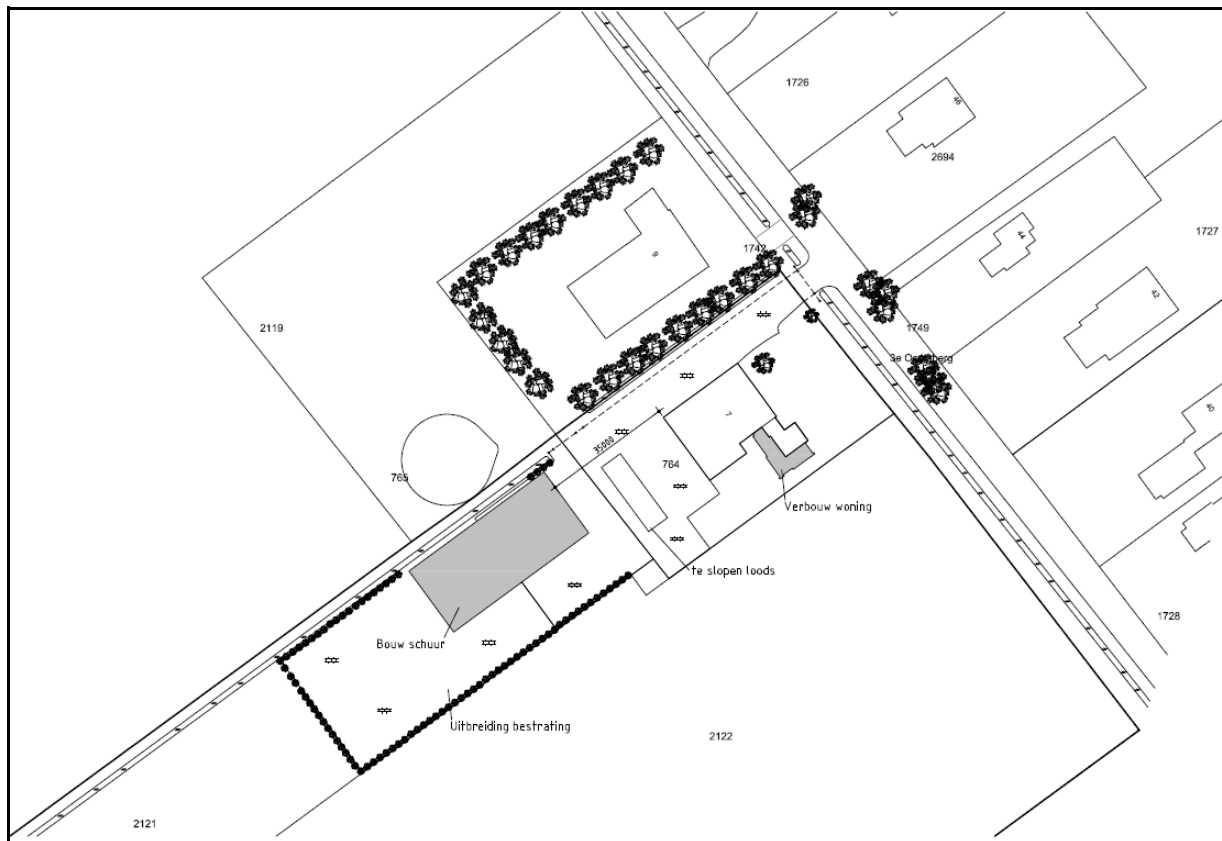
De geluidsniveaus als gevolg van het in werking zijn van de inrichting, zijn vastgesteld conform de procedures van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” d.d. 1999, in het vervolg van dit rapport de Handleiding genoemd. De daarin genoemde methoden en procedures mogen als ‘standaard’ worden gezien. De indirecte hinder is mede beoordeeld volgens de “Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer” d.d. 29 februari 1996, die hierna wordt aangeduid als de “Circulaire indirecte hinder”.

Op bladzijde 20 t/m 22 zijn enkele akoestische begrippen nader toegelicht.

2 Bedrijfsituatie

2.1 Ligging

Leka Trading is gevestigd aan de 3^e Oomsberg 7 in Vledderveen, provincie Groningen. Ten westen van de bestaande inrichting is men voornemens om een extra opslagschuur te plaatsen. Bijlage 1 en figuur 1 geven een overzicht van de toekomstige situatie.



Figuur 1: Overzicht toekomstige situatie Leka Trading, 3^e Oomsberg 7 Vledderveen

Binnen de inrichtingsgrens is ook een bedrijfswoning gesitueerd, welke reeds aanwezig is en wordt vergroot. Deze woning is gelegen op het oostelijke deel van het terrein aan de zijde van de weg. De verbouw van de bedrijfswoning is alleen gemodelleerd in het rekenmodel en voor het geluidsonderzoek verder niet relevant.

De meest nabijgelegen woning van derden is gelegen in noordelijke richting op circa 30 meter van de grens van de inrichting. Het gaat hierbij om de woning 3^e Oomsberg 9 te Vledderveen. Door het bevoegd gezag is aangegeven dat aan dit perceel een woonbestemming is gegeven waarbij de bestaande schuur in de toekomst eventueel ook als woning kan worden gebruikt. Deze schuur is op een afstand van circa 15 meter tot de grens van de inrichting gelegen. In het onderhavige onderzoek is het geluidsniveau op dit gebouw ook berekend.

De woningen aan de overzijde van de 3^e Oomsberg zijn op iets grotere afstand gelegen. Op meer dan 200 meter in zuidelijke richting is de woning 3^e Oomsberg 5 gelegen. In westelijke richting zijn in de directe omgeving geen woningen gelegen.

2.2 Bedrijfsterrein en bedrijfsgebouwen

Het terrein van de inrichting zal na de uitbreiding worden vergroot met een gedeelte ten westen van de bestaande inrichting. Het betreffende terrein ten behoeve van de uitbreiding heeft een grootte van circa 70 x 45 meter. Op het nieuwe deel en gedeeltelijk op het bestaande gedeelte wordt een schuur van 45 x 20 meter gesitueerd. De bestaande, vrijstaande loods tussen de boerderij en de nieuw te bouwen schuur zal worden gesloopt.

Het terrein wordt bereikt via de noordoostelijke toerit vanaf de 3^e Oomsberg waarna vervolgens ten noorden van de bedrijfswoning en de bestaande opslagruimte naar het achterterrein wordt gereden. Bij het verlaten van de inrichting zal de omgekeerde route worden gereden. Langs de toerit bevinden zich een aantal parkeerplaatsen voor personenauto's en de eigen middelzware vrachtwagen.

De bestaande opslagruimte bevindt zich aanpandig aan de bedrijfswoning. In de ruimte worden diverse opslag- en transportmiddelen opgeslagen. Gedacht dient hierbij te worden aan de opslag van gitterboxen, Deense karren, aardappelkisten, stellingkasten, palletboxen, Bigbag houders, et cetera. In deze ruimte bevinden zich ook een kantine en een kantoor.

Aanpandig aan de bestaande opslagruimte bevindt zich een werkplaats waar kleine reparaties en kortstondige productie van bijvoorbeeld Cavaletti's (springbalken met kruis standaard voor de paardensport). Deze werkzaamheden worden uitgevoerd door een Wajonger waarbij geen sprake is van grote productie in zeer korte tijd.

In de bestaande situatie is er veel stalling van opslag- en transportmiddelen in de openlucht op het achterterrein. Naast de reeds genoemde opslag- en transportmiddelen worden hier ook boompalen met en zonder punt opgeslagen.

Het is de bedoeling om na uitbreiding zoveel mogelijk spullen overdekt te stallen. De nieuwe schuur zal ook uitsluitend gebruikt worden voor stalling van genoemd materiaal. Op het terrein achter de nieuwe schuur zal bij ruimtegebrek ook stalling plaats gaan vinden.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de constructie-onderdelen van de nieuw te bouwen schuur nog niet bekend zijn. Aangegeven is wél dat zowel het dak als de gevels volledig geïsoleerd zullen worden uitgevoerd. Hierbij worden de gevels voorzien van een sandwichpaneel met minerale wol en het dak van een damwandbeplating met isolatiemateriaal.

In zowel de noordoost- en zuidoostgevel van de nieuwe schuur is een overheaddeur voorzien.

De bestaande verharding van het terrein bestaat grotendeels uit asfalt en klinkers. Het nieuwe gedeelte zal worden voorzien van klinkers.

2.3 Representatieve bedrijfssituatie

Leka Trading houdt zich bezig met de handel in opslag- en transportmiddelen. Hiervoor worden de diverse soorten boxen, kisten, karren en dergelijke gestald binnen de grenzen van de inrichting.

De opslag- en transportmiddelen worden aangevoerd met een zware vrachtwagen waarna deze gelost wordt met de elektrische heftruck van het bedrijf. Het lossen van de vrachtwagen zal plaats gaan vinden op het terrein tussen de bestaande en nieuwe opslagruimte (op de plaats van de te slopen loods). Hierbij worden de te lossen opslag- en transportmiddelen gestald in de bestaande opslagruimte.

Indien de stalling plaats moet vinden in de nieuwe schuur zal de vrachtwagen achteruit, via de geopende overheaddeur in de noordoostgevel, de schuur inrijden.

Na het lossen zal de vrachtwagen de inrichting weer verlaten via de toerit.

Het bedrijf beschikt zelf over een middelzware vrachtwagen voor de aan- en afvoer van opslag- en transportmiddelen naar en van klanten. Deze vrachtwagen zal ook worden geladen met behulp van de elektrische heftruck.

De eigen vrachtwagen wordt getankt bij de installatie op het achterterrein. In de bestaande situatie is deze achter de te slopen loods gesitueerd. In de nieuwe situatie wordt ervan uitgegaan dat deze aan de zuidoostzijde van de nieuwe schuur wordt gepositioneerd. Voor het tanken van de vrachtwagen is uitgegaan van circa 5 minuten op een representatieve dag.

In de werkplaats staan twee afkortzagen opgesteld (één voor hout en één voor metaal). Aangegeven is dat hooguit 2 uur per dag de machines in bedrijf zijn (nooit beiden tegelijk, voor effectief zagen is in totaal 30 minuten per zaagmachine aangehouden).

Alle werkzaamheden worden in de dagperiode uitgevoerd. De werktijden zijn gelegen binnen de periode van 08:00 tot 17:00 uur. Incidenteel is het mogelijk dat er een vrachtwagen na 17:00 uur de inrichting bezoekt, maar zeer zeker niet na 19:00 uur.

In hoofdstuk 3 is de representatieve bedrijfssituatie samengevat in tabel 1 met de daarbij aangehouden geluidsbronnen.

2.4 Getroffen en te treffen maatregelen en voorzieningen

In de inrichting worden de volgende maatregelen en voorzieningen getroffen ter beperking van de geluidsbelasting op de omgeving. Met deze maatregelen en voorzieningen is in de berekeningen al rekening gehouden.

- De bestaande ruimten zijn geïsoleerd uitgevoerd. Ook de nieuw te bouwen hal zal worden voorzien van isolatie. Hoewel de isolatie met name thermisch bedoeld is, heeft deze ook een positief effect op de geluidsisolatie.
- Het bedrijf beschikt over een elektrische heftruck welke voldoet aan de laatste stand der techniek.
- De werkzaamheden vinden uitsluitend in de dagperiode (tussen 07:00 uur en 19:00 uur) plaats.
- Door het plaatsen van een nieuwe schuur zal zoveel mogelijk opslag binnen plaatsvinden waarbij de vrachtwagens voor het laden en lossen de schuur inrijden en de geluidsuitstraling van het laden en lossen richting de omliggende woningen wordt beperkt.

3 Uitgevoerde metingen en berekeningen

3.1 Inleiding

De metingen en berekeningen hebben plaatsgevonden conform de Handleiding. Daarbij zijn de geluidsniveaus in de omgeving die ontstaan door de activiteiten in de inrichting vastgesteld in twee stappen:

- 1) het inventariseren en bepalen van plaats, hoogte, bedrijfsduur en geluidsvermogen van de afzonderlijke geluidsbronnen;
- 2) het berekenen van de geluidsoverdracht van deze bronnen naar de omgeving.

De geluidsniveaus in de omgeving veroorzaakt door het verkeer van en naar de inrichting zijn bepaald door berekeningen conform het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012".

Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van de situatietekening en tekening van de gevels van Bouwkundig ontwerp bureau Wilzing te Onstwedde met projectnummer 16-129, d.d. 29 november 2016.

Voor de bedrijfssituatie is uitgegaan van hetgeen in het overleg met het bedrijf is vastgesteld. In hoofdstuk 6 worden de resultaten van de metingen en berekeningen besproken.

3.2 Inventarisatie en geluidsvermogensbepaling afzonderlijke bronnen

Aan de relevante geluidsbronnen zijn geluidsmetingen uitgevoerd op vrijdag 13 januari 2017. Voor een aantal bronnen is een aanname gedaan van het geluidsvermogen op basis van ervaringcijfers of literatuurwaarden.

De bij de metingen gebruikte meetapparatuur is vermeld in bijlage 3. Het meetsysteem is zowel voor aanvang als na afloop van de metingen gecontroleerd met een 1000 Hz akoestische referentiebron. Bij deze controles zijn geen relevante afwijkingen vastgesteld. Bij de uitvoering van de metingen was de microfoon steeds voorzien van een afscherming tegen windinvloeden.

Tenzij anders is aangegeven, is de bronsterkte (het geluidsvermogen) van de geluidsbronnen vastgesteld conform de volgende methoden in de Handleiding:

- methode II.2 : geconcentreerde bronmethode;
- methode II.7 : uitstraling gebouwen.

De berekeningen van de bronsterkten uit de gemeten geluidsniveaus, meetafstanden, oppervlakken, et cetera zijn gegeven in bijlage 4. Aan het einde van deze paragraaf is in tabel 1 een overzicht gegeven van de geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en de vastgestelde bronsterkte.

Het geluid afkomstig van de inrichting is te onderscheiden in:

- de geluidsafstraling van de bedrijfsgebouwen door de uitgevoerde werkzaamheden en installaties binnen;
- de geluidsemissie van stationaire bronnen, zoals de tankinstallatie;
- het verkeer over het bedrijfsterrein;
- het laden en lossen.

Uitstraling bedrijfsgebouwen

De werkzaamheden in de opslagruimten zijn, in vergelijking met de werkzaamheden op het buitenterrein en installaties buiten voor geluid niet relevant. Gezien de beperkte activiteiten in de ruimten en de lage binnenniveaus zal dit niet of nauwelijks bijdragen op de immissiepunten.

In de werkplaats zijn ter plaatse metingen verricht aan het zagen van hout en metaal met de beide afkortzagen. Hierbij is in de ruimte een binnenniveau van respectievelijk 90 en 98 dB(A) gemeten tijdens het zagen. Zoals eerder aangegeven zal er hooguit in totaal circa 1 uur per dag effectief gebruik worden gemaakt van de machines. Gelet op de bedrijfsduur van de machines is een over de dagperiode gemiddeld geluidsniveau van 85 dB(A) aangehouden. Bij dit gemiddeld binnenniveau is de uitstraling via muren, dak, deuren en ramen relevant.

