Goes

Lidl supermarkt Marconistraat

Akoestisch onderzoek inrichtingslawaai

identificatie

projectnummer:

20181102

projectleider:

Jeroen van Broekhoven

auteur(s):

Rients Koster

planstatus

datum:

21-02-2019

opdrachtgever:

gemeente Goes

Inhoud

1. Inleiding **3**

2. Plansituatie **4**
2.1. Plangebied 4
2.2. Bedrijfssituatie Lidl en geluidemissie 5

3. Toetsingskader **6**
3.1. Algemeen 6
3.2. Gebiedstypering 6
3.3. Activiteitenbesluit 7
3.4. Indirecte hinder 8

4. Geluidsgegevens rekenmodel **9**
4.1. Algemeen 9
4.2. Bezoekersverkeer parkeerterrein 9
4.3. Winkelwagens 9
4.4. Vrachtwagens aan- en afvoer 10
4.5. Installaties 10
4.6. Maximale geluidsniveaus 11
4.7. Berekening indirecte hinder 11

5. Rekenmodel **12**
5.1. Algemeen 12
5.2. Coördinaten en maaiveldhoogte 12
5.3. Waarneempunten 12
5.4. Objecten en bodemvlakken 12
5.5. Geluidsbronnen 12
5.6. Beoordelingsgrootheden 12

6. Berekeningsresultaten **14**
6.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 14
6.2. Maximale geluidsniveaus 14
6.3. Indirecte hinder 15

7. Samenvattende conclusie **17**

Bijlagen:

1 Begrippen

2 Figuren

3 Invoergegevens rekenmodel

4 Rekenresultaten

2 Inhoud

1. Inleiding

De gemeente Goes heeft met de ondernemers in het bedrijven- en detailhandelsgebied rondom de Marconistraat in Goes plannen gemaakt om het gebied te revitaliseren. Zo zal onder andere het openbaar gebied anders ingericht worden. Ook zal er een nieuwe discount supermarkt gebouwd worden, zal de bestaande supermarkt uitbreiden en zullen er verschillende gebouwen gesloopt worden ten behoeve van parkeren en nieuwe perifere detailhandels functies

De beoogde discount supermarkt wordt een Lidl supermarkt. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie vanwege de nieuw te realiseren Lidl supermarkt. Het doel van het onderzoek is om na te gaan of er kan worden voldaan aan een (blijvend) goed woon- en leefklimaat in de omgeving van de supermarkt. Daarnaast worden de berekende geluidsniveaus getoetst aan de in het Activiteitenbesluit opgenomen geluidsvoorschriften.

De geluidsniveaus in de omgeving zijn berekend overeenkomstig de “Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai” van 1999 (uitgave VROM). De gehanteerde akoestische begrippen worden in bijlage 1 toegelicht.

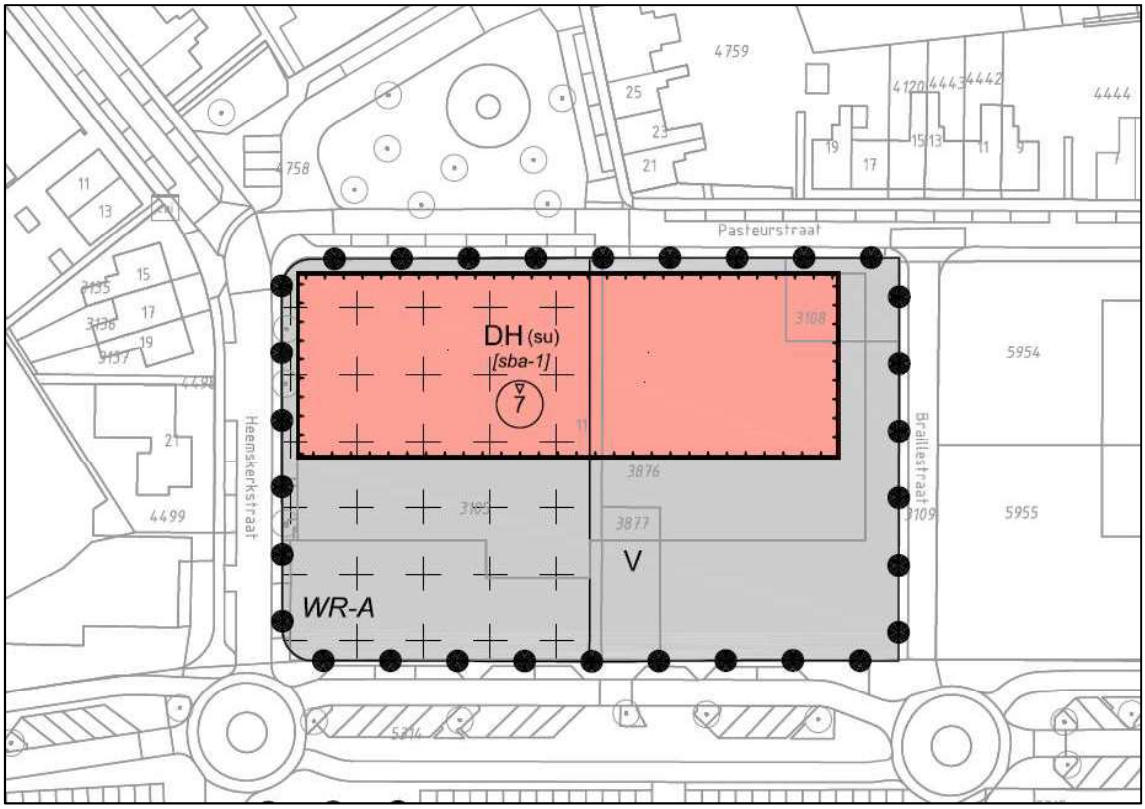
2. Plansituatie

2.1. Plangebied

In figuur 2.1 is een overzicht gegeven van het plangebied voor de nieuwe Lidl. De nieuw te realiseren Lidl komt in het noordelijke deel van het projectgebied. Hiervoor zullen de leegstaande panden van de voormalige Gamma-bouwmarkt en de Renault-garage gesloopt worden. Op de locatie van de voormalige Gamma-bouwmarkt wordt de nieuwe Lidl supermarkt gebouwd. Het parkeerterrein voor de supermarkt wordt ten zuiden van het pand aangelegd.