Voor het maximale geluidsniveau in de werkplaats is rekening gehouden met een bronsterkte welke circa 5 dB hoger ligt dan het gemiddelde geluidsniveau in de ruimte, tijdens bijvoorbeeld incidenteel hameren.

Stationaire geluidsbronnen

Er zijn geluidsmetingen uitgevoerd aan de diesel tankinstallatie middels de methode II.2 uit de Handleiding. Tijdens de metingen draaide de tankinstallatie onbelast (er werd geen diesel verpompt). Aangenomen is dat het gemeten geluidsvermogeniveau met circa 3 dB zal toenemen tot ten hoogste 89 dB(A) tijdens het verpompen van diesel.

Verkeer over het bedrijfsterrein

Voor het rustig rijden van een zware vrachtauto op een continue snelheid is uitgegaan van een geluidsvermogeniveau L_w van 103 dB(A) bij een rijsnelheid van 5 km/h. Deze waarde is afgeleid uit de resultaten van geluidsmetingen aan vele vrachtauto's bij rijden op lage snelheid uitgevoerd door Peutz en waarvan deze verslag heeft gedaan in zijn lezing "Sound power level of trucks at low speeds", Internoise 23-26 augustus 2009. Voor de eigen middelzware vrachtauto is uitgegaan van een geluidsvermogeniveau van 100 dB(A) bij een rijsnelheid van 10 km/h.

In de berekeningen is voor het rustig optrekken van de zware vrachtauto's uitgegaan van een maximaal geluidsniveau van $L_{Amax} = 109$ dB(A). Dit geluidsniveau is nog relatief maximaal ten opzichte van het eerder genoemde onderzoek van Peutz (tabel calm driving). De maximale geluidsniveaus van de middelzware vrachtauto zullen lager liggen.

Voor personenauto's is uitgegaan van $L_w = 90$ dB(A) bij een rijnsnelheid van 10 km/h en een maximaal geluidsniveau van 93 dB(A) tijdens het rustig optrekken. Vanwege het dichtslaan van autoportieren is rekening gehouden met maximale geluidsniveaus van circa 98 dB(A) ter plaatse van het parkeerterrein.

De rijroutes van het verkeer zijn verwerkt tot een voor een transportlijn (rijroute) representatieve geluidsuitstraling met zogenaamde mobiele bronnen (een rij puntbronnen).

De bedrijfsduurcorrectieterm C_b per puntbron wordt in het overdrachtsmodel berekend volgens de formule:

$$C_b = -10 \times \log \left\{ (n \times l) / (k \times v \times 1000 \times T_0) \right\}$$

waarbij:

- n : het aantal voertuigbewegingen per route;
- l : de rijafstand per voertuig (= totale routelengte);
- k : het aantal rijpunten (puntbronnen) per route;
- v : de rijnsnelheid in km/uur;
- T_0 : de tijdsduur van de beoordelingsperiode in uren.

Laden en lossen

Ten tijde van de metingen waren er geen vrachtwagens welke gelost of geladen werden. Er zijn geluidsmetingen verricht aan het rijden, neerzetten en oppakken van een gitterbox met behulp van de elektrische heftruck. Tijdens de metingen was het achterterrein grotendeels voorzien van (deels gesmolten) sneeuw. Hierdoor werd het geluid van de heftruck grotendeels bepaald door het rijden door water. Berekend wordt dan een geluidsvermogeniveau tijdens het rijden van 89 dB(A). Deze waarde is iets overschat maar als uitgangspunt in het onderhavige onderzoek gehanteerd.

Tijdens het verplaatsen van een glitterbox vanuit de bestaande opslagruimte naar het achterterrein ontstaan maximale geluidsniveaus tijdens het rijden over de drempel van de opslagruimte. De maximale geluidsniveaus bedragen dan ten hoogste 104 dB(A). Als worst-case benadering is ervoor gekozen om tijdens het laden en lossen uit te gaan van een maximaal geluidsniveau van 107 dB(A). Deze waarde komt goed overeen met elders gemeten niveaus.

Tabel 1: Geluidsbronnen Leka Trading - representatieve bedrijfssituatie

Bron- nrs	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren:minuten of aantal			Immissierelevante bronsterkte per stuk L_{WR} in dB(A)	
		dag	avond	nacht	eq	max
1	elektrische heftruck op buitenterrein	2:00	-	-	89	107
2	diesel tankinstallatie	5 min	-	-	89	-
3-4	zuidoostgevel werkplaats (zagen in bedrijf)	1:00	-	-	62	67
5	zuidwest wp (zagen in bedrijf - deur dicht)	1:00	-	-	70	75
6-7	dak werkplaats (zagen in bedrijf)	1:00	-	-	68	73
8	personenauto personeel/bezoeker	5x 2	-	-	90	98
9	middelzware vrachtauto - bestaande opslag	1x 2	-	-	100	104
10	middelzware vrachtauto - nieuwe opslag	1x 2	-	-	100	104
11	zware vrachtauto - nieuwe opslag	2x 2	-	-	103	109
12	zware vrachtauto - bestaande opslag	1x 2	-	-	103	109

3.3 Berekening geluidsoverdracht

Met de vastgestelde bronsterkten en de terreingegevens is een driedimensionaal model opgesteld, waarmee de geluidsoverdracht van de bronnen naar de omgeving is berekend. Bij de berekeningen worden de ruimtelijke effecten betrokken zoals geometrische uitbreiding, luchtdemping, bodemdemping, reflecties tegen en afscherming door gebouwen en schermen of wallen en gemiddelde windrichting en windsnelheid. Per immissiepunt wordt zo van elke bron het geluidsniveau berekend. De geluidsniveaus van de bronnen op dat punt worden vervolgens opgeteld.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het industrielawaaiprogramma Geomilieu versie 4.10. Dit programma is gebaseerd op methode II.8 uit de Handleiding.

De geluidsniveaus zijn berekend op beoordelingspunten op een hoogte van 1.5 m in de dagperiode. Hierbij is ook gerekend op de mogelijke woonbestemming op het adres 3° Oomsberg 9 (in de bestaande situatie een schuur).

In het model zijn het verharde bedrijfsterrein van Leka Trading en de wegen ingevoerd als akoestisch hard. De niet-ingevoerde gebieden zijn aangehouden als absorberend.

Overeenkomstig de ontvangen bouwtekening van de nieuw te realiseren schuur is gerekend met een goothoogte van circa 6 meter en een nok van 9.7 meter. Voor de nok van het bedrijfsgebouw is in het rekenmodel een scherm gemodelleerd met een profielcorrecte van 2 en een reflectiefactor van 0 (absorberend).

Om de maximale geluidsniveaus te berekenen, zijn aan het model geluidsbronnen met het maximale geluidsvermogen toegevoegd. Een hulpprogramma binnen het gebruikte rekenprogramma presenteert vervolgens het L_{Amax} per afzonderlijke bron, zijnde het gestandaardiseerde immissieniveau $L_{i,max}$ verminderd met de metecorrectieterm C_m per

puntbron. Een samenvattende tabel geeft vervolgens de hoogste waarde, het L_{Amax} , per beoordelingsperiode op de immissiepunten weer.

Bijlage 5 geeft de in het model ingevoerde gegevens van de objecten, de geluidsbronnen, de immissiepunten en de berekende situaties. Bijlage 6 geeft enkele grafische weergaven van het rekenmodel.

4 Vastgestelde geluidsniveaus op de omliggende woningen

4.1 Wet- en regelgeving ter beoordeling resultaten

Bestemmingsplan

In het kader van een bestemmingsplan(wijziging) moet worden beoordeeld of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De Wet ruimtelijke ordening bevat voor 'goede ruimtelijke ordening' voor wat betreft de geluidhinder geen regels.

Voor de normstelling zou kunnen worden aangesloten bij regelgeving op ander gebied, bijvoorbeeld voor industrielawaai, zoals die geformuleerd is in de Wet milieubeheer. In dit geval zou gebruik gemaakt kunnen worden van bijlage 5.3 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Deze geeft een voorbeeld-toetsingskader voor een project-besluit of planherziening voor (onder meer) het aspect geluid vanwege milieubelastende activiteiten. De tekst van deze bijlage is opgenomen in bijlage 2 blad 1-2 van dit rapport. Het voorbeeld-kader geeft een stappenplan in 4 stappen, waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht. Vanaf stap 2 is een akoestisch onderzoek nodig. Daarom wordt in dit onderzoek stap 1 buiten beschouwing gelaten. Stap 2 houdt een toetsing in aan zekere grenswaarden voor het langtijd-gemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en het maximale geluidsniveau L_{Amax} . Indien deze stap niet toereikend is, wordt stap 3 doorlopen, waarin hogere grenswaarden zijn opgenomen, maar waaraan een motiveringsplicht voor het bevoegd gezag is gekoppeld voor de aanvaardbaarheid van de geluidsniveaus. Bij overschrijding van de grenswaarden van stap 3, is inpassing in de regel niet mogelijk. Wil het bevoegd gezag niettemin tot inpassing overgaan, dan volgt stap 4 die een grondig onderzoek, onderbouwing en motiveringsplicht voorschrijft. De omgeving kan worden gekarakteriseerd als een "rustige woonwijk/rustig buitengebied", aangezien er in de directe omgeving geen andere functies voorkomen dan wonen.

In het kader van de milieuwetgeving worden bepaalde aspecten uitgezonderd van toetsing. Zo worden in het Activiteitenbesluit geluidpieken van laad- en losactiviteiten in de dagperiode en menselijk stemgeluid uitgezonderd van toetsing. Uit jurisprudentie van de Raad van State blijkt echter dat deze aspecten in het kader van goede ruimtelijke ordening bij het vaststellen van een bestemmingsplan wel moeten worden beoordeeld.

Melding Activiteitenbesluit

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer" d.d. 19 oktober 2007, vaak aangeduid als het Activiteitenbesluit.

Hoofdstuk 2 van het besluit geeft de 'algemene regels ten aanzien van alle activiteiten'. Afdeling 2.8 (art. 2.16b t/m 2.22) geeft de voorschriften voor het aspect geluidhinder. De tekst van deze artikelen is opgenomen in bijlage 2 blad 3 tot en met 7. Voor deze inrichting zijn hiervan met name van belang:

- art. 2.17, voor de inrichting van Leka Trading geldt lid 1,
- art. 2.18 en
- art. 2.20.

In artikel 2.17 worden voor elke periode van het etmaal standaard-grenswaarden gesteld voor:

- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), dat is het gemiddelde geluidsniveau en
- het maximale geluidsniveau (L_{Amax}), dat is het hoogste geluidsniveau dat op enig moment kan optreden (de hoogste geluidspiek).

In artikel 2.17 worden een aantal aspecten genoemd, die niet hoeven te worden beoordeeld. Voor deze inrichting betreft dat het L_{Amax} veroorzaakt door laad- en losactiviteiten in de dagperiode.

Het bevoegd gezag kan op grond van artikel 2.20 bij maatwerkvoorschrift onder voorwaarden andere grenswaarden vaststellen. Het karakter van de omgeving kan daarvoor aanleiding zijn.

Voor wat betreft de maximale geluidsniveaus (geluidpieken) kent de Handreiking een systematiek van streefwaarden, grenswaarden en ontheffingen. De streefwaarden zijn gelijk aan het aanwezige equivalente geluidsniveau + 10 dB(A), de grenswaarden bedragen 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Indirecte hinder

Onder indirecte hinder wordt verstaan: de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel ze plaatsvinden buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Indirecte hinder zou kunnen ontstaan door transportbewegingen van (vracht)auto's van en naar de inrichting via de openbare weg.

De Circulaire indirecte hinder adviseert de transportbewegingen separaat van de directe hinder van de inrichting en separaat van het overige wegverkeer te beoordelen. De beoordeling vindt plaats op een manier die nagenoeg overeenkomt met die voor verkeerslawaai. Aan de geluidsbelasting wordt een maximum gesteld, het maximale geluidsniveau wordt niet beoordeeld. Voor de geluidsbelasting geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximaal toelaatbare waarde van 65 dB(A).

De geluidsbelasting wordt in principe vastgesteld conform het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012", de regeling als bedoeld in de artikelen 110d en 110e van de Wet geluidhinder. Hierbij wordt géén rekening gehouden met een aftrek op het rekenresultaat op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder. Bij voorkeur wordt de geluidsemissie - van de betrokken voertuigen door meting vastgesteld, zodat zoveel mogelijk rekening kan worden gehouden met specifieke omstandigheden (bijvoorbeeld bijzonder stille of lawaaiige voertuigen).

De indirecte hinder wordt tot een bepaalde afstand aan de inrichting toegerekend. Voor de reikwijdte geeft de Handreiking een aantal mogelijke criteria. In de meeste gevallen voldoet het criterium dat de indirecte hinder moet worden beoordeeld tot de afstand waarop het verkeer van en naar de inrichting zich qua rijsnelheid en stopgedrag niet meer onderscheidt van het mogelijke overige verkeer op die weg.

Toepassing in dit onderzoek

Voor een goede ruimtelijke ordening zijn alle geluidsbronnen in de inrichting onderzocht. De geluidsbelasting en maximale geluidsniveaus zijn getoetst aan:

- de grenswaarden van de stappen 2 en 3 van “Bedrijven en milieuzonering” voor een rustige woonwijk en aan
- de standaard-grenswaarden van het Activiteitenbesluit.

Het is uiteindelijk aan het bevoegd gezag om te beslissen welk toetsingskader het wil hanteren.

4.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Zoals aangegeven in § 2.4, is de representatieve bedrijfssituatie doorgerekend.

Bijlage 7 geeft de berekende equivalente geluidsniveaus op de beoordelingspunten. De ligging van de beoordelingspunten is weergegeven in bijlage 6.

Er is geen sprake van een tonaal, impulsachtig of muziekkarakter van het geluid. Op de berekende equivalente geluidsniveaus hoeft daarom geen toeslag te worden toegepast voor een hinderlijk karakter van het geluid.

Tabel 2 geeft de waarden van het $L_{Ar,LT}$ voor de representatieve bedrijfssituatie (zie ook bijlage 7). Ook de richt- en grenswaarden uit respectievelijk Bedrijven en milieuzonering en het Activiteitenbesluit zijn in tabel 2 opgenomen.

Tabel 2: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) tijdens RBS

Beoordelingspunt	Ligging beoordelingspunt / woning	Berekend $L_{Ar,LT}$ in dB(A)			
		dag-periode	avond-periode	nacht-periode	etmaal-waarde
1	3 ^e Oomsberg 5	20	-	-	20
2-3	3 ^e Oomsberg 9	30	-	-	30
4	3 ^e Oomsberg 40	26	-	-	26
5	3 ^e Oomsberg 42	28	-	-	28
6	3 ^e Oomsberg 44	31	-	-	31
7	3 ^e Oomsberg 46	32	-	-	32
8	3 ^e Oomsberg 9 - NO gevel schuur*	37	-	-	37
9-10	3 ^e Oomsberg 9 - ZO gevel schuur*	44	-	-	44
11	3 ^e Oomsberg 9 - ZW gevel schuur*	39	-	-	39
Bedrijven en milieuzonering	Richtwaarde stap 2	45	40	35	45
	Richtwaarde stap 3	50	45	40	50
Act. bs.	Grenswaarde Activiteitenbesluit	50	45	40	50

* Aan dit perceel is een woonbestemming gegeven waardoor het mogelijk is dat op deze positie in de toekomst een woning kan worden gerealiseerd.

De geluidsbelasting op de omliggende (mogelijke) woningen bedraagt in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 44 dB(A) in de dagperiode. In de overige perioden vinden geen activiteiten plaats.

Toetsing goede ruimtelijke ordening:

Bij toetsing van de representatieve bedrijfssituatie van de gehele inrichting aan stap 2 van de VNG kan gesteld worden dat voldaan kan worden.

Toetsing Activiteitenbesluit:

Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit kan gesteld worden dat voor de gehele inrichting kan worden voldaan aan de geluidsgrenswaarden.

4.3 Maximale geluidsniveaus

Bijlage 8 geeft de berekende L_{Amax} waarden. Tabel 3 vat de maximale geluidsniveaus samen. Ook de richt- en grenswaarden uit respectievelijk Bedrijven en milieuzonering en het Activiteitenbesluit zijn in tabel 3 opgenomen. De waarden tussen haakjes geven de maximale geluidsniveaus indien het laden en lossen wordt uitgesloten van toetsing.

Tabel 3: Maximaal geluidsniveau L_{Amax} in dB(A)

Beoordelingspunt	Ligging beoordelingspunt / woning	Berekend L_{Amax} in dB(A)		
		dag-periode	avond-periode	nacht-periode
1	3 ^e Oomsberg 5	46 (41)	-	-
2-3	3 ^e Oomsberg 9	63 (51)	-	-
4	3 ^e Oomsberg 40	53 (46)	-	-
5	3 ^e Oomsberg 42	57 (46)	-	-
6	3 ^e Oomsberg 44	62 (50)	-	-
7	3 ^e Oomsberg 46	62 (50)	-	-
8	3 ^e Oomsberg 9 - NO gevel schuur*	69 (58)	-	-
9-10	3 ^e Oomsberg 9 - ZO gevel schuur*	73 (62)	-	-
11	3 ^e Oomsberg 9 - ZW gevel schuur*	68 (58)	-	-
Bedrijven en milieuzonering	Richtwaarde stap 2	65	60	55
	Richtwaarde stap 3	70	65	60
Act bs.	Grenswaarde Activiteitenbesluit	70	65	60

* Aan dit perceel is een woonbestemming gegeven waardoor het mogelijk is dat op deze positie in de toekomst een woning kan worden gerealiseerd.

De totale inrichting veroorzaakt in de dagperiode maximale geluidsniveaus tot ten hoogste 73 dB(A). Hierbij is voor de dagperiode bij toetsing aan de grenswaarde van het Activiteitenbesluit nog geen rekening gehouden met het uitsluiten van laden en lossen.

Toetsing goede ruimtelijke ordening:

Aan de richtwaarden voor stap 2 uit Bedrijven en milieuzonering wordt bij de bestaande woningen voldaan. Op de gevels van de bestaande schuur, waar conform het bestemmingsplan een woonbestemming aan is gegeven, kan niet worden voldaan. De overschrijdingen worden veroorzaakt door de middelzware en zware vrachtwagens welke het terrein bezoeken. Deze overschrijdingen vinden alleen in de dagperiode plaats en zullen door de voorgenomen uitbreiding niet wijzigen ten opzichte van de bestaande situatie. Door het toepassen van een geluidsschermd met een hoogte van 2 meter en een lengte van circa 60 meter langs de noordwestelijke perceelgrens kan wel worden voldaan aan de richtwaarde van stap 2. De ligging van het scherm is weergegeven in bijlage 6 blad 5. De berekende maximale geluidsniveaus na maatregelen worden weergegeven in bijlage 8 blad 13.

Aangezien de overschrijdingen momenteel ontstaan bij een niet-geluidsgevoelige bestemming (schuur) zijn maatregelen op dit moment niet te verlangen van het bedrijf. Voorgesteld wordt om in een maatwerkvoorschrift op te nemen dat, indien er op de positie van de schuur aan de 3^e Oomsberg 9 een woning wordt gerealiseerd, er door het bedrijf een scherm met een hoogte van 2 meter en een lengte van 60 meter langs de noordwestelijke perceelsgrens dient te worden aangebracht.

Het woon- en leefklimaat is bij de bestaande woningen aanvaardbaar.

Toetsing Activiteitenbesluit:

Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit wordt voldaan aan de gestelde grenswaarden.

4.4 Indirecte hinder

De transportbewegingen van en naar de inrichting zullen plaatsvinden met zware voertuigen van derden. Het uitvoeren van geluidsmetingen biedt dan ook geen meerwaarde. De transporten zullen niet steeds met dezelfde voertuigen worden uitgevoerd. In de berekeningen is daarom uitgegaan van de geluidsemisatie van het gemiddelde Nederlandse wagenpark conform het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012".

De situatie valt binnen de randvoorwaarden van Standaardrekenmethode I uit dit voorschrift en is daarom met deze methode berekend (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder).

Bij de berekening wordt uitgegaan van de gemiddelde verkeersintensiteit per uur per beoordelingsperiode. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. Uitgegaan is van 5 lichte en 2 middelzware en 2 zware motorvoertuigen in de dagperiode bij een maximale rijsnelheid van 80 km/h ter plaatse van de omliggende woningen. Aangehouden is een wegdekverharding van fijn asfalt.

Verondersteld is dat de voertuigen zowel in noordwestelijke als zuidoostelijke richting over de 3^e Oomsberg rijden (verdeling 50%).

De berekeningen van het equivalente geluidsniveau van de indirecte hinder is gegeven in bijlage 9. Uit deze bijlage blijkt dat de 50 dB(A) contour op minder dan 5 meter uit de as van de weg is gelegen. Binnen deze afstand tot de weg zijn in de directe omgeving geen woningen gelegen.

Toetsing:

- De grenswaarden voor stap 2 uit Bedrijven en milieuzonering wordt ten gevolge van de indirecte hinder gerespecteerd.
- Het Activiteitenbesluit stelt geen grenswaarden aan de indirecte hinder. In bijzondere situaties kan de indirecte hinder worden beoordeeld, op een manier gelijk aan die volgens de toetsing van Bedrijven en milieuzonering.

5 Samenvatting en conclusies

De bestaande inrichting van Leka Trading aan de 3^e Oomsberg 7 in Vledderveen dient te worden gelegaliseerd en vervolgens te worden uitgebreid met een nieuwe schuur. Hiervoor is de totale inrichting onderzocht.

Beoordeling in het kader van de ruimtelijke ordening

Voor beoordeling in het kader van de ruimtelijke ordening is aangesloten bij het stappenplan van de publicatie Bedrijven en milieuzonering. Binnen dit kader is de omgeving aan te duiden als een rustige woonwijk (grenswaarde stap 2, 45 dB(A)).

De geluidsbelasting van de hele inrichting, inclusief uitbreiding, bedraagt in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 44 dB(A) in uitsluitend de dagperiode. De maximale geluidsniveaus bedragen ten hoogste 73 dB(A) inclusief en 62 dB(A) exclusief laden en lossen. Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt hierbij voldaan aan de grenswaarde van stap 2 uit het stappenplan. Ten aanzien van de maximale geluidsniveaus wordt bij de bestaande woningen voldaan. Op de gevels van de bestaande schuur, waar conform het bestemmingsplan een woonbestemming aan is gegeven, kan niet worden voldaan. De overschrijdingen worden veroorzaakt door de middelzware en zware vrachtwagens welke het terrein bezoeken. Deze overschrijdingen vinden alleen in de dagperiode plaats en zullen door de voorgenomen uitbreiding niet wijzigen ten opzichte van de bestaande situatie. Aangezien de overschrijdingen momenteel ontstaan bij een niet-geluidsgevoelige bestemming (schuur) zijn maatregelen op dit moment niet te verlangen van het bedrijf. Voorgesteld wordt om in een maatwerkvoorschrift op te nemen dat, indien er op de positie van de schuur aan de 3^e Oomsberg 9 een woning wordt gerealiseerd, er door het bedrijf een scherm met een hoogte van 2 meter en een lengte van 60 meter langs de noordwestelijke perceelsgrens dient te worden aangebracht.

Ten aanzien van de indirecte hinder kan ook voldaan worden aan stap 2 uit het stappenplan.

Op basis van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat er bij de omliggende woningen, door de uitbreiding, sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De inrichting is, op basis van de VNG-publicatie, onder een aanvullende voorwaarde met betrekking tot afscherming, inpasbaar.

Beoordeling in het kader van het Activiteitenbesluit

De geluidsbelasting van de gehele inrichting voldoet, tijdens een representatieve bedrijfsituatie, aan de grenswaarde van 50 dB(A) van het Activiteitenbesluit.

De maximale geluidsniveaus veroorzaakt door de inrichting zullen tevens voldoen aan de grenswaarden van 70, 65 en 60 dB(A) uit het Activiteitenbesluit.

Begrippenlijst

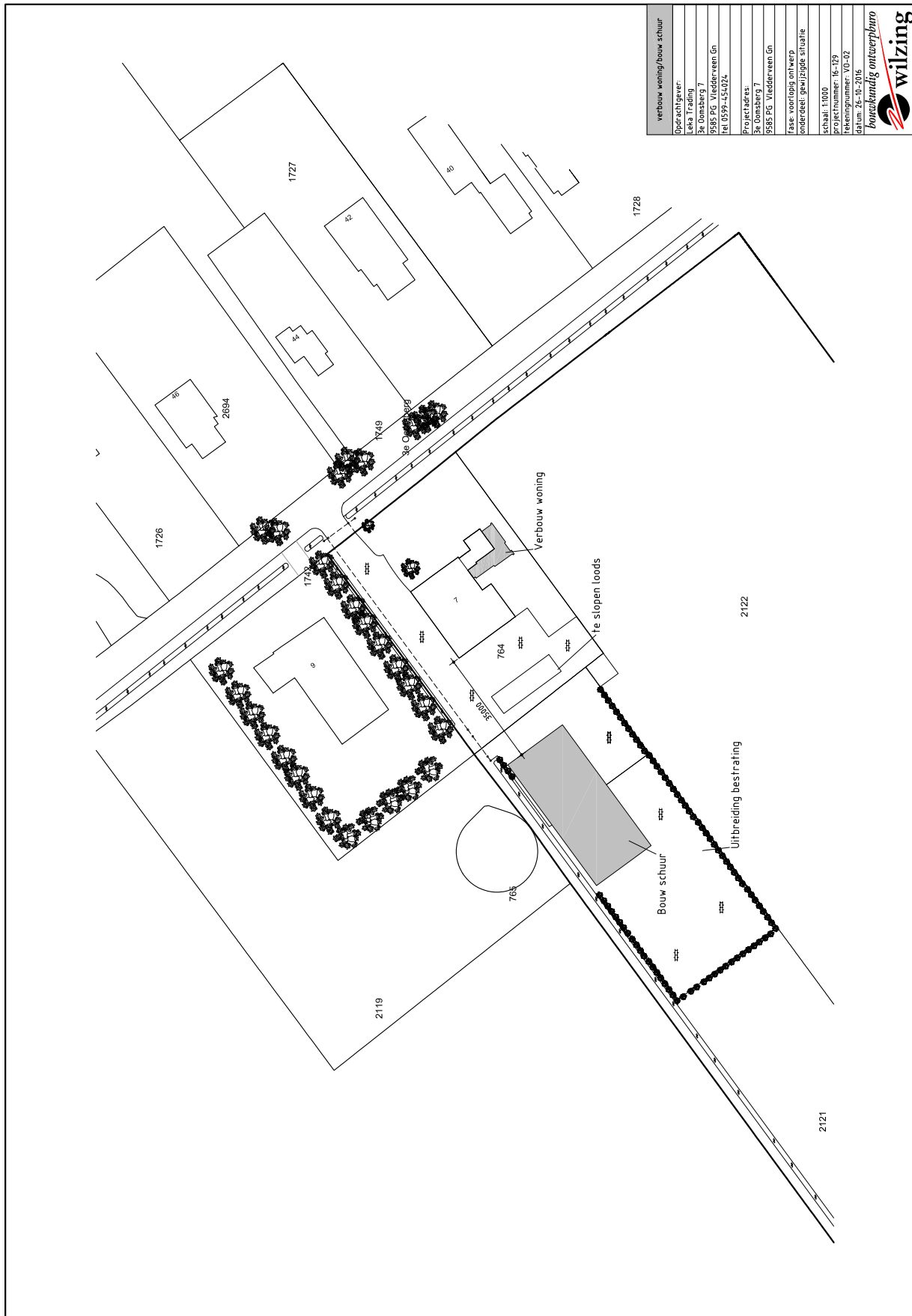
Begrip/terminologie	Notatie [eenheid]	Omschrijving [herkomst omschrijving]
bedrijfsduurcorrectieterm	C_b [dB]	correctieterm die de <i>bedrijfsperiode</i> T_b in rekening brengt dat een bedrijfstoestand duurt tijdens een <i>beoordelingsperiode</i> T_o (dag, avond, nacht): $C_b = -10 \log T_b/T_o$ [Handleiding]
bedrijfsperiode	T_b [uren]	tijsinterval waarin een bepaalde en gespecificeerde bedrijfs-toestand binnen een <i>beoordelingsperiode</i> optreedt [Handleiding]
beoordelingshoogte	h_o [m]	de hoogte van het <i>beoordelingspunt</i> boven het plaatselijk maaiveld [Handleiding]
beoordelingsperiode	T_o [uren]	tijsinterval dat relevant is voor de beoordeling van het geluid. Met betrekking tot industrielawaai zijn drie beoordelingsperioden gedefinieerd: <ul style="list-style-type: none"> • de dagperiode (07:00 tot 19:00 uur); • de avondperiode (19:00 tot 23:00 uur); • de nachtperiode (23:00 tot 07:00 uur) [Handleiding]
beoordelingspunt		het punt waar het te beoordelen geluidsniveau wordt bepaald en getoetst aan eventuele <i>richtwaarden</i> en/of <i>grenswaarden</i>
bronsterkte	L_w [dB/dB(A)]	<i>geluidsvermogenniveau</i>
equivalent geluidsniveau	$L_{eq,T}$ [dB] / $L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode, optredende geluid [Handleiding]
etmaalwaarde		met betrekking tot industrielawaai de hoogste van de volgende waarden: <ul style="list-style-type: none"> • de waarde over de dagperiode; • de waarde over de avondperiode + 5 dB; • de waarde over de nachtperiode + 10 dB
geluid		met het menselijk oor waarneembare luchttrillingen [Wgh]
geluidsdruk	p [Pa]	door geluidsgolven veroorzaakte drukverschillen t.o.v. de atmosferische druk
geluids(druk)niveau	L_p [dB/dB(A)]	de gemeten of berekende momentane geluidsdruk uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. $20 \mu\text{Pa}$
geluidsbelasting	B_i [dB(A)]	<i>etmaalwaarde</i> van het <i>langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> [Handleiding]
geluidsgevoelig object		woning, school, ziekenhuis of ander gezondheidszorggebouw
geluidsoverdracht		wijze waarop het transport van geluid van bron naar ontvanger plaatsvindt
geluidsvermogenniveau	L_w [dB/dB(A)]	de door een geluidsbron afgestraalde hoeveelheid geluids-energie uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. 1 pW
gestandaardiseerd immissieniveau	L_i [dB(A)]	het <i>equivalente geluidsniveau</i> dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder <i>meteooraamomstandigheden</i> op een bepaalde plaats wordt vastgesteld [Handleiding]