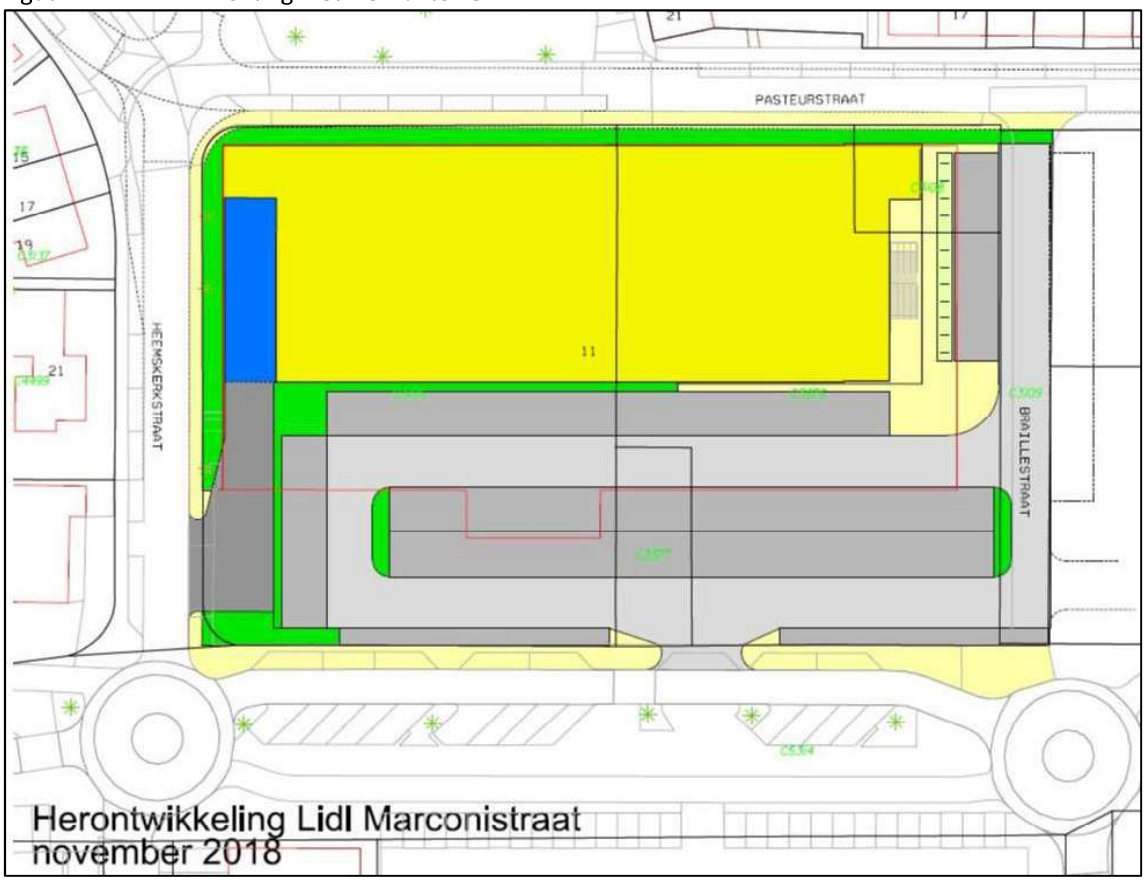
Ten noorden van het plangebied zijn bestaande woningen gesitueerd aan de Pasteurstraat en de Heemskerkstraat.

Figuur 2.1: toekomstige situatie (verbeelding)



De indeling van het nieuwe Lidl terrein is gegeven in onderstaande figuur 2.2. Op het voorterrein komen in eerste instantie 103 parkeerplaatsen (mogelijk in een later stadium uit te breiden naar 118).

Figuur 2.2: inrichting nieuwe Lidl terrein



2.2. Bedrijfssituatie Lidl en geluidemissie

In het kader van de toetsing aan het Activiteitenbesluit dient te worden uitgegaan van de “representatieve bedrijfssituatie”; de maximale situatie die vaker optreedt dan 12x per jaar. In het kader van ruimtelijke ordening dient te worden gekeken naar de maximale invulling van het bestemmingsplan. In voorliggend onderzoek wordt er vanuit gegaan dat beide situaties overeenkomen. Er is geen sprake van incidentele bedrijfssituaties (bedrijfssituatie met een hogere geluidemissie, maximaal 12x per jaar).

De representatieve bedrijfssituatie wordt gebaseerd op ervaringsgegevens van soortgelijke supermarken en omvat globaal het aan- en afrijden van (koel)vrachtwagens, het rijden/manoeuvreren van personenauto’s en het rijden met winkelwagens. Daarnaast is er de geluidemissie vanwege stationaire koelinstallaties. Een gedetailleerde omschrijving van de geluidsbronnen en bedrijfstijden is gegeven in hoofdstuk 4. De openingstijden van de supermarkt worden maximaal van 08.00-22.00 uur.

De geluidemissie van een supermarkt is met name afhankelijk van het aantal bezoekers per auto. De verkeersgeneratie op basis van kentallen van de Lidl als full-service supermarkt bedraagt 2.134 mvt/etmaal op basis van 2.200 m^2 bvo. De verkeersgeneratie houdt in het aantal motorvoertuigen “heen en terug” en betekent derhalve 1.067 bezoekende auto’s per etmaal. In de berekeningen is dit aantal verdeeld over 900 in de dagperiode en 167 in de avondperiode. Met name bezoekers die met de auto komen, zullen gebruik maken van een winkelwagentje; uitgegaan is van 75% van het aantal bezoekers dat met de auto komt.

3. Toetsingskader

3.1. Algemeen

Om een belangenafweging tussen een goed woon- en leefklimaat in de omgeving en de bedrijfsvoering te kunnen maken, is voor dit plan gebruik gemaakt van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (editie 2009). In deze uitgave is een lijst opgenomen met allerhande activiteiten en bijbehorende richtafstanden en milieunormen die gehanteerd worden voor gevoelige functies. Tevens wordt de uitvoerbaarheid van het plan getoetst aan de hand van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

3.2. Gebiedstypering

De VNG-brochure hanteert twee soorten omgevingstypen. Een rustige woonwijk en gemengd gebied, voor beide omgevingstypen gelden andere richtafstanden en/of normen.

De definitie van een rustige woonwijk/ rustig buitengebied is:
“Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.“

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

De woningen in de omgeving van het plangebied zijn gelegen in een “gemengd gebied” vanwege de aanwezigheid van andere (winkel)bedrijvigheid. De normen die gelden voor een woningen in een gemengd gebied zijn in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1: geluidnormen voor een gemengd gebied

Periode	**Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)**	**Maximale geluidniveaus (L_{Amax})**
dagperiode (07:00 - 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)
avondperiode (19:00 - 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)
nachtperiode (23:00 - 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)

Deze richtwaarden hebben geen wettelijke status, maar zijn algemeen aanvaarde waarden. Het is mogelijk om op basis van een bestuurlijke afweging af te wijken van deze richtwaarden. De VNG-brochure biedt hiervoor een stappenplan, opgenomen in bijlage B5.3 van de VNG-publicatie. Het stappenplan omvat de volgende methodiek:

stap 1: indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk;

stap 2: indien stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde), 70/65/60 dB(A) voor maximale geluidniveaus en 50 dB(A) etmaalwaarde t.g.v. de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder);

stap 3: indien stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal 55 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde), 70/65/60 dB(A) voor maximale geluidniveaus en 65 dB(A) etmaalwaarde t.g.v. de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder). Met betrekking tot de maximale geluidsniveaus geldt dat de beoordeling plaatsvindt exclusief de maximale geluidniveaus vanwege aan- en afrijdend verkeer.