Begrip/terminologie	Notatie [eenheid]	Omschrijving [herkomst omschrijving]
gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		een bouwkundige constructie die een ruimte in een <i>woning</i> of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak [Handleiding/Handreiking]
gevelreflectie		reflectiebijdrage van het geluid tegen de beschouwde gevel
gevelreflectieterm (gevelcorrectieterm)	C_g [dB]	correctieterm voor de <i>gevelreflectie</i>
grenswaarde		op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht niveau (resultaatverplichting)
immissiepunt		de plaats waar de geluidsimmissie wordt bepaald
immissierelevante bronsterkte	L_{WR} [dB(A)]	het <i>geluidsvermogen</i> van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het <i>immissiepunt</i> dezelfde geluids(druk)-niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron [Handleiding]
impulsachtig geluid		geluid met een op het <i>beoordelingspunt</i> (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impuls karakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
incidentele bedrijfssituatie		bedrijfstoestand die ten hoogste twaalfmaal per jaar voorkomt. Daarbij gaat het per keer om één aaneengesloten periode van maximaal een etmaal [Handreiking]
invallend geluidsniveau		het geluidsniveau waarmee een <i>gevel</i> wordt aangestraald zonder dat hierbij de <i>gevelreflectie</i> wordt betrokken
langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	<i>equivalent geluidsniveau</i> over een <i>beoordelingsperiode</i> ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand, zo nodig gecorrigeerd voor het <i>impulsachtig, tonale</i> of <i>muziek karakter van het geluid</i> [Handleiding]
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	energetische sommatie van de <i>langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus</i> over een <i>beoordelingsperiode</i> [Handleiding]
maximaal geluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	het maximaal te meten <i>geluidsniveau</i> in de meterstand 'fast' en gecorrigeerd met de <i>meteocorrectieterm</i> C_m [Handleiding/Handreiking]. Indien beoordeeld volgens IL-HR-13-01 van 1981: het maximaal te meten geluidsniveau in de meterstand 'fast'
meethoogte	h_m [m]	de hoogte van het <i>immissiepunt</i> boven het plaatselijk maaiveld waarop de microfoon voor de geluidsmetingen zich bevindt [Handleiding]
meteocorrectieterm	C_m [dB]	correctieterm voor de gemiddelde meteorologische omstandigheden [Handleiding]
meteoraam		de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele <i>geluidsoverdracht</i> plaatsvindt [Handleiding]
muziekgeluid		geluid met een op het <i>beoordelingspunt</i> (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziek karakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]

Begrip/terminologie	Notatie [eenheid]	Omschrijving [herkomst omschrijving]
representatieve bedrijfssituatie		toestand waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen <i>beoordelingsperiode</i> [Handleiding/Handreiking]
tonaal geluid		geluid met een op het <i>beoordelingspunt</i> (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonaal karakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
woning		gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is; in ruime zin: <i>geluidsgevoelig object</i> [Wgh]

referenties:

Handleiding: Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
 Handreiking: Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, oktober 1998
 Wgh: Wet geluidhinder
 Wm: Wet milieubeheer



verbouw woning/bouw schuur
Opdrachtgever:
Leka Trading
3e Omsberg 7
9585 PG Vledderveen Gm
Tel 059-454.024
Projectadres:
3e Omsberg 7
9585 PG Vledderveen Gm
Face: woning ontwerp
onderdeel: gewijzigde situatie
Schaal: 1:1000
Projectnummer: K-19
Tekeningnummer: VO-02
datum: 26-10-2016
boekhouding ontwerp
wilzing

niet op schaal

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Overzicht van de situatie

VNG Publicatie Bedrijven en milieuzonering (uitgave 2009)

B5.3 Voorbeeld-toetsingskader projectbesluit of planherziening

Bij een buitenplanse inpassing via een projectbesluit of planherziening wordt de milieu-belasting getoetst ter plaatse van de bestaande (of op grond van het bestemmingsplan toegestane) woningen of andere gevoelige functies. De toelaatbare milieubelasting kan in dit geval worden afgewogen en afgestemd op de omgevingskenmerken van de relevante woningen en gevoelige functies.

(...)

Geluid

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1 Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.

NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).

Stap 2* Indien stap 1 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
 - Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;
- buitenplanse inpassing is mogelijk.

Stap 3 Indien stap 2 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
 - 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Beoordelingskaders

voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Stap 4 Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

* Vanaf stap 2 is een geluidsonderzoek noodzakelijk.

(...)

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Beoordelingskaders

ACTIVITEITENBESLUIT

Afdeling 2.8. Geluidhinder

Artikel 2.16b

Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

Artikel 2.17

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

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

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

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

2. (...)

3. (...)

4. (...)

5. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Beoordelingskaders

a. voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

b. voor het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17f

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid;

d. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

e. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;

f. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en

g. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezonde industrie-terrein.

6. (...)

7. De waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van gevoelige gebouwen in de tabellen 2.17e en 2.17g zijn niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een gebied waarvoor bij of krachtens een gemeentelijke verordening regels zijn gesteld. In een dergelijk gebied bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) niet meer dan de waarden die zijn opgenomen in die gemeentelijke verordening.

8. Voor inrichtingen in een gebied als bedoeld in het zevende lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17e en voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17g.

9. Bij vaststelling van de waarden, bedoeld in het zevende lid, wordt in ieder geval rekening gehouden met het in het gebied heersende referentieniveau. Indien voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid,

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Beoordelingskaders

waarden worden vastgelegd die hoger zijn dan de waarden in tabel 2.17g, wordt daarmee het in het gebied heersende referentieniveau niet overschreden.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing:

- a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
- c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
- d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
- e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorspsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
- f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
- g. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2., tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
- h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
- i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.

2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

- a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
- b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;
- c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;
- d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Beoordelingskaders

4. De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:

- a. degene die de inrichting drijft aantoon dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau (LA_{max}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
- b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).

5. (...)

6. (...)

7. (...)

8. (...)

Artikel 2.19 [Treedt in werking op een nader te bepalen tijdstip]

1. Bij gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden vastgesteld op grond waarvan krachtens de verordening gebieden worden aangewezen waarin de in de verordening opgenomen geluidsnormen gelden die afwijken van de waarden, bedoeld in artikel 2.17 indien de in dat artikel genoemde waarden gelet op de aard van de gebieden niet passend zijn.

Alvorens een gebied wordt aangewezen worden de gevolgen hiervan voor de in die gebieden gelegen inrichtingen, de bewoners van die gebieden en andere belanghebbenden in kaart gebracht.

2. In een gebied als bedoeld in het eerste lid bedragen de waarden binnen een geluidsgevoelige ruimte of een verblijfsruimte voor zover deze niet zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein, op de volgende tijdstippen niet meer dan de in tabel 2.19 aangegeven waarden:

Tabel 2.19

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax}	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in het tweede lid, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

- a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
- b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.

4. De in het tweede lid genoemde waarden gelden niet indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.

5. In een verordening als bedoeld in het eerste lid kan worden bepaald dat het bevoegd gezag ten aanzien van een gebied dat krachtens de verordening is aangewezen overeenkomstig artikel 2.20 maatwerkvoorschriften kan stellen.

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Beoordelingskaders

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen.

2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

3. De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.

4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, voor een inrichting gelden.

5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.

6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.

7. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen ter beperking van het geluid als gevolg van werkzaamheden en activiteiten bij een inrichting als bedoeld in artikel 2.17, vijfde lid.

Artikel 2.21

(...)

Artikel 2.22

(...)

Apparaat	Merk	Type
Geluidsniveau-analysator	Brüel & Kjær	2250
½" microfoon	Brüel & Kjær	4189
Afscherming tegen windinvloed	Brüel & Kjær	UA-1650
Akoestische referentiebron	Brüel & Kjær	4231

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Gebruikte meetapparatuur

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.2 - Bronsterktebepaling, geconcentreerde bronmethode

Project : 5394 BHA - Leka Trading Vledderveen
 Meetdatum : 13 januari 2017
 Meetobject : Rijden elektrische heftruck
 Bedrijfsconditie : Still RX20-20; rustig rijden met veel water/gesmolten sneeuw
 Bronnummer : 1

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μ Pa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
ID-001 Elektrische Still heftruck R=8m ho=	25,4	29,4	39,6	44,3	53,0	56,5	57,3	53,9	47,5	61,8
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	25,4	29,4	39,6	44,3	53,0	56,5	57,3	53,9	47,5	61,8

Grootste bronafmeting (d) : 0,5 m
 Bronhoogte (h_b) : 1,0 m
 Meethoogte (h_m) : 1,7 m
 Projectie meetafstand (R_{proj}) : 8,0 m
 Metingen op : halve bol
 Meetafstand (R) : 8,0 m
 Moet voldoen aan meteoraam : Neen

Berekening A-gewogen immisierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	25,4	29,4	39,6	44,3	53,0	56,5	57,3	53,9	47,5	61,8
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
+ Luchtabsorptie; $a_{lu}R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bronsterkte; L_W	52,5	56,5	66,7	71,4	80,1	83,6	84,4	81,0	74,6	88,9

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekeningen geluidsvermogen-niveaus

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.2 - Bronsterktebepaling, geconcentreerde bronmethode

Project : 5394 BHA - Leka Trading Vledderveen
 Meetdatum : 13 januari 2017
 Meetobject : Pomp dieseltank
 Bedrijfsconditie : Onbelast in bedrijf
 Bronnummer : 2

Gemeten A-gewogen geluidsdrumniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μ Pa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
ID-005 Pomp dieseltank R=1m ho=1,6m	18,5	25,9	37,6	60,3	74,3	70,9	69,7	62,3	55,0	77,1
Gemiddeld geluidsdrumniveau; $L_{Aeq,T}$	18,5	25,9	37,6	60,3	74,3	70,9	69,7	62,3	55,0	77,1

Grootste bronafmeting (d) : 0,1 m
 Bronhoogte (h_b) : 1,5 m
 Meethoogte (h_m) : 1,6 m
 Projectie meetafstand (R_{proj}) : 1,0 m
 Metingen op : halve bol

Meetafstand (R) : 1,0 m
 Moet voldoen aan meteoraam : Neen

Berekening A-gewogen immisierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddeld geluidsdrumniveau; $L_{Aeq,T}$	18,5	25,9	37,6	60,3	74,3	70,9	69,7	62,3	55,0	77,1
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
+ Luchtabsorptie; $a_{lu}R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bronsterkte; L_W	27,5	34,9	46,6	69,3	83,3	79,9	78,7	71,3	64,0	86,1

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekeningen geluidsvermogen-niveaus

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.7 - Bronsterktebepaling, uitstraling gebouwen

Project : 5394 BHA - Leka Trading Vledderveen
Meetdatum : 13 januari 2017
Meetobject : Zuidoostgevel werkplaats
Bedrijfsconditie : Tijdens in bedrijf zijn machines
Bronnummer : 3 t/m 4

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μ Pa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
ID-003 Binnenniveau werkplaats (Afkortzaag)	17,3	46,9	54,8	65,7	74,7	82,0	85,6	85,9	79,9	90,2
ID-004 Binnenniveau werkplaats (Afkortzaag)	19,5	52,1	60,8	70,2	79,7	87,8	92,9	94,3	89,6	98,0
Gemiddelde binnenniveau; L_p	18,6	50,2	58,7	68,5	77,9	85,8	90,6	91,9	87,1	95,6

Isolatiewaarden gebruikte materialen

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Opp. (m ²)
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Spouwmuur MS 3, 400 kg/m ²		35,0	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	64,0		34,5
Glas 4 mm, 10 kg/m ²		13,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0		1,5
Samengestelde geluidsisolatie; R		26,2	32,2	36,3	39,5	43,6	45,7	41,7		36,0

Soort vlak (Dak/Gevel) : G Ontvangerrichting : 87,5 ° Richtingsindex DI: 0,0 dB

Berekening A-gewogen bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddelde binnenniveau; L_p	18,6	50,2	58,7	68,5	77,9	85,8	90,6	91,9	87,1	95,6
+ Oppervlaktecorrectie; 10 log S	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6
- Luchtgeluidsisolatie; R		26,2	32,2	36,3	39,5	43,6	45,7	41,7		
- Diffusiteitscorrectie; C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Geluidsvermogen wanddeel i; L_{wi}		36,6	39,1	44,8	51,0	54,8	57,5	62,8		64,6
+ Richtingsindex; DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Immissierelevante bronsterkte; L_{WR}		36,6	39,1	44,8	51,0	54,8	57,5	62,8		64,7
Immissierelevante bronsterkte LWR (per puntbron)		33,6	36,1	41,8	48,0	51,8	54,5	59,8		61,7

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekeningen geluidsvermogen-niveaus

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.7 - Bronsterktebepaling, uitstraling gebouwen

Project : 5394 BHA - Leka Trading Vledderveen
 Meetdatum : 13 januari 2017
 Meetobject : Zuidwestgevel werkplaats
 Bedrijfsconditie : Tijdens in bedrijf zijn machines
 Bronnummer : 5

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μ Pa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
ID-003 Binnenniveau werkplaats (Afkortzaag)	17,3	46,9	54,8	65,7	74,7	82,0	85,6	85,9	79,9	90,2
ID-004 Binnenniveau werkplaats (Afkortzaag)	19,5	52,1	60,8	70,2	79,7	87,8	92,9	94,3	89,6	98,0
Gemiddelde binnenniveau; L_p	18,6	50,2	58,7	68,5	77,9	85,8	90,6	91,9	87,1	95,6

Isolatiewaarden gebruikte materialen

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Opp. (m ²)
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Steens muur ME3		35,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	58,0		5,5
Deur		11,0	17,0	23,0	28,0	25,0	30,0	30,0		4,4
Samengestelde geluidsisolatie; R		14,5	20,5	26,5	31,5	28,5	33,5	33,5		9,9

Soort vlak (Dak/Gevel) : G Ontvangerrichting : 87,5 ° Richtingsindex DI: 0,0 dB

Berekening A-gewogen bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddelde binnenniveau; L_p	18,6	50,2	58,7	68,5	77,9	85,8	90,6	91,9	87,1	95,6
+ Oppervlaktecorrectie; 10 log S	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
- Luchtgeluidsisolatie; R		14,5	20,5	26,5	31,5	28,5	33,5	33,5		
- Diffusiteitscorrectie; C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Geluidsvermogen wanddeel i; L_{wi}		42,7	45,2	49,0	53,4	64,3	64,1	65,4		69,5
+ Richtingsindex; DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Immissierelevante bronsterkte; L_{WR}		42,6	45,1	48,9	53,3	64,2	64,0	65,3		69,5

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekeningen geluidsvermogen-niveaus

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.7 - Bronsterktebepaling, uitstraling gebouwen

Project : 5394 BHA - Leka Trading Vledderveen
Meetdatum : 13 januari 2017
Meetobject : Dak werkplaats
Bedrijfsconditie : Tijdens in bedrijf zijn machines
Bronnummer : 6 t/m 7

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μ Pa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
ID-003 Binnenniveau werkplaats (Afkortzaag)	17,3	46,9	54,8	65,7	74,7	82,0	85,6	85,9	79,9	90,2
ID-004 Binnenniveau werkplaats (Afkortzaag)	19,5	52,1	60,8	70,2	79,7	87,8	92,9	94,3	89,6	98,0
Gemiddelde binnenniveau; L_p	18,6	50,2	58,7	68,5	77,9	85,8	90,6	91,9	87,1	95,6

Isolatiewaarden gebruikte materialen

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Opp. (m ²)
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
DH Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps		14,0	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	40,0		41,3
Samengestelde geluidsisolatie; R		14,0	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	40,0		41,3

Soort vlak (Dak/Gevel) : G Ontvangerrichting : 87,5 ° Richtingsindex DI: 0,0 dB

Berekening A-gewogen bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddelde binnenniveau; L_p	18,6	50,2	58,7	68,5	77,9	85,8	90,6	91,9	87,1	95,6
+ Oppervlaktecorrectie; 10 log S	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2
- Luchtgeluidsisolatie; R		14,0	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	40,0		
- Diffusiteitscorrectie; C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Geluidsvermogen wanddeel i; L_{wi}		49,4	51,9	61,7	63,1	65,0	63,8	65,1		70,9
+ Richtingsindex; DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Immissierelevante bronsterkte; L_{WR}		49,3	51,8	61,6	63,0	64,9	63,7	65,0		70,9
Immissierelevante bronsterkte LWR (per puntbron)		46,3	48,8	58,6	60,0	61,9	60,7	62,0		67,9

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekeningen geluidsvermogenniveaus

Model: Representatieve bedrijfssituatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Max.afst.	NrKids	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n	GeenRefl.	GeenDemping
1	Heftruck over terrein	Heftruck	264293,30	555298,86	264293,46	555299,08	5,00	67	Relatief	0,00	0,00	1,00	1,00	Nee	Nee

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Model: Representatieve bedrijfssituatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	LwrM 31	LwrM 63	LwrM 125	LwrM 250	LwrM 500	LwrM 1k	LwrM 2k	LwrM 4k	LwrM 8k	LwrM Totaal	Lengte3D	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal
1	Nee	27,30	31,30	41,50	46,20	54,90	58,40	59,20	55,80	49,40	63,72	330,83	7,76	--	--	88,92

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

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

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Max.afst.	Aant.punthr	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n	Lwr 31
8	Personenauto	Personenauto	264332,59	555339,48	264288,15	555305,78	5,00	12	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	58,00
9	Middelzware vrachtwagen	Middelzware vrachtwagen	264332,55	555339,48	264289,19	555287,12	5,00	16	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	70,00
10	Middelzware vrachtwagen	Middelzware vrachtwagen	264332,59	555339,52	264265,34	555278,47	5,00	19	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	70,00
11	Zware vrachtwagen	Zware vrachtwagen	264332,67	555339,52	264265,47	555278,95	5,00	25	Relatief	0,00	0,00	1,00	1,00	73,00
12	Zware vrachtwagen	Zware vrachtwagen	264332,59	555339,52	264289,97	555284,23	5,00	17	Relatief	0,00	0,00	1,00	1,00	73,00

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

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

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Lengte3D	Gem.snelheid	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
8	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	55,77	10	10	--	--	34,12	--	--
9	79,80	86,60	90,00	90,00	95,90	94,40	88,40	80,80	100,01	79,42	10	2	--	--	40,82	--	--
10	79,80	86,60	90,00	90,00	95,90	94,40	88,40	80,80	100,01	93,96	10	2	--	--	40,84	--	--
11	82,90	89,40	93,20	93,10	98,90	97,40	91,40	83,80	103,03	122,74	5	4	--	--	34,85	--	--
12	82,90	89,40	93,20	93,10	98,90	97,40	91,40	83,80	103,03	82,33	5	2	--	--	37,92	--	--

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Model: Representatieve bedrijfssituatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31
2	Diesel tankinstallatie	Tankinstallatie	264248,99	555252,00	Relatief	0,00	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	30,50
3	Z0-gevel werkplaats	Werkplaats	264306,70	555286,86	Relatief	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	Nee	0,00
4	Z0-gevel werkplaats	Werkplaats	264311,73	555290,55	Relatief	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	Nee	0,00
5	ZW-gevel werkplaats	Werkplaats	264302,84	555286,41	Relatief	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	Nee	0,00
6	Dak werkplaats	Werkplaats	264305,60	555288,43	Relatief	0,00	3,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00
7	Dak werkplaats	Werkplaats	264310,68	555292,15	Relatief	0,00	3,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Model: Representatieve bedrijfssituatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
2	37,90	49,60	72,30	86,30	82,90	81,70	74,30	67,00	89,13	21,60	--	--
3	33,60	36,10	41,80	48,00	51,80	54,50	59,80	0,00	61,68	10,79	--	--
4	33,60	36,10	41,80	48,00	51,80	54,50	59,80	0,00	61,68	10,79	--	--
5	42,60	45,10	48,90	53,30	64,20	64,00	65,30	0,00	69,48	10,79	--	--
6	46,30	48,80	58,60	60,00	61,90	60,70	62,00	0,00	67,89	10,79	--	--
7	46,30	48,80	58,60	60,00	61,90	60,70	62,00	0,00	67,89	10,79	--	--

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Model: Representatieve bedrijfssituatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
1	3e Omsberg 5		264479,24	555107,01	Relatief	0,00	1,50	--	--	Ja
2	3e Omsberg 9 - AG		264282,71	555355,79	Relatief	0,00	1,50	--	--	Ja
3	3e Omsberg 9 - VG		264290,78	555361,48	Relatief	0,00	1,50	--	--	Ja
4	3e Omsberg 40		264423,01	555283,03	Relatief	0,00	1,50	--	--	Ja
5	3e Omsberg 42		264403,00	555320,21	Relatief	0,00	1,50	--	--	Ja
6	3e Omsberg 44		264379,10	555342,50	Relatief	0,00	1,50	--	--	Ja
7	3e Omsberg 46		264354,49	555376,81	Relatief	0,00	1,50	--	--	Ja
8	Noordoostgevel schuur 3e Omsberg 9		264300,80	555347,75	Relatief	0,00	1,50	--	--	Ja
9	Zuidoostgevel schuur 3e Omsberg 9		264297,23	555338,47	Relatief	0,00	1,50	--	--	Ja
10	Zuidoostgevel schuur 3e Omsberg 9		264282,87	555328,52	Relatief	0,00	1,50	--	--	Ja
11	Zuidwestgevel schuur 3e Omsberg 9		264272,50	555327,64	Relatief	0,00	1,50	--	--	Ja

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Model: Representatieve bedrijfsituatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
1			264330,00	555343,82	0,00	6323,24
2			264424,11	555224,71	0,00	788,31

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Model: Representatieve bedrijfssituatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Hdef.	Maatveld	Hoogte	Cp	Refl. 500	Oppervlakt
1	Nieuw te bouwen Tooids		264222,87	555259,34	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	928,04
2	Bestaand gebouw		264311,58	555316,92	4	Relatief	0,00	3,00	0 dB	0,80	449,18
3	Werkplaats		264304,00	555284,99	4	Relatief	0,00	3,00	0 dB	0,80	42,52
4	Verbouw woning		264329,97	555295,24	20	Relatief	0,00	3,00	0 dB	0,80	83,59
6	Bestaande woning		264321,78	555302,28	6	Relatief	0,00	4,50	0 dB	0,80	19,78
5	Bestaande woning		264324,31	555298,67	5	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0,80	46,69
7			264265,17	555337,77	4	Relatief	0,00	2,50	0 dB	0,80	618,37
8			264285,39	555332,22	6	Relatief	0,00	8,00	0 dB	0,80	80,00
9			264352,12	555380,24	10	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0,80	260,93
10			264377,37	555345,01	12	Relatief	0,00	5,00	0 dB	0,80	130,48
11			264400,38	555323,86	10	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0,80	395,44
12			264420,64	555286,48	12	Relatief	0,00	5,00	0 dB	0,80	428,51
13			264466,99	555098,69	8	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	471,92

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen



Model: Representatieve bedrijfssituatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n	Refl.L 500	Refl.R 500	Cp	Lengte3D
1	Nok nieuw te bouwenloods		264265,23	555278,41	264228,72	555251,47	Relatief	0,00	0,00	9,70	9,70	0,00	0,00	2 dB	45,37
2	Nok bestaand gebouw		264296,75	555294,96	264316,88	555309,66	Relatief	0,00	0,00	10,50	10,50	0,00	0,00	2 dB	24,92
3			264270,35	555330,71	264298,59	555350,70	Relatief	0,00	0,00	10,50	10,50	0,00	0,00	2 dB	34,60

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Representatieve bedrijfssituatie

Model eigenschap	Representatieve bedrijfssituatie
Omschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	IL
Rekenmethode	H.H. Wolterman op 13-1-2017
Aangemaakt door	
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 28-9-2017
Model aangemaakt met	Geometrie V4.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Max.afst.	NrKids	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n	GeenRefl.	GeenDemping
1	Heftruck over terrein	Heftruck	264293,30	555298,86	264293,46	555299,08	5,00	67	Relatief	0,00	0,00	1,00	1,00	Nee	Nee

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	LwrM 31	LwrM 63	LwrM 125	LwrM 250	LwrM 500	LwrM 1k	LwrM 2k	LwrM 4k	LwrM 8k	LwrM Totaal	Lengte3D	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal
1	Nee	45,30	49,30	59,50	64,20	72,90	76,40	77,20	73,80	67,40	81,72	330,83	7,76	--	--	106,92

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Max.afst.	Aant.punthr	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n	Lwr 31
8	Personenauto	Personenauto	264332,88	555339,64	264288,15	555305,78	5,00	12	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	66,00
9	Middelzware vrachtwagen	Middelzware vrachtwagen	264332,85	555339,71	264289,19	555287,12	5,00	16	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	74,00
10	Middelzware vrachtwagen	Middelzware vrachtwagen	264332,77	555339,49	264265,34	555278,47	5,00	19	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	74,00
11	Zware vrachtwagen	Zware vrachtwagen	264332,74	555339,57	264265,47	555278,95	5,00	25	Relatief	0,00	0,00	1,00	1,00	79,00
12	Zware vrachtwagen	Zware vrachtwagen	264332,74	555339,57	264289,97	555284,23	5,00	17	Relatief	0,00	0,00	1,00	1,00	79,00

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Lengte3D	Gem.snelheid	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
8	75,70	83,90	87,00	90,60	92,80	92,10	88,30	84,20	98,06	56,09	10	10	--	--	34,09	--	--
9	83,80	90,60	94,00	94,00	99,90	98,40	92,40	84,80	104,01	79,79	10	2	--	--	40,80	--	--
10	83,80	90,60	94,00	94,00	99,90	98,40	92,40	84,80	104,01	94,09	10	2	--	--	40,83	--	--
11	88,90	95,40	99,20	99,10	104,90	103,40	97,40	89,80	109,03	122,83	5	4	--	--	34,85	--	--
12	88,90	95,40	99,20	99,10	104,90	103,40	97,40	89,80	109,03	82,48	5	2	--	--	37,91	--	--

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31
2	Diesel tankinstallatie	Tankinstallatie	264248,99	555252,00	Relatief	0,00	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	30,50
3	Z0-gevel werkplaats	Werkplaats	264306,70	555286,86	Relatief	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	Nee	0,00
4	Z0-gevel werkplaats	Werkplaats	264311,73	555290,55	Relatief	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	Nee	0,00
5	ZW-gevel werkplaats	Werkplaats	264302,84	555286,41	Relatief	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	Nee	0,00
6	Dak werkplaats	Werkplaats	264305,60	555288,43	Relatief	0,00	3,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00
7	Dak werkplaats	Werkplaats	264310,68	555292,15	Relatief	0,00	3,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
2	37,90	49,60	72,30	86,30	82,90	81,70	74,30	67,00	89,13	21,60	--	--
3	38,60	41,10	46,80	53,00	56,80	59,50	64,80	0,00	66,68	10,79	--	--
4	38,60	41,10	46,80	53,00	56,80	59,50	64,80	0,00	66,68	10,79	--	--
5	47,60	50,10	53,90	58,30	69,20	69,00	70,30	0,00	74,48	10,79	--	--
6	51,30	53,80	63,60	65,00	66,90	65,70	67,00	0,00	72,89	10,79	--	--
7	51,30	53,80	63,60	65,00	66,90	65,70	67,00	0,00	72,89	10,79	--	--

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax

Model eigenschap	Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
Omschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	IL
Rekenmethode	H.H. Wolterman op 13-1-2017
Aangemaakt door	
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 28-9-2017
Model aangemaakt met	Geometrie V4.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax met geluidsscherp
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n	Refl.L 500	Refl.R 500	Cp	Lengte3D
1	Nok nieuw te bouwen loods		264265,23	555278,41	264228,72	555251,47	Relatief	0,00	0,00	9,70	9,70	0,00	0,00	2 dB	45,37
2	Nok bestaand gebouw		264296,75	555294,96	264316,88	555309,66	Relatief	0,00	0,00	10,50	10,50	0,00	0,00	2 dB	24,92
3			264270,35	555330,71	264298,59	555350,70	Relatief	0,00	0,00	10,50	10,50	0,00	0,00	2 dB	34,60
4	Scherp langs grens		264324,85	555340,26	264274,67	555303,12	Relatief	0,00	0,00	2,00	2,00	0,80	0,80	0 dB	62,43