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 uitsluiten van de maximale geluidniveaus vanwege aan- en afrijden verkeer is in lijn met de standaardwaarden zoals opgenomen in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Omgevingswet), waarbij de grenswaarde vanwege het aandrijfgeluid van transportmiddelen op 70 dB(A) is gesteld (artikel 5.65 Bkl).

3.3. Activiteitenbesluit

Supermarkten vallen onder de werking van het Activiteitenbesluit en de daarin opgenomen algemene regels. De relevante geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit zijn:

Afdeling 2.8. Geluidhinder

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;

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, 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;

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

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

a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
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.

3.4. Indirecte hinder

De verkeersbewegingen op de openbare weg, die worden veroorzaakt de inrichting, kunnen zorgen voor geluidhinder. Deze hinder wordt echter niet direct toegerekend aan de inrichting. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt deze indirecte hinder echter wel inzichtelijk gemaakt.

Wegens het ontbreken van een toetsingskader voor de ruimtelijke ordening, wordt aangesloten bij het toetsingskader voor vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer/Wabo. Dit toetsingskader betreft de Circulaire *Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wm* (VROM, 29 februari 1996), ook wel bekend als de Schrikkelcirculaire.

De voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder bedraagt volgens de circulaire 50 dB(A) en de maximale grenswaarde bedraagt 65 dB(A) etmaalwaarde.

4. Geluidsgegevens rekenmodel

4.1. Algemeen

Met behulp van een akoestisch rekenmodel (zie hoofdstuk 5) worden de geluidsniveaus in de omgeving berekend. In de berekeningen wordt uitgegaan van de in dit hoofdstuk omschreven geluidsbronnen en bedrijfstijden als representatieve bedrijfssituatie. De ligging van de ingevoerde rekenpunten en geluidsbronnen is weergegeven in bijlage 2.

4.2. Bezoekersverkeer parkeerterrein

Het aantal bezoekers per auto bedraag 900 in de dagperiode en 167 in de avondperiode. De geluidemissie van het rijden en manoeuvreren van personenauto's van bezoekers op het parkeerterrein is op twee manieren gemodelleerd: één hoofdrijroutes voor het rijden van personenauto's over het parkeerterrein (mobiele bronnr.1, gemiddelde rijsnelheid 10 km/uur) en het manoeuvreren van personenauto's ter plaatse van de parkeervakken (puntbronnrs. 1 t/m 29). In totaal komen er 103-118 parkeervakken. Voor het vaststellen van de bedrijfsduurcorrecties voor het rijden/manoeuvreren ter plaatse van de parkeervakken is uitgegaan van een gemiddelde rij-/manoeuvreertijd van 30 s per personenauto ($C_{b,dag/bron}$ = 16,67 dB, $C_{b,avond/bron}$ = 19,21 dB). De equivalente bronsterkte van personenauto's kan variëren van L_W = 85-89 dB(A). In de berekeningen is uitgegaan van gemiddeld L_W = 87,0 dB(A). De maximale bronsterkte (vol gas) bedraagt L_W = 93 dB(A).

Naast de geluidemissie vanwege het rijden van personenauto's zijn er maximale geluidsniveaus vanwege het dichtslaan van portieren met een maximale bronsterkte L_{Wmax} = 100 dB(A).

4.3. Winkelwagens

De geluidemissie vanwege winkelwagens is van een aantal factoren afhankelijk: de ondergrond (klinkers/asfalt), materiaal winkelwagens (kunststof/staal) en de wielen. De keus van het type winkelwagen is nog niet gemaakt, maar er wordt rekening gehouden met het aspect geluid. De parkeervakken zelf worden voorzien van een vlak afgewerkte klinkerbestrating. De rijbanen worden voorzien van glad asfalt.

In de berekeningen is uitgegaan van een gemiddeld equivalente bronsterkte voor het rijden van winkelwagens van L_W = 78 dB(A). Het rijden van de winkelwagens is gemodelleerd met een oppervlaktebron. Voor de bedrijfsduur is uitgegaan van 45 s rijtijd per bezoeker op het parkeerterrein. Op basis van 75% van het aantal bezoekers dat met de auto komt (900 in de dagperiode en 167 in de avondperiode) bedraagt de totale bedrijfsduur 8,44 uur in de dagperiode en 1,57 uur in de avondperiode.

De maximale geluidemissie tijdens het nesten van winkelwagens bedraagt L_{Wmax} = 101-105 dB(A).

4.4. Vrachtwagens aan- en afvoer

De aanrijroute voor de bevoorrading van de Lidl supermarkt is via de Pasteurstraat en de Heemskerkstraat en dan achteruit insteken vanaf de Heemskerkstraat naar de inpandige laad-/loslocatie. Het aantal vrachtwagens voor de bevoorrading (en afvoer afval) bedraagt 4 per dag in de periode van 07.00-19.00 uur, waarvan 2 koelvrachtwagens. De laad-/loslocatie wordt inpandig gerealiseerd aan de westzijde van het pand. Voor een gedeelte langs de aanrijroute wordt een muurtje gerealiseerd met een hoogte van 3 m als geluidafscherming naar de woning Heemskerkstraat 21.

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de geluidsbronnen die samenhangen met de aan-/afvoer. Uitgegaan is van een inpandige laad-/loslocatie met een gesloten overhead-deur tijdens het laden/lossen.

Tabel 4.1: overzicht geluidsbronnen aan-/afvoer

bronnr.	omschrijving	bronsterkte L_W in dB(A)		aantal of bedrijfsduur		
		L_{Weq}	L_{Wmax}	dag	avond	nacht
2[1]	rijden/manoeuvreren vrachtwagens	103,5	108,5	4	-	-
3[1]	achteruitrijden vrachtwagens	108,5[3]	--	4	-	-
4[1]	koelmotor koelwagens	100,9	--	2	-	-
81[2]	laden/lossen (gesloten deur)	84,5	104,5	2 uur	-	-

1 Mobiele bron in Geomilieu.
2 Puntbron in Geomilieu.
3 Inclusief tonaliteitstoeslag achteruitrijsignalering (zie ook paragraaf 5.6).

4.5. Installaties

Ten behoeve van koeling/luchtbehandeling is voorzien in een aantal installaties. De volgens opgave van Lidl voorziene installaties zijn gegeven in tabel 4.2. De installaties zijn in eerst instantie voorzien op het dak van het pand in de noordwesthoek (globaal boven de laad-/loslocatie).