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

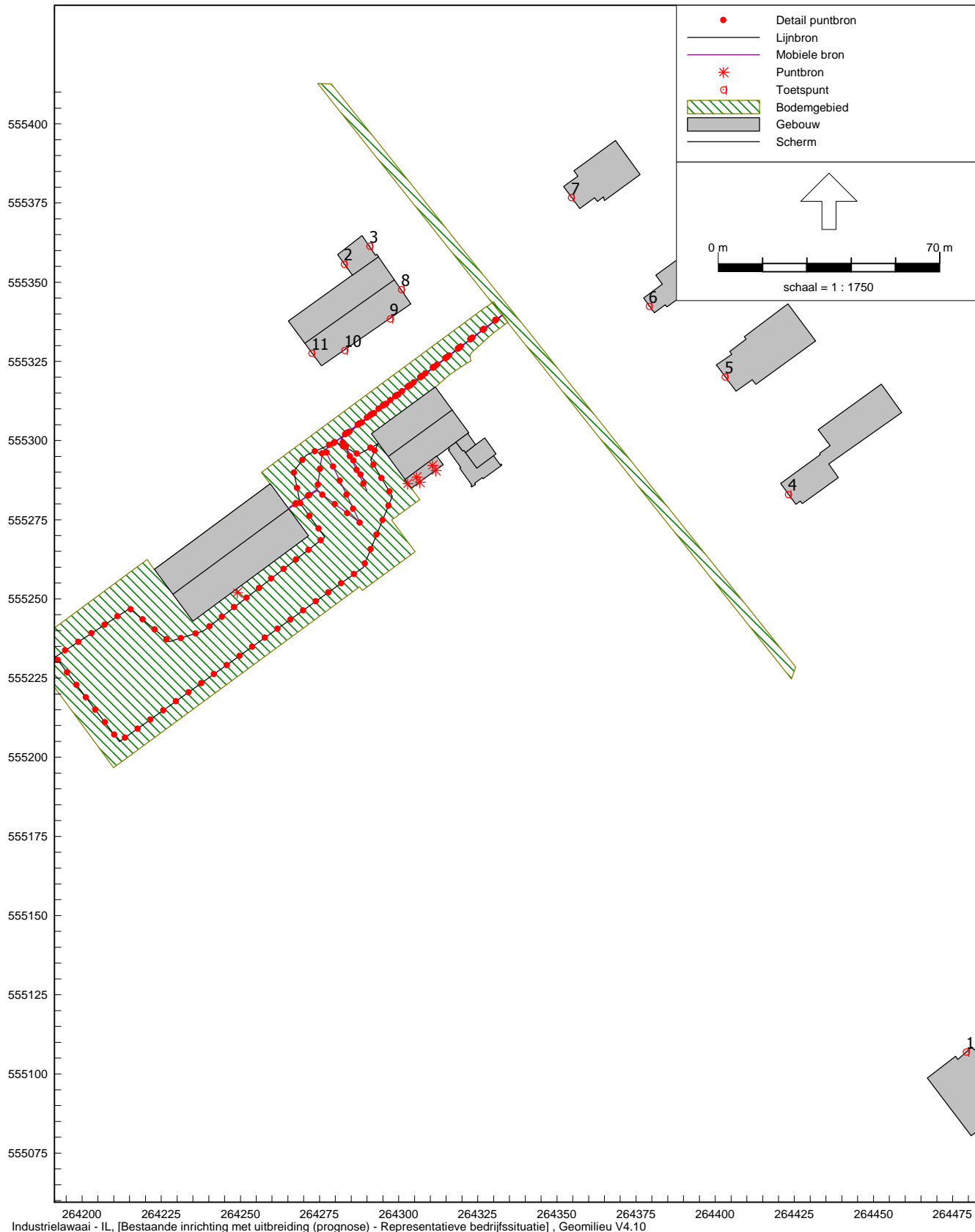
Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax met geluidsscherm

Model eigenschap	Representatieve bedrijfssituatie - Lmax met geluidsscherm
Omschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	IL
Rekenmethode	H.H. Wolterman op 13-1-2017
Aangemaakt door	
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 4-10-2017
Model aangemaakt met	Geometrie V4.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-III.8

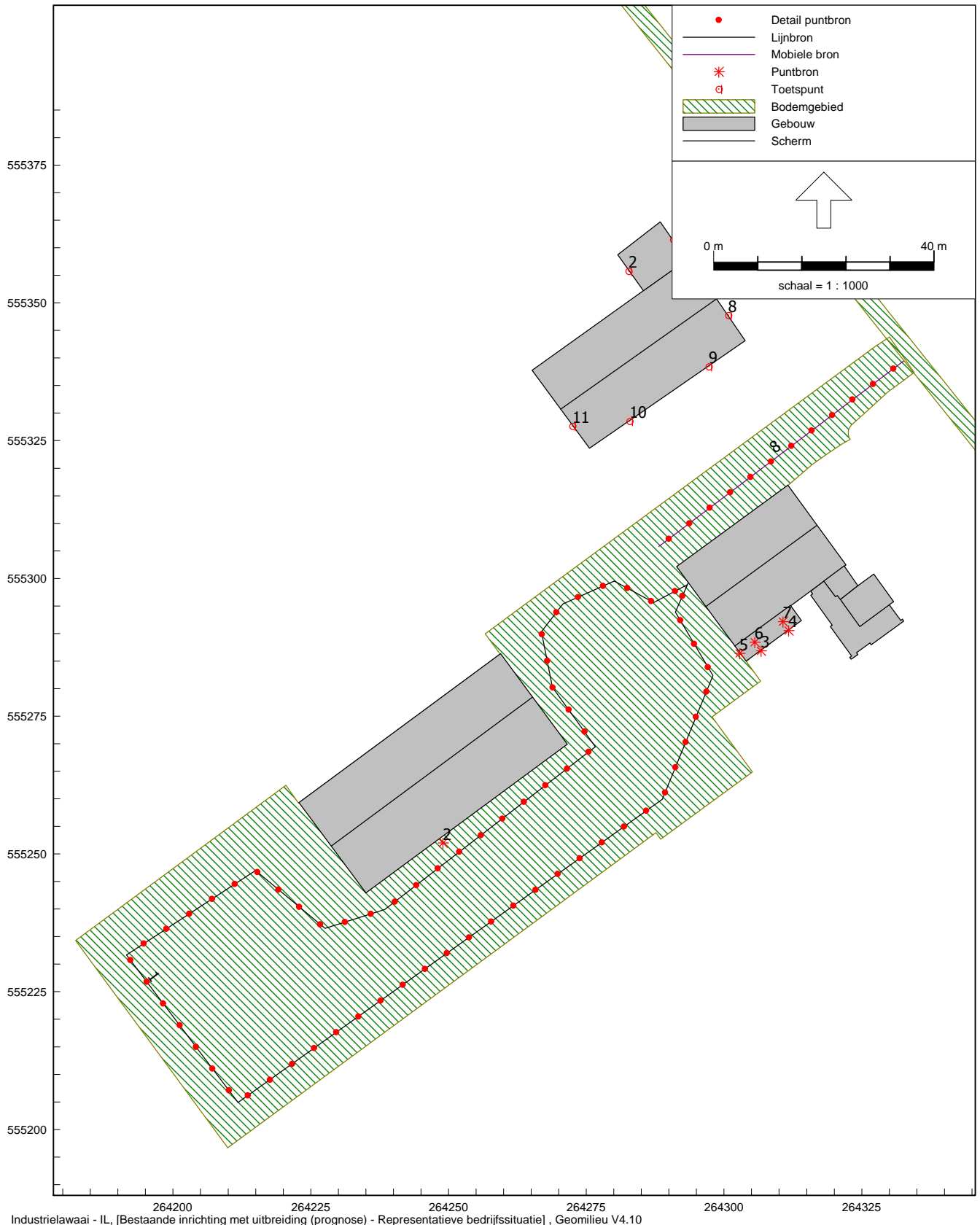
Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen



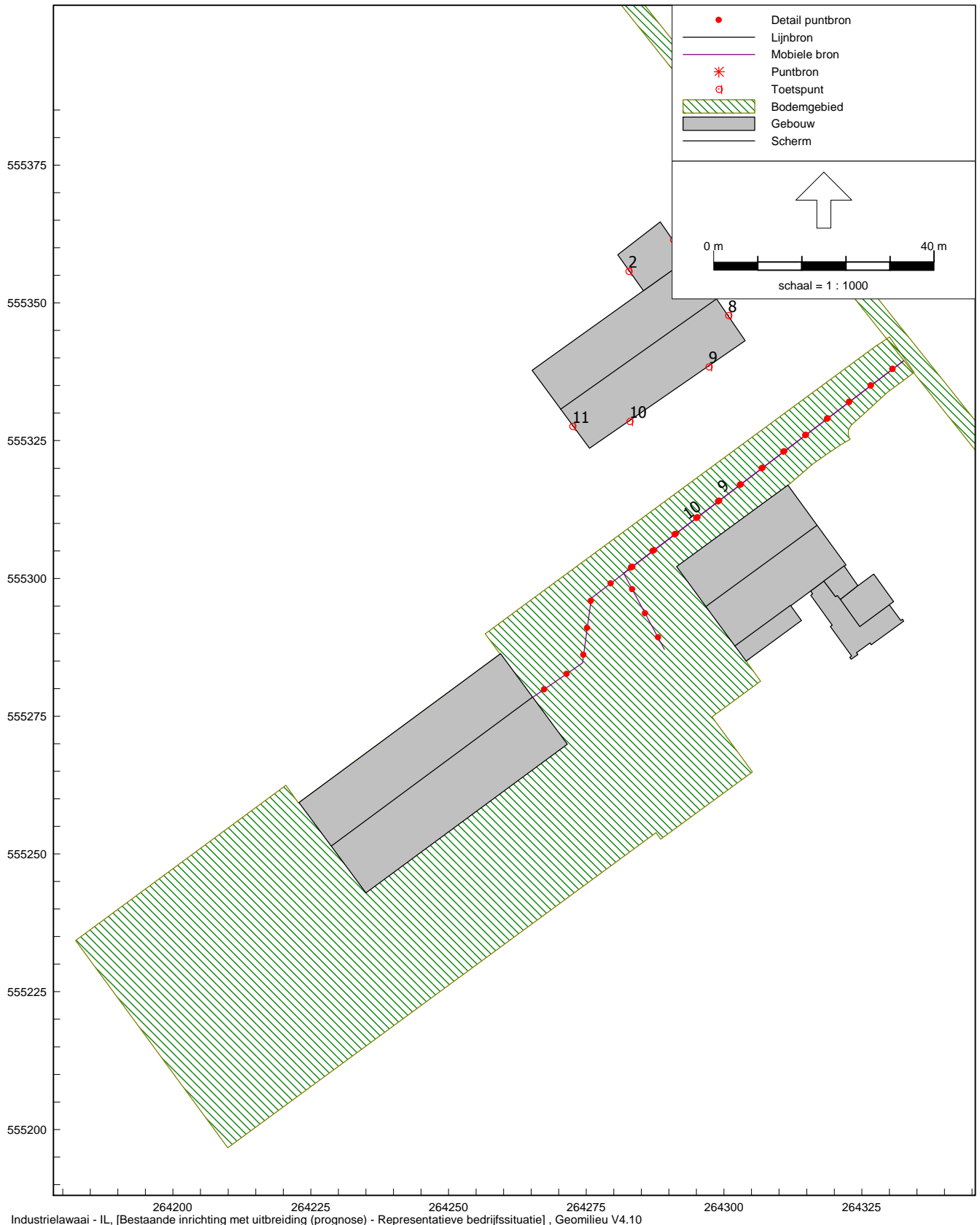
Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Grafische weergaven overdrachtsmodel



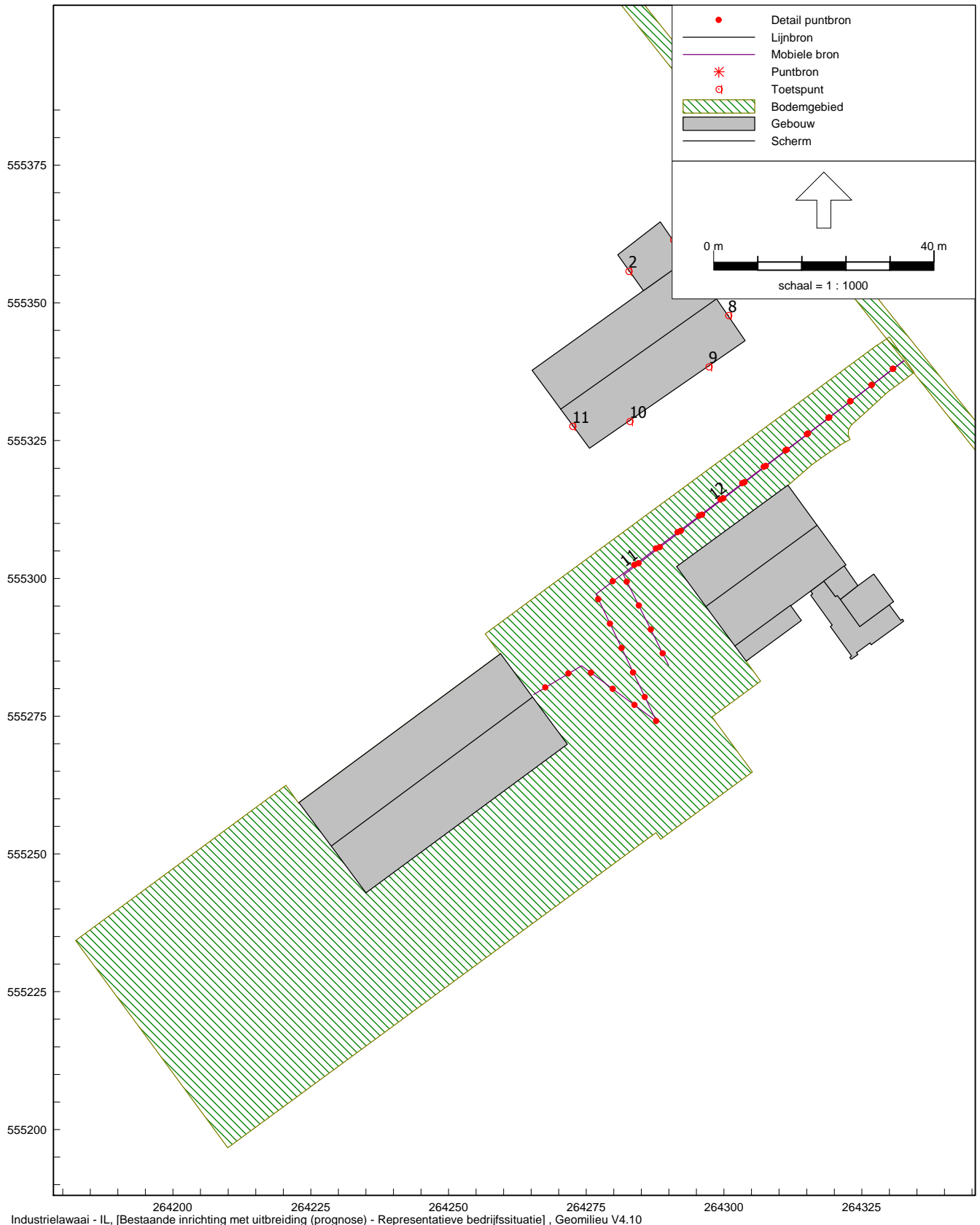
Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Grafische weergaven overdrachtsmodel



Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Grafische weergaven overdrachtsmodel

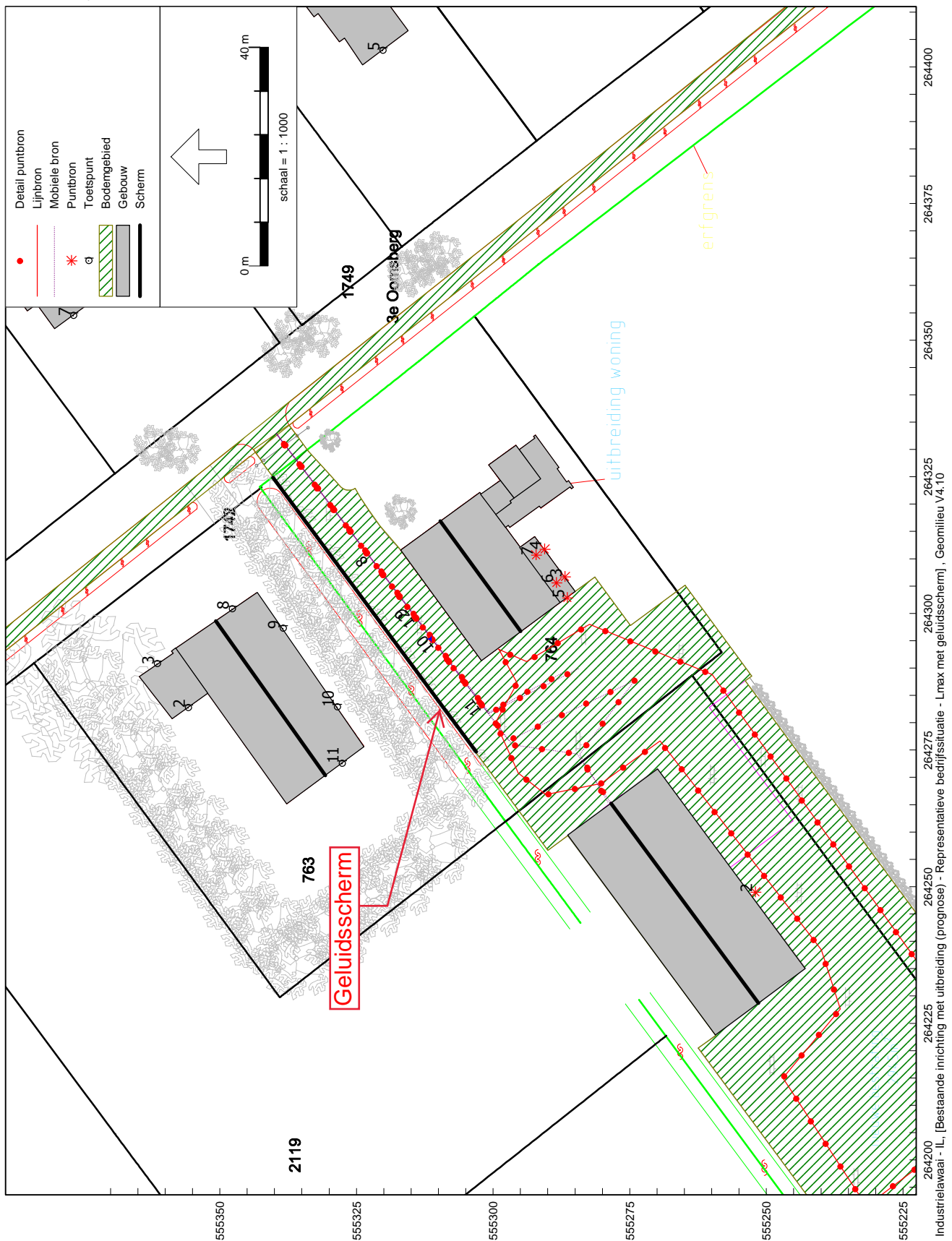


Industrielawaai - IL, [Bestaande inrichting met uitbreiding (prognose) - Representatieve bedrijfssituatie], Geomillieu V4.10

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Grafische weergaven overdrachtsmodel

4 okt 2017, 09:23



Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Grafische weergaven overdrachtsmodel

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Toetspunt	Omschrijving						
1_A	3e Oomsberg 5	1,50	19,5	--	--	19,5	58,3
10_A	Zuidoostgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	43,8	--	--	43,8	81,1
11_A	Zuidwestgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	39,0	--	--	39,0	76,0
2_A	3e Oomsberg 9 - AG	1,50	20,9	--	--	20,9	59,9
3_A	3e Oomsberg 9 - VG	1,50	30,2	--	--	30,2	69,3
4_A	3e Oomsberg 40	1,50	26,3	--	--	26,3	65,7
5_A	3e Oomsberg 42	1,50	27,7	--	--	27,7	67,5
6_A	3e Oomsberg 44	1,50	30,9	--	--	30,9	70,9
7_A	3e Oomsberg 46	1,50	32,4	--	--	32,4	72,4
8_A	Noordoostgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	37,3	--	--	37,3	74,9
9_A	Zuidoostgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	43,5	--	--	43,5	81,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:34:49

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A - 3e Oomsberg 5
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	3e Oomsberg 5	1,50	19,5	--	--	19,5	58,3
11	Zware vrachtwagen	1,00	15,6	--	--	15,6	55,0
1	Heftruck over terrein	1,00	15,5	--	--	15,5	27,8
12	Zware vrachtwagen	1,00	9,6	--	--	9,6	52,0
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	4,9	--	--	4,9	50,4
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	3,6	--	--	3,6	49,0
2	Diesel tankinstallatie	1,50	2,3	--	--	2,3	28,3
8	Personenauto	0,75	-3,1	--	--	-3,1	35,6
7	Dak werkplaats	3,10	-8,2	--	--	-8,2	6,6
6	Dak werkplaats	3,10	-8,3	--	--	-8,3	6,6
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	-10,0	--	--	-10,0	5,1
4	ZO-gevel werkplaats	2,00	-12,8	--	--	-12,8	2,3
3	ZO-gevel werkplaats	2,00	-12,9	--	--	-12,9	2,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:36:43

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_A - 3e Oomsberg 9 - AG
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_A	3e Oomsberg 9 - AG	1,50	20,9	--	--	20,9	59,9
11	Zware vrachtwagen	1,00	18,5	--	--	18,5	56,0
12	Zware vrachtwagen	1,00	14,1	--	--	14,1	54,4
1	Heftruck over terrein	1,00	10,5	--	--	10,5	21,9
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	8,5	--	--	8,5	52,2
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	7,7	--	--	7,7	51,1
8	Personenauto	0,75	3,0	--	--	3,0	39,7
2	Diesel tankinstallatie	1,50	-7,3	--	--	-7,3	18,0
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	-8,3	--	--	-8,3	5,1
6	Dak werkplaats	3,10	-17,6	--	--	-17,6	-5,0
7	Dak werkplaats	3,10	-22,0	--	--	-22,0	-9,5
3	ZO-gevel werkplaats	2,00	-30,9	--	--	-30,9	-17,5
4	ZO-gevel werkplaats	2,00	-30,9	--	--	-30,9	-17,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:36:43

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 3 A - 3e Oomsberg 9 - VG
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3 A	3e Oomsberg 9 - VG	1,50	30,2	--	--	30,2	69,3
11	Zware vrachtwagen	1,00	27,8	--	--	27,8	64,9
12	Zware vrachtwagen	1,00	24,7	--	--	24,7	64,8
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	17,3	--	--	17,3	60,7
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	17,3	--	--	17,3	60,6
8	Personenauto	0,75	14,8	--	--	14,8	51,4
1	Heftruck over terrein	1,00	9,9	--	--	9,9	21,5
6	Dak werkplaats	3,10	-2,9	--	--	-2,9	9,8
7	Dak werkplaats	3,10	-4,6	--	--	-4,6	8,0
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	-11,9	--	--	-11,9	1,6
4	ZO-gevel werkplaats	2,00	-23,7	--	--	-23,7	-10,3
3	ZO-gevel werkplaats	2,00	-24,2	--	--	-24,2	-10,7
2	Diesel tankinstallatie	1,50	-25,9	--	--	-25,9	-0,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:36:43

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 4 A - 3e Oomsberg 40
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
4 A	3e Oomsberg 40	1,50	26,3	--	--	26,3	65,7
11	Zware vrachtwagen	1,00	23,1	--	--	23,1	62,0
1	Heftruck over terrein	1,00	20,5	--	--	20,5	32,5
12	Zware vrachtwagen	1,00	17,5	--	--	17,5	59,4
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	13,5	--	--	13,5	58,4
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	11,9	--	--	11,9	56,8
2	Diesel tankinstallatie	1,50	8,4	--	--	8,4	34,2
8	Personenauto	0,75	8,2	--	--	8,2	46,3
6	Dak werkplaats	3,10	-0,3	--	--	-0,3	13,5
7	Dak werkplaats	3,10	-0,5	--	--	-0,5	13,2
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	-11,6	--	--	-11,6	2,8
3	ZO-gevel werkplaats	2,00	-11,6	--	--	-11,6	2,7
4	ZO-gevel werkplaats	2,00	-14,7	--	--	-14,7	-0,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:36:43

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 5 A - 3e Oomsberg 42
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
5 A	3e Oomsberg 42	1,50	27,7	--	--	27,7	67,5
11	Zware vrachtwagen	1,00	24,5	--	--	24,5	62,9
12	Zware vrachtwagen	1,00	21,1	--	--	21,1	62,6
1	Heftruck over terrein	1,00	20,1	--	--	20,1	32,1
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	15,0	--	--	15,0	59,6
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	14,7	--	--	14,7	59,2
8	Personenauto	0,75	11,1	--	--	11,1	48,9
2	Diesel tankinstallatie	1,50	8,9	--	--	8,9	34,6
6	Dak werkplaats	3,10	-8,8	--	--	-8,8	4,7
7	Dak werkplaats	3,10	-9,3	--	--	-9,3	4,1
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	-13,9	--	--	-13,9	0,3
3	ZO-gevel werkplaats	2,00	-14,1	--	--	-14,1	0,0
4	ZO-gevel werkplaats	2,00	-17,3	--	--	-17,3	-3,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:36:43

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 6 A - 3e Oomsberg 44
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
6 A	3e Oomsberg 44	1,50	30,9	--	--	30,9	70,9
11	Zware vrachtwagen	1,00	28,3	--	--	28,3	66,2
12	Zware vrachtwagen	1,00	24,9	--	--	24,9	65,9
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	19,0	--	--	19,0	63,1
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	18,8	--	--	18,8	62,9
1	Heftruck over terrein	1,00	16,6	--	--	16,6	28,4
8	Personenauto	0,75	15,1	--	--	15,1	52,4
2	Diesel tankinstallatie	1,50	7,2	--	--	7,2	32,8
6	Dak werkplaats	3,10	-4,5	--	--	-4,5	8,8
7	Dak werkplaats	3,10	-4,8	--	--	-4,8	8,3
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	-12,6	--	--	-12,6	1,4
3	ZO-gevel werkplaats	2,00	-14,5	--	--	-14,5	-0,6
4	ZO-gevel werkplaats	2,00	-15,3	--	--	-15,3	-1,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:36:43

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 7 A - 3e Oomsberg 46
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
7 A	3e Oomsberg 46	1,50	32,4	--	--	32,4	72,4
11	Zware vrachtwagen	1,00	29,8	--	--	29,8	68,0
12	Zware vrachtwagen	1,00	26,2	--	--	26,2	67,3
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	20,7	--	--	20,7	64,9
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	20,1	--	--	20,1	64,2
1	Heftruck over terrein	1,00	20,0	--	--	20,0	31,8
8	Personenauto	0,75	16,1	--	--	16,1	53,4
6	Dak werkplaats	3,10	2,9	--	--	2,9	16,4
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	2,1	--	--	2,1	16,2
7	Dak werkplaats	3,10	1,7	--	--	1,7	15,1
2	Diesel tankinstallatie	1,50	-8,0	--	--	-8,0	17,7
4	ZO-gevel werkplaats	2,00	-18,8	--	--	-18,8	-4,9
3	ZO-gevel werkplaats	2,00	-19,2	--	--	-19,2	-5,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:36:43

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 8_A - Noordoostgevel schuur 3e Oomsberg 9
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
8_A	Noordoostgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	37,3	--	--	37,3	74,9
11	Zware vrachtwagen	1,00	34,9	--	--	34,9	70,3
12	Zware vrachtwagen	1,00	31,8	--	--	31,8	70,2
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	24,8	--	--	24,8	66,7
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	24,8	--	--	24,8	66,6
8	Personenauto	0,75	21,8	--	--	21,8	56,9
1	Heftruck over terrein	1,00	13,3	--	--	13,3	24,3
6	Dak werkplaats	3,10	-8,9	--	--	-8,9	3,0
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	-9,9	--	--	-9,9	3,1
7	Dak werkplaats	3,10	-10,6	--	--	-10,6	1,1
2	Diesel tankinstallatie	1,50	-22,4	--	--	-22,4	2,9
4	ZO-gevel werkplaats	2,00	-23,2	--	--	-23,2	-10,4
3	ZO-gevel werkplaats	2,00	-24,0	--	--	-24,0	-11,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:36:43

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 9_A - Zuidoostgevel schuur 3e Oomsberg 9
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
9_A	Zuidoostgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	43,5	--	--	43,5	81,0
11	Zware vrachtwagen	1,00	41,0	--	--	41,0	76,5
12	Zware vrachtwagen	1,00	37,6	--	--	37,6	75,9
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	31,5	--	--	31,5	73,1
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	31,4	--	--	31,4	72,9
8	Personenauto	0,75	27,7	--	--	27,7	62,2
1	Heftruck over terrein	1,00	27,3	--	--	27,3	37,9
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	7,8	--	--	7,8	20,2
6	Dak werkplaats	3,10	3,8	--	--	3,8	15,1
7	Dak werkplaats	3,10	2,8	--	--	2,8	13,8
2	Diesel tankinstallatie	1,50	-6,0	--	--	-6,0	19,1
4	ZO-gevel werkplaats	2,00	-12,0	--	--	-12,0	0,3
3	ZO-gevel werkplaats	2,00	-12,4	--	--	-12,4	0,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:36:43