Tabel 4.2: overzicht installaties en geluidemissie

omschrijving installatie	aantal	opgegeven geluidsniveau	bronsterkte per installatie	totale bronsterkte
Buitenunit airco-systeem KXZRX	2	44,0 dB(A) op 10 m	72,0 dB(A)	75,0 dB(A)
Buitenunit airco-systeem KXZRX	3	47,0 dB()A op 10 m	75,0 dB(A)	79,8 dB(A)
Condensor vries- en koelcel (opp. 30-50m^2)	1	38,0 dB(A) op 10 m	66,0 dB(A)	66,0 dB(A)
Buitenunit airco-systeem (IT-ruimte)	2	34,0 dB(A) op 10 m	62,0 dB(A)	65,0 dB(A)
Condensor koelmeubels stille variant (4x V + pomp)	2	36,0 dB(A) op 10 m	64,0 dB(A)	67,0 dB(A)
Carrier condensor	1	42,0 dB(A) op 5 m	64,0 dB(A)	64,0 dB(A)
totale bronsterkte alle installaties				**81,5 dB(A)**

De bedrijfsduur van koelinstallaties is afhankelijk van de koelvraag. In het algemeen is deze in de avond- en nachtperiode lager dan in de dagperiode. In de berekeningen is uitgegaan van 100% in de dagperiode, 80% in de avondperiode en 30% in de nachtperiode.

De totale bronsterkte van alle koelinstallaties is gemodelleerd met 8 bronlocaties, waarbij de bronsterkte is verdeeld (bronnrs. 91 t/m 98). Voor de locatie is uitgegaan van het verlaagde dakdeel aan de voorzijde, zodat er afscherming van geluid is naar de woonomgeving (akoestisch gezien meest gunstige situatie).

4.6. Maximale geluidsniveaus

Maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door kortstondig optredende geluiden met een verhoogde geluidemissie. Bij Lidl supermarkt kunnen de volgende maximale geluidsbronnen voorkomen:

- dichtslaan van autoportieren L_{Wmax} = 100 dB(A);
- open voorzijde laad-/loslocatie L_{Wmax} = 105 dB(A);
- rijden vrachtwagens L_{Wmax} = 108 dB(A);
- nesten winkelwagens L_{Wmax} = 105 dB(A);

4.7. Berekening indirecte hinder

Het merendeel van de bezoekers zal via de Marconistraat het parkeerterrein oprijden. Een deel zal mogelijk via de Pasteurstraat en de Heemskerkstraat aan komen rijden. Daarnaast rijden de vrachtwagens via de Pasteurstraat/Heemskerkstraa. Voor de berekening van de indirecte hinder is gezien de naar verwachting lage rijsnelheden uitgegaan van het industrielawaai rekenmodel met in totaal 4 vrachtverkeersbewegingen in de dagperiode en 400/100 personenautoverkeersbewegingen in de dag-/avondperiode.

5. Rekenmodel

5.1. Algemeen

Op grond van het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012” (artikel 2.3) moet de bepaling van het equivalente geluidsniveau plaatsvinden volgens één van de methoden uit de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999” (publicatie VROM, uitgave Samsom), onder de in de handleiding genoemde voorwaarden. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van de rekensoftware Geomilieu van dgmr, versie 4.41.

5.2. Coördinaten en maaiveldhoogte

Het akoestisch rekenmodel is uitgelegd op het systeem van Rijksdriehoekcoördinaten. De maaiveldhoogte voor het plangebied is ingevoerd op h_m = 0,0 m (plat model).

5.3. Waarneempunten

Ter plaatse van de omliggende woningen is een aantal toetspunten ingevoerd met een waarneemhoogte h_o = +1,5 m voor de dagperiode en h_o = +5,0 m voor de avond- en nachtperiode.

Ter plaatse van de bestaande woningen aan de Pasteurstraat zijn eveneens toetspunten ingevoerd. Deze woningen zullen worden gesloopt, waarna er nieuwe woningen voor in de plaats komen. Aangenomen wordt dat op dezelfde rooilijn/afstand wordt gebouwd.

5.4. Objecten en bodemvlakken

Op basis van de plantekeningen en via PDOK gml-bestanden is een objectenmodel opgesteld van de inrichting en de nabije omgeving. Het omliggend terrein is grotendeels verhard. Voor de niet specifiek zacht gedefinieerde bodemgebieden is daarom uitgegaan van een bodemfactor B = 0,0 (100% reflecterend). Een overzicht van de in het akoestisch rekenmodel ingevoerde objecten en bodemvlakken is gegeven in bijlage 2 (figuren).

5.5. Geluidsbronnen

In bijlage 2 (figuren) is de ligging gegeven van de in het akoestisch rekenmodel opgenomen geluidsbronnen. Een overzicht van alle ingevoerde geluidsbronnen met coördinaten, hoogten, maaiveldhoogten, octaafbandspectra, dB(A)-waarden en bedrijfsduurcorrecties is gegeven in bijlage 3.

5.6. Beoordelingsgrootheden

In de HMRI wordt als beoordelingsgrootheid het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) gehanteerd. Deze grootheid is gebaseerd op het equivalente geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ waarbij rekening wordt gehouden met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en de meteocorrectie. Met behulp van het akoestisch rekenmodel wordt voor iedere geluidsbron het gestandaardiseerde immissieniveau L_i op

de rekenpunten bepaald. Uit het gestandaardiseerde immissieniveau wordt per beoordelingsperiode en per relevante bedrijfstoestand het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ bepaald volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

waarin:
- L_i is het gestandaardiseerde immissieniveau;
- C_b is de bedrijfsduurcorrectieterm;
- C_m is de meteocorrectieterm;
- C_g is de gevelreflectieterm;

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ wordt voor elke beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ voor de verschillende bedrijfstoestanden. Het deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode en voor elke verschillende bedrijfstoestand bepaald uit:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$$

waarin:
- $L_{Aeqi,LT}$ is het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau voor elke afzonderlijke bedrijfstoestand;
- K_x is een straffactor voor tonaal geluid (K_1 = 5 dB), impulsgeluid (K_2 = 5 dB) of muziekgeluid (K_3 = 10 dB).

De beoordeling van kortstondig voorkomende geluiden vindt plaats aan de hand van het maximale A-gewogen geluidsniveau L_{Amax}. Het maximale geluidsniveau is de hoogste aflezing in de meterstand “Fast” verminderd met de meteocorrectieterm C_m.