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_A - Zuidoostgevel schuur 3e Oomsberg 9
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
10_A	Zuidoostgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	43,8	--	--	43,8	81,1
11	Zware vrachtwagen	1,00	41,2	--	--	41,2	76,8
12	Zware vrachtwagen	1,00	37,6	--	--	37,6	75,9
1	Heftruck over terrein	1,00	32,1	--	--	32,1	41,8
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	31,7	--	--	31,7	73,3
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	31,3	--	--	31,3	72,8
8	Personenauto	0,75	27,2	--	--	27,2	61,7
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	9,8	--	--	9,8	21,9
7	Dak werkplaats	3,10	4,2	--	--	4,2	15,0
6	Dak werkplaats	3,10	4,0	--	--	4,0	14,8
2	Diesel tankinstallatie	1,50	-4,4	--	--	-4,4	20,5
3	ZO-gevel werkplaats	2,00	-11,1	--	--	-11,1	1,0
4	ZO-gevel werkplaats	2,00	-11,2	--	--	-11,2	0,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:36:43

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_A - Zuidwestgevel schuur 3e Oomsberg 9
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
11_A	Zuidwestgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	39,0	--	--	39,0	76,0
11	Zware vrachtwagen	1,00	36,4	--	--	36,4	72,8
1	Heftruck over terrein	1,00	31,8	--	--	31,8	41,5
12	Zware vrachtwagen	1,00	31,1	--	--	31,1	70,0
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	25,8	--	--	25,8	68,2
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	24,4	--	--	24,4	66,5
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	16,4	--	--	16,4	28,8
8	Personenauto	0,75	14,1	--	--	14,1	49,3
2	Diesel tankinstallatie	1,50	-3,9	--	--	-3,9	20,8
6	Dak werkplaats	3,10	-5,2	--	--	-5,2	6,2
7	Dak werkplaats	3,10	-9,3	--	--	-9,3	2,1
3	ZO-gevel werkplaats	2,00	-16,8	--	--	-16,8	-4,3
4	ZO-gevel werkplaats	2,00	-20,2	--	--	-20,2	-7,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:36:43

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
 Lmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	3e Oomsberg 5	1,50	46,2	--	--
10_A	Zuidoostgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	72,7	--	--
11_A	Zuidwestgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	68,5	--	--
2_A	3e Oomsberg 9 - AG	1,50	48,2	--	--
3_A	3e Oomsberg 9 - VG	1,50	62,6	--	--
4_A	3e Oomsberg 40	1,50	53,2	--	--
5_A	3e Oomsberg 42	1,50	56,8	--	--
6_A	3e Oomsberg 44	1,50	61,5	--	--
7_A	3e Oomsberg 46	1,50	61,5	--	--
8_A	Noordoostgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	69,1	--	--
9_A	Zuidoostgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	72,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:48:51

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 1_A - 3e Oomsberg 5
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	3e Oomsberg 5	1,50	46,2	--	--
11	Zware vrachtwagen	1,00	46,2	--	--
12	Zware vrachtwagen	1,00	44,1	--	--
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	41,3	--	--
1	Heftruck over terrein	1,00	41,3	--	--
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	38,8	--	--
8	Personenauto	0,75	32,3	--	--
2	Diesel tankinstallatie	1,50	23,9	--	--
7	Dak werkplaats	3,10	7,6	--	--
6	Dak werkplaats	3,10	7,5	--	--
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	5,8	--	--
4	ZO-gevel werkplaats	2,00	3,0	--	--
3	ZO-gevel werkplaats	2,00	2,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		46,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:49:16

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 2_A - 3e Oomsberg 9 - AG
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
2_A	3e Oomsberg 9 - AG	1,50	48,2	--	--
12	Zware vrachtwagen	1,00	48,2	--	--
11	Zware vrachtwagen	1,00	48,2	--	--
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	43,0	--	--
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	42,9	--	--
1	Heftruck over terrein	1,00	36,3	--	--
8	Personenauto	0,75	36,1	--	--
2	Diesel tankinstallatie	1,50	14,4	--	--
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	7,5	--	--
6	Dak werkplaats	3,10	-1,8	--	--
7	Dak werkplaats	3,10	-6,2	--	--
3	Z0-gevel werkplaats	2,00	-15,1	--	--
4	Z0-gevel werkplaats	2,00	-15,1	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		48,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:49:16

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 3_A - 3e Oomsberg 9 - VG
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3_A	3e Oomsberg 9 - VG	1,50	62,6	--	--
11	Zware vrachtwagen	1,00	62,6	--	--
12	Zware vrachtwagen	1,00	62,6	--	--
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	57,1	--	--
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	57,1	--	--
8	Personenauto	0,75	51,0	--	--
1	Heftruck over terrein	1,00	35,7	--	--
6	Dak werkplaats	3,10	12,9	--	--
7	Dak werkplaats	3,10	11,2	--	--
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	3,9	--	--
2	Diesel tankinstallatie	1,50	-4,3	--	--
4	Z0-gevel werkplaats	2,00	-7,9	--	--
3	Z0-gevel werkplaats	2,00	-8,4	--	--
LMax	(hoofdgroep)		62,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:49:16

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 4_A - 3e Oomsberg 40
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
4_A	3e Oomsberg 40	1,50	53,2	--	--
12	Zware vrachtwagen	1,00	53,2	--	--
11	Zware vrachtwagen	1,00	53,2	--	--
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	47,9	--	--
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	47,9	--	--
1	Heftruck over terrein	1,00	46,3	--	--
8	Personenauto	0,75	41,5	--	--
2	Diesel tankinstallatie	1,50	30,0	--	--
6	Dak werkplaats	3,10	15,5	--	--
7	Dak werkplaats	3,10	15,3	--	--
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	4,2	--	--
3	ZO-gevel werkplaats	2,00	4,2	--	--
4	ZO-gevel werkplaats	2,00	1,1	--	--
LMax	(hoofdgroep)		53,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:49:16

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 5_A - 3e Oomsberg 42
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
5_A	3e Oomsberg 42	1,50	56,8	--	--
11	Zware vrachtwagen	1,00	56,8	--	--
12	Zware vrachtwagen	1,00	56,8	--	--
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	51,7	--	--
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	51,7	--	--
1	Heftruck over terrein	1,00	45,9	--	--
8	Personenauto	0,75	45,3	--	--
2	Diesel tankinstallatie	1,50	30,5	--	--
6	Dak werkplaats	3,10	7,0	--	--
7	Dak werkplaats	3,10	6,5	--	--
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	1,9	--	--
3	ZO-gevel werkplaats	2,00	1,7	--	--
4	ZO-gevel werkplaats	2,00	-1,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		56,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:49:16

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 6_A - 3e Oomsberg 44
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
6_A	3e Oomsberg 44	1,50	61,5	--	--
12	Zware vrachtwagen	1,00	61,5	--	--
11	Zware vrachtwagen	1,00	61,5	--	--
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	56,3	--	--
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	56,3	--	--
8	Personenauto	0,75	50,0	--	--
1	Heftruck over terrein	1,00	42,4	--	--
2	Diesel tankinstallatie	1,50	28,8	--	--
6	Dak werkplaats	3,10	11,3	--	--
7	Dak werkplaats	3,10	11,0	--	--
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	3,2	--	--
3	ZO-gevel werkplaats	2,00	1,3	--	--
4	ZO-gevel werkplaats	2,00	0,5	--	--
LMax	(hoofdgroep)		61,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:49:16

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 7_A - 3e Oomsberg 46
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
7_A	3e Oomsberg 46	1,50	61,5	--	--
11	Zware vrachtwagen	1,00	61,5	--	--
12	Zware vrachtwagen	1,00	61,5	--	--
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	56,2	--	--
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	56,1	--	--
8	Personenauto	0,75	49,9	--	--
1	Heftruck over terrein	1,00	45,8	--	--
6	Dak werkplaats	3,10	18,7	--	--
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	17,9	--	--
7	Dak werkplaats	3,10	17,5	--	--
2	Diesel tankinstallatie	1,50	13,6	--	--
4	Z0-gevel werkplaats	2,00	-3,1	--	--
3	Z0-gevel werkplaats	2,00	-3,4	--	--
LMax	(hoofdgroep)		61,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:49:16

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 8_A - Noordoostgevel schuur 3e Oomsberg 9
 Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
8_A	Noordoostgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	69,1	--	--	
11	Zware vrachtwagen	1,00	69,1	--	--	
12	Zware vrachtwagen	1,00	69,1	--	--	
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	63,4	--	--	
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	63,3	--	--	
8	Personenauto	0,75	58,0	--	--	
1	Heftruck over terrein	1,00	39,1	--	--	
6	Dak werkplaats	3,10	6,9	--	--	
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	5,9	--	--	
7	Dak werkplaats	3,10	5,2	--	--	
2	Diesel tankinstallatie	1,50	-0,8	--	--	
4	ZO-gevel werkplaats	2,00	-7,4	--	--	
3	ZO-gevel werkplaats	2,00	-8,2	--	--	
LAmix	(hoofdgroep)		69,1	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:49:16

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 9_A - Zuidoostgevel schuur 3e Oomsberg 9
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
9_A	Zuidoostgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	72,9	--	--
11	Zware vrachtwagen	1,00	72,9	--	--
12	Zware vrachtwagen	1,00	72,9	--	--
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	67,9	--	--
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	67,9	--	--
8	Personenauto	0,75	61,5	--	--
1	Heftruck over terrein	1,00	53,1	--	--
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	23,6	--	--
6	Dak werkplaats	3,10	19,6	--	--
7	Dak werkplaats	3,10	18,6	--	--
2	Diesel tankinstallatie	1,50	15,7	--	--
4	Z0-gevel werkplaats	2,00	3,8	--	--
3	Z0-gevel werkplaats	2,00	3,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		72,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:49:16

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 10_A - Zuidoostgevel schuur 3e Oomsberg 9
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10 A	Zuidoostgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	72,7	--	--
11	Zware vrachtwagen	1,00	72,7	--	--
12	Zware vrachtwagen	1,00	72,7	--	--
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	67,7	--	--
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	67,7	--	--
8	Personenauto	0,75	61,5	--	--
1	Heftruck over terrein	1,00	57,8	--	--
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	25,6	--	--
7	Dak werkplaats	3,10	20,0	--	--
6	Dak werkplaats	3,10	19,8	--	--
2	Diesel tankinstallatie	1,50	17,3	--	--
3	Z0-gevel werkplaats	2,00	4,7	--	--
4	Z0-gevel werkplaats	2,00	4,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		72,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:49:16

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 11_A - Zuidwestgevel schuur 3e Oomsberg 9
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_A	Zuidwestgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	68,5	--	--
11	Zware vrachtwagen	1,00	68,5	--	--
12	Zware vrachtwagen	1,00	68,4	--	--
9	Middelzware vrachtwagen	0,75	62,9	--	--
10	Middelzware vrachtwagen	0,75	62,9	--	--
1	Heftruck over terrein	1,00	57,5	--	--
8	Personenauto	0,75	53,6	--	--
5	ZW-gevel werkplaats	2,00	32,2	--	--
2	Diesel tankinstallatie	1,50	17,7	--	--
6	Dak werkplaats	3,10	10,6	--	--
7	Dak werkplaats	3,10	6,5	--	--
3	Z0-gevel werkplaats	2,00	-1,1	--	--
4	Z0-gevel werkplaats	2,00	-4,4	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		68,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

28-9-2017 13:49:16

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax met geluidsscherm
 Lmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	3e Oomsberg 5	1,50	46,2	--	--
10_A	Zuidoostgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	64,6	--	--
11_A	Zuidwestgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	64,6	--	--
2_A	3e Oomsberg 9 - AG	1,50	49,2	--	--
3_A	3e Oomsberg 9 - VG	1,50	61,7	--	--
4_A	3e Oomsberg 40	1,50	55,0	--	--
5_A	3e Oomsberg 42	1,50	58,3	--	--
6_A	3e Oomsberg 44	1,50	61,5	--	--
7_A	3e Oomsberg 46	1,50	61,5	--	--
8_A	Noordoostgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	62,6	--	--
9_A	Zuidoostgevel schuur 3e Oomsberg 9	1,50	64,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.10

4-10-2017 9:41:18

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekende maximale geluidsniveaus

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V. te Assen

Standaard Rekenmethode I; Conform bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Projectgegevens

Project	: 5394 BHA - Leka Trading Vledderveen
Ontvanger	: Contouren
Relevante weg	: 3 ^e Oomsberg
Situatie	: Representatieve bedrijfssituatie
Rekenjaar	: 2017

Omgevingskenmerken

Wegdektype	: referentiewegdek		
Afstand horizontaal (d)	: 5,0 m	Afstand schuin (r)	: 5,5 m
Hoogte van de weg	: 0,0 m	Hoogte v/d ontvanger:	: 1,5 m
Aftrek art. 110G Wgh	: Nee	Objectfractie	: 0,0
Breedte van de weg	: 4,0 m	Bodemfactor	: 0,4
Geen optrekkcorrectie			
Volledige zichthoek			

Verkeersgegevens (1 transport is 2 verkeersbewegingen; heen en terug)

	Dag	Avond	Nacht
Aantal werkuren binnen etmaalperiode	: 12	4	8
Aantal bewegingen personenwagens	: 5	-	-
Aantal bewegingen middelzwaar verkeer	: 2	-	-
Aantal bewegingen zwaar verkeer	: 2	-	-

Berekende aantallen

Personenwagens per uur	: 0,4	-	-
Middelzwaar verkeer per uur	: 0,2	-	-
Zwaar verkeer per uur	: 0,2	-	-

Snelheid verkeer

Snelheid personenwagens (km/h)	: 80	80	80
Snelheid vrachtverkeer (km/h)	: 80	80	80

Berekende en toegepaste correcties en dempingen

C _{obstakel}	: 0,00 dB	D _{afstand}	: 7,39 dB
C _{kruispunt}	: 0,00 dB	D _{lucht}	: 0,05 dB
C _{optrek (max obstakel/kruispunt)}	: 0,00 dB	D _{bodem}	: 1,12 dB
C _{reflectie}	: 0,00 dB	D _{meteo}	: 0,33 dB
C _{zichthoek}	: 0,00 dB	D _{totaal}	: 8,88 dB
C _{totaal}	: 0,00 dB	Aftrek art. 110G Wgh	: 0 dB
		Aftrek art. 3.5 RMG	: 2 dB

Berekende geluidsniveaus op 5,0 meter van het midden van de weg

Exclusief aftrek art. 110G Wgh	
L _{dag}	: 42,4 dB(A)
L _{avond}	: - dB(A)
L _{nacht}	: - dB(A)
L _{Etmaal}	: 42,4 dB

Onderzoek geluidsuitstraling naar de omgeving van Leka Trading te Vledderveen

Berekening geluidsbelasting verkeer van en naar de inrichting