Beoordeling en berekening tonaal geluid achteruitrij-signaleringen

Een discussiepunt is de beoordeling van tonaliteit bij het achteruitrijden van vrachtwagens en/of bestelwagens. Bij formele toepassing van de Handleiding 1999 moet de straffactor K_1 = 5 dB worden toegekend op het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau per bedrijfstoestand, indien van toepassing. In de Handleiding 1999 wordt in Module D (bijlagen) een aantal voorbeelden gegeven aangaande het toepassen van strafcorrecties (tonaal/impuls) in relatie tot de te onderscheiden bedrijfstoestanden. De voorbeelden zijn eenduidig interpreteerbaar en van toepassing op industriële geluidsbronnen met duidelijk omschreven bedrijfstijden. Op pagina 192 van de Handleiding wordt in de derde alinea gesteld:

“N.B. Het kan voorkomen dat bij zeer complexe situaties de exacte tijden dat een bedrijfstoestand van een tonale bron en overige bronnen optreedt, niet bekend zijn. In een dergelijke situatie dient bij het bepalen van het beoordelingsniveau de toeslag met gezond verstand te worden toegepast”.

De exacte tijdstippen waarop het achteruitrijden van vrachtwagens met signalering plaatsvindt, zijn niet bekend. Ook het samengaan met andere niet stationaire of mobiele geluidsbronnen is uit de aard niet op voorhand aan te geven. Om de berekeningen exact volgens de Handleiding 1999 uit te voeren, zou een onderverdeling in bedrijfstoestanden moeten worden gemaakt, waarbij het achteruitrijden van vrachtwagens met signalering en overige bronnen als bedrijfstoestand wordt beschouwd en alleen overige bronnen. Daarbij zou dan ook een inschatting moeten worden gemaakt van de gelijktijdigheid van signalering/overige bronnen. Omdat deze inschatting op voorhand niet goed kan worden gegeven, en omdat het beschouwen van slechts één bedrijfstoestand met een straffactor K_1 = 5 dB op de totale geluidsniveaus niet overeenkomstig de werkelijkheid is, is de in het voorgaan aangegeven werkwijze gevolgd, waarbij het achteruitrijden van vrachtwagens als afzonderlijke bedrijfstoestand wordt gezien met straffactor K_1 = 5 dB op alleen deze geluidsbron. In het akoestisch rekenmodel voor de Lidl Goes is dit verdisconteerd door de geluidsbronnen voor het manoeuvreren van vrachtwagens met 5 dB te verhogen. Daarbij is er vanuit gegaan dat de achteruitrijsignalering in de meeste gevallen geen invloed heeft op het breedbandig bronvermogen.

6. Berekeningsresultaten

6.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In bijlage 4.1 is een overzicht gegeven van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ invallend op de in het akoestisch rekenmodel ingevoerde reken-/toetspunten. Bijlage 4.1 geeft voor de maatgevende reken-/toetspunten een overzicht van de deelbijdrage per bron. Een samenvatting van de resultaten is gegeven in tabel 6.1

Tabel 6.1: overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

Waarneempunt en omschrijving[1]		**Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ in dB(A)**		
		dagperiode	**avondperiode**	**nachtperiode**
1	woning Heemskerkstraat 21	48	45	34
2	woning Heemskerkstraat 19	41	41	34
3	woning Heemskerkstraat 13	33	36	31
4[2]	woning Pasteurstraat	29	38	32
5[2]	woning Pasteurstraat 19	31	36	27
6[2]	woning Pasteurstraat	38	39	26
7[2]	woning Pasteurstraat 9	38	38	24
8[2]	woning Pasteurstraat 7	38	38	23
9[2]	woning Pasteurstraat 3/5	38	37	22
10[2]	woning Pasteurstraat 1	38	36	22

1 Voor de dagperiode geldt een waarneemhoogte h_o = +5,0 m. Voor de avond- en nachtperiode geldt een waarneemhoogte h_o = +5,0 m.

2 Waarneempunten ter plaatse van bestaande woningen welke worden gesloopt en vervangen door nieuwe woningen.

Uit tabel 6.1 blijkt dat de geluidemissie vanwege de Lidl kan voldoen aan de richt- en grenswaarden van 50/45/40 dB(A) invallend op de gevels van de omliggende woningen. Er wordt daarmee voldaan aan het principe van goede ruimtelijke ordening en/of een goed woon-/leefklimaat. De VNG-richtwaarde komt overeen met de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

6.2. Maximale geluidsniveaus

In bijlage 4.2 is een overzicht gegeven van de berekende maximale geluidsniveaus L_{Amax} invallend op de in het akoestisch rekenmodel ingevoerde reken-/toetspunten. Een samenvatting van de resultaten is gegeven in tabel 6.2.

Tabel 6.2: overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus L_{Amax}

Waarneempunt en omschrijving[1]		Maximale geluidsniveaus L_{Amax} in dB(A)		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
1	woning Heemskerkstraat 21	74	63	31
2	woning Heemskerkstraat 19	68	57	31
3	woning Heemskerkstraat 13	57	52	28
4[2]	woning Pasteurstraat	47	48	28
5[2]	woning Pasteurstraat 19	48	51	24
6[2]	woning Pasteurstraat	62	64	23
7[2]	woning Pasteurstraat 9	62	64	22
8[2]	woning Pasteurstraat 7	60	63	20
9[2]	woning Pasteurstraat 3/5	59	62	19
10[2]	woning Pasteurstraat 1	57	60	19

1 Voor de dagperiode geldt een waarneemhoogte h_o = +5,0 m. Voor de avond- en nachtperiode geldt een waarneemhoogte h_o = +5,0 m.

2 Waarneempunten ter plaatse van bestaande woningen welke worden gesloopt en vervangen door nieuwe woningen.

Beoordeling dagperiode

Uit tabel 6.2 blijkt dat de VNG-richtwaarde van 70 dB(A) in de dagperiode met ten hoogste 4 dB wordt overschreden. Dit wordt veroorzaak (zie resultaten bijlage 4.2) door het rijden van vrachtwagens op het terrein bij de Lidl. De VNG- richtwaarden hebben geen wettelijke status, maar zijn algemeen aanvaarde waarden. Het is mogelijk om op basis van een bestuurlijke afweging af te wijken van deze richtwaarden. De VNG-brochure biedt hiervoor een stappenplan. Bij stap 3 geldt dan nog steeds een richtwaarde voor het maximale geluidsniveau van 70 dB(A) in de dagperiode, maar piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer worden dan buiten beschouwing gelaten.

Omdat het maximaal berekende geluidsniveau van 74 dB(A) wordt veroorzaakt door aan-/afrijdend vrachtverkeer op het terrein bij de Lidl en de maximale geluidsniveaus vanwege vracht- en personenautoverkeer op de openbare weg (Heemskerkstraat) hoger is, kan het berekende geluidsniveau aanvaardbaar worden geacht. Daarnaast geldt dat bij de toetsing in het kader van het Activiteitenbesluit maximale geluidsniveaus vanwege laad-/losactiviteiten in de dagperiode buiten beschouwing worden gelaten. Geluid vanwege het rijden van vrachtverkeer wordt daarbij op basis van vaste jurisprudentie gezien als behorend bij de laad-/losactiviteiten.

Beoordeling avondperiode

Het berekende maximale geluidsniveau in de avondperiode bedraagt L_{Amax} = 64 dB(A) invallend op de gevels van de woningen aan de Pasteurstraat en wordt veroorzaakt door het nesten van winkelwagens bij de ingang van de supermarkt. Er wordt voldaan aan de algemene grenswaarde van 65 dB(A).

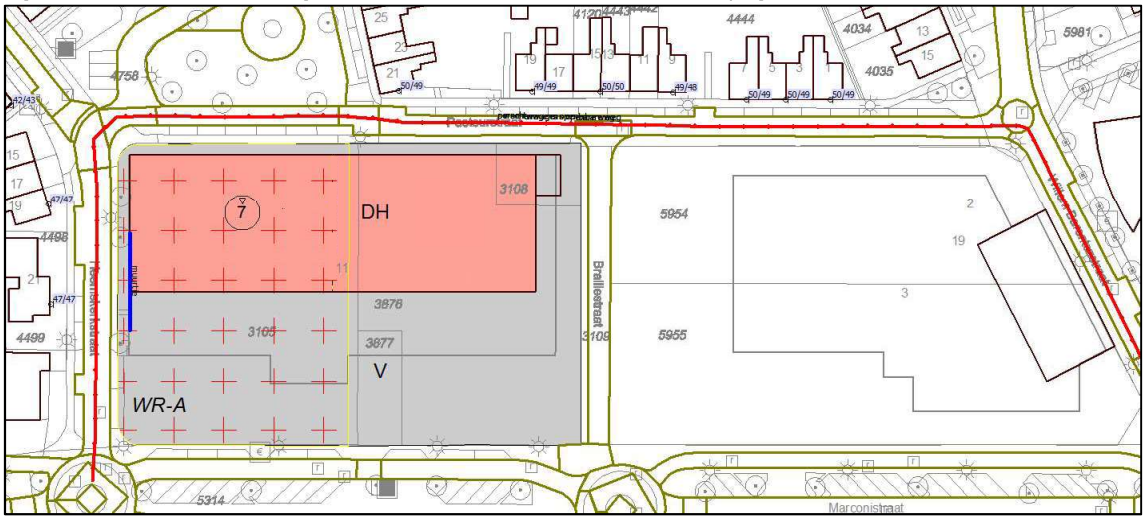
6.3. Indirecte hinder

In figuur 6.1 is een overzicht gegeven van de berekende equivalente geluidsniveaus invallen op de gevels van de woningen aan de Pasteurstraat/Heemskerkstraat vanwege het (mogelijke) verkeer van en naar de Lidl op de openbare weg.

Uit figuur 6.1 blijkt dat aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde kan worden voldaan. Indirecte hinder wordt beoordeeld als wegverkeerslawaai, waarbij maximale geluidsniveaus buiten beschouwing worden gelaten. De maximale geluidsniveaus vanwege verkeer op de openbare weg (ook

bestaand wegverkeer) zijn met name in de dagperiode hoger dan afkomstig van het eigenlijke Lidl-terrein.

Figuur 6.1: berekeningsresultaten indirecte hinder (zie ook bijlage 4.3)



7. Samenvattende conclusie

De gemeente Goes heeft met de ondernemers in het bedrijven- en detailhandelsgebied rondom de Marconistraat in Goes plannen gemaakt om het gebied te revitaliseren. Zo zal onder andere het openbaar gebied anders ingericht worden en wordt er een nieuwe discount supermarkt gebouwd voorde Lidl.

In het kader van de bestemmingsplanprocedure is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie vanwege de nieuw te realiseren Lidl supermarkt, met als doel na te gaan of er kan worden voldaan aan een (blijvend) goed woon- en leefklimaat in de omgeving van de supermarkt. Daarnaast worden de berekende geluidsniveaus getoetst aan de in het Activiteitenbesluit opgenomen geluidsvoorschriften.

De geluidemissie vanwege de supermarkt en bijbehorend parkeerterrein is berekend op basis van de situatie dat het parkeerterrein in hoofdzaak wordt gebruikt t.b.v. de Lidl. De uitgangspunten zijn gegeven in hoofdstuk 3. Uit de berekening blijkt dat voor wat betreft de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus kan worden voldaan aan de VNG-richtwaarde voor gemengd gebied en het Activiteitenbesluit. Op dit punt vormt het aspect geluid geen belemmering.

De maximale geluidsniveaus geven wel een overschrijding van de VNG-richtwaarde in de dagperiode. Voor de dagperiode hoeft dit geen belemmering te zijn omdat de overschrijding wordt veroorzaakt door met name aan-/afrijdend verkeer en buiten beschouwing mag worden gelaten. In het kader van de toetsing aan het Activiteitenbesluit kunnen maximale geluidsniveaus eveneens buiten beschouwing worden gelaten.

In de avondperiode is er geen overschrijding van de richtwaarde voor maximale geluidsniveaus van 65 dB(A) en kan de geluidemissie aanvaardbaar worden geacht.

Lidl wil graag de mogelijkheid hebben om incidenteel ook in de nachtperiode (vroege ochtend) te kunnen laden/lossen. Vanwege het incidentele karakter en de hoge maximale geluidniveaus vanwege het rijden (achteruitrijden) van vrachtwagens is hier in de berekening geen rekening mee gehouden. Om dit mogelijk te maken binnen de grenswaarde van 60 dB(A) in de nachtperiode voor maximale geluidniveaus, zal er zeer rustig moeten worden gereden (stationaire motor) en zonder achteruitrij-signalering (bijvoorbeeld optische signalering).

Het grootste deel van de verkeersafwikkeling zal plaatsvinden via de Marconistraat. Voor zover een gedeelte wordt afgewikkeld via de Pasteurstraat en de Heemskerkstraat, wordt met betrekking tot de indirecte hinder voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Bijlage 1: begrippen

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van 20.10^{-5} Pa.

Equivalent geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddrukniveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraamgemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:
- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

Europese dosismaat L_{den} in dB(A): gewogen gemiddelde van het geluidsniveau in de dagperiode, avondperiode en nachtperiode.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidsniveau (piekgeluidsniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau, meterstand “fast” gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m.

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

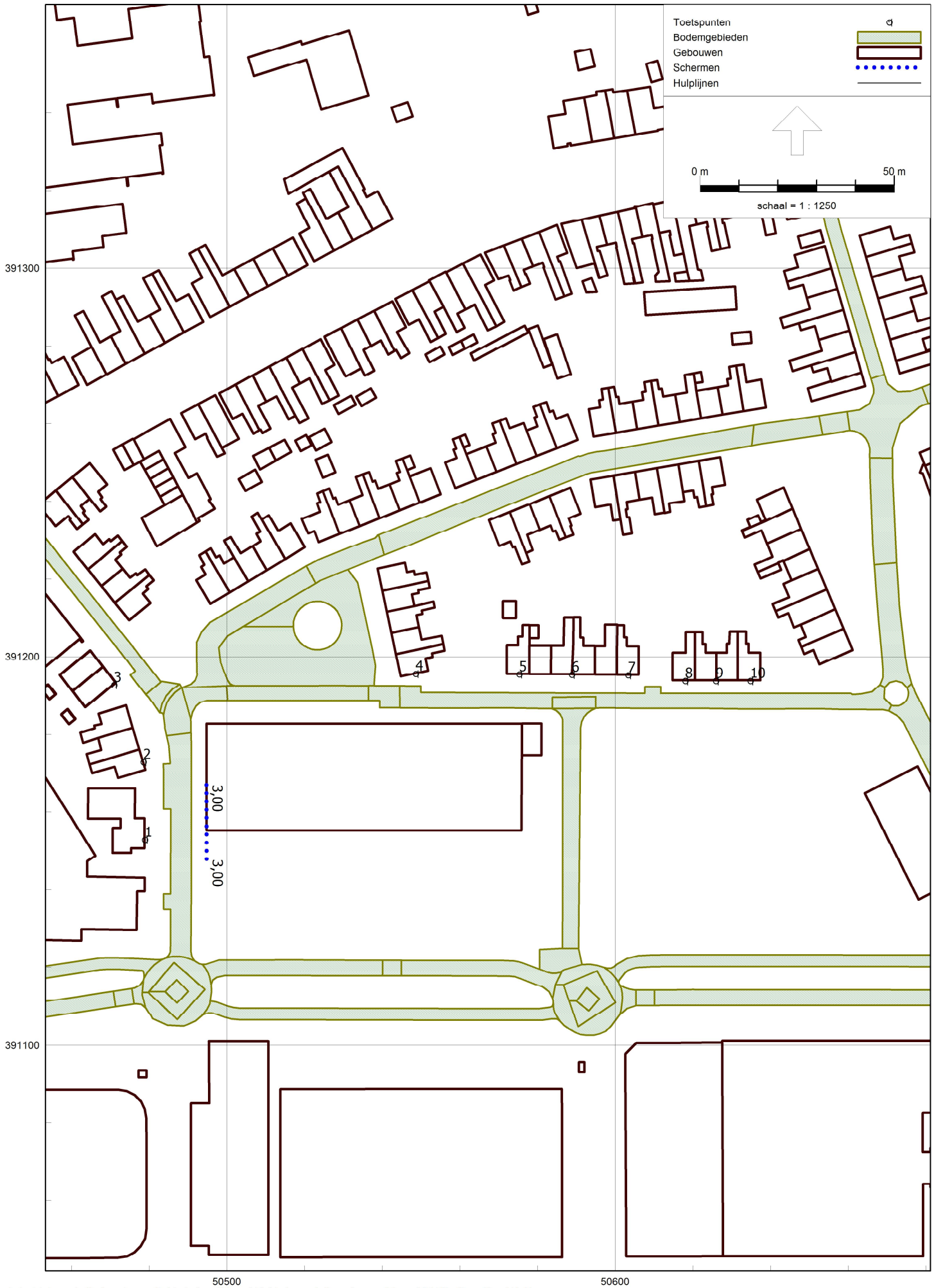
Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

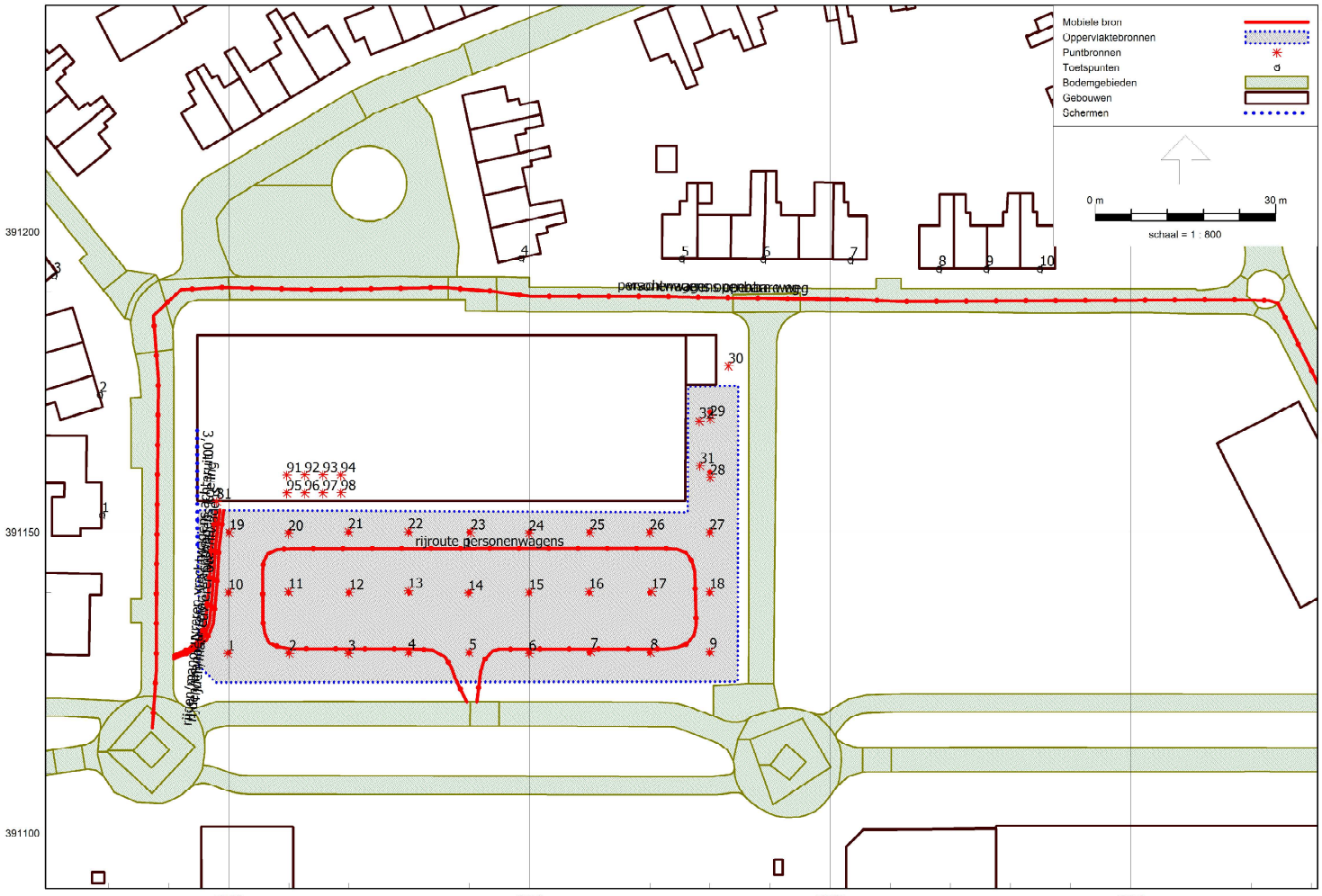
Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.
Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidsbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

Bijlage 2: figuren

Figuur 1: overzicht van het akoestisch rekenmodel met de ligging van de ingevoerde objecten/gebouwen, bodemvlakken en rekenpunten





Figuur 2: overzicht van het akoestisch rekenmodel met de ligging van de geluidsbronnen

Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus februari 2019] , Geomilieu V4.41

Model: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus februari 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type
1	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50499,81	391129,90	0,80	0,00	Normale puntbron
2	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50510,07	391129,90	0,80	0,00	Normale puntbron
3	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50519,89	391129,90	0,80	0,00	Normale puntbron
4	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50529,85	391130,05	0,80	0,00	Normale puntbron
5	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50539,97	391130,05	0,80	0,00	Normale puntbron
6	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50549,93	391129,90	0,80	0,00	Normale puntbron
7	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50560,19	391130,20	0,80	0,00	Normale puntbron
8	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50570,16	391130,05	0,80	0,00	Normale puntbron
9	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50579,98	391130,20	0,80	0,00	Normale puntbron
10	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50499,95	391140,02	0,80	0,00	Normale puntbron
11	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50509,92	391140,16	0,80	0,00	Normale puntbron
12	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50520,03	391140,02	0,80	0,00	Normale puntbron
13	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50529,85	391140,31	0,80	0,00	Normale puntbron
14	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50539,82	391139,87	0,80	0,00	Normale puntbron
15	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50549,93	391140,02	0,80	0,00	Normale puntbron
16	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50559,90	391140,16	0,80	0,00	Normale puntbron
17	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50570,31	391140,16	0,80	0,00	Normale puntbron
18	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50579,98	391140,16	0,80	0,00	Normale puntbron
19	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50500,10	391149,98	0,80	0,00	Normale puntbron
20	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50509,92	391149,84	0,80	0,00	Normale puntbron
21	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50519,89	391150,13	0,80	0,00	Normale puntbron
22	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50529,85	391150,13	0,80	0,00	Normale puntbron
23	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50540,26	391149,98	0,80	0,00	Normale puntbron
24	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50549,93	391149,84	0,80	0,00	Normale puntbron
25	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50560,05	391149,98	0,80	0,00	Normale puntbron
26	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50570,01	391149,98	0,80	0,00	Normale puntbron
27	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50579,98	391149,98	0,80	0,00	Normale puntbron
28	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50580,07	391159,12	0,80	0,00	Normale puntbron
29	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	Punt	50580,07	391168,94	0,80	0,00	Normale puntbron
31	nesten winkelwagens Lmax	Punt	50578,33	391161,08	0,50	0,00	Normale puntbron
32	nesten winkelwagens Lmax	Punt	50578,26	391168,55	0,50	0,00	Normale puntbron
81	gesloten deurr laad-/loshof	Punt	50498,02	391155,15	2,67	0,00	Normale puntbron
91	installaties	Punt	50509,67	391159,54	0,10	5,00	Normale puntbron
92	installaties	Punt	50512,65	391159,56	0,10	5,00	Normale puntbron
93	installaties	Punt	50515,64	391159,56	0,10	5,00	Normale puntbron
94	installaties	Punt	50518,65	391159,53	0,10	5,00	Normale puntbron
95	installaties	Punt	50509,66	391156,56	0,10	5,00	Normale puntbron
96	installaties	Punt	50512,65	391156,56	0,10	5,00	Normale puntbron
97	installaties	Punt	50515,66	391156,56	0,10	5,00	Normale puntbron
98	installaties	Punt	50518,67	391156,58	0,10	5,00	Normale puntbron

Model: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus februari 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
1	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
2	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
3	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
4	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
5	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
6	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
7	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
8	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
9	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
10	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
11	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
12	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
13	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
14	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
15	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
16	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
17	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
18	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
19	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
20	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
21	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
22	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
23	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
24	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
25	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
26	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
27	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
28	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
29	0,00	360,00	16,67	19,21	--	Nee	Nee	45,40	64,30	69,20	75,10	77,50	82,50
31	0,00	360,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	74,00	73,20	79,40	84,70	86,60	92,80
32	0,00	360,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	74,00	73,20	79,40	84,70	86,60	92,80
81	0,00	360,00	7,78	--	--	Nee	Nee	47,60	53,10	66,80	70,80	75,70	78,80
91	0,00	360,00	0,00	0,97	5,23	Nee	Nee	31,00	48,80	57,80	64,80	67,80	66,80
92	0,00	360,00	0,00	0,97	5,23	Nee	Nee	31,00	48,80	57,80	64,80	67,80	66,80
93	0,00	360,00	0,00	0,97	5,23	Nee	Nee	31,00	48,80	57,80	64,80	67,80	66,80
94	0,00	360,00	0,00	0,97	5,23	Nee	Nee	31,00	48,80	57,80	64,80	67,80	66,80
95	0,00	360,00	0,00	0,97	5,23	Nee	Nee	31,00	48,80	57,80	64,80	67,80	66,80
96	0,00	360,00	0,00	0,97	5,23	Nee	Nee	31,00	48,80	57,80	64,80	67,80	66,80
97	0,00	360,00	0,00	0,97	5,23	Nee	Nee	31,00	48,80	57,80	64,80	67,80	66,80
98	0,00	360,00	0,00	0,97	5,23	Nee	Nee	31,00	48,80	57,80	64,80	67,80	66,80

Model: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus februari 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	82,10	77,40	68,40	87,00
2	82,10	77,40	68,40	87,00
3	82,10	77,40	68,40	87,00
4	82,10	77,40	68,40	87,00
5	82,10	77,40	68,40	87,00
6	82,10	77,40	68,40	87,00
7	82,10	77,40	68,40	87,00
8	82,10	77,40	68,40	87,00
9	82,10	77,40	68,40	87,00
10	82,10	77,40	68,40	87,00
11	82,10	77,40	68,40	87,00
12	82,10	77,40	68,40	87,00
13	82,10	77,40	68,40	87,00
14	82,10	77,40	68,40	87,00
15	82,10	77,40	68,40	87,00
16	82,10	77,40	68,40	87,00
17	82,10	77,40	68,40	87,00
18	82,10	77,40	68,40	87,00
19	82,10	77,40	68,40	87,00
20	82,10	77,40	68,40	87,00
21	82,10	77,40	68,40	87,00
22	82,10	77,40	68,40	87,00
23	82,10	77,40	68,40	87,00
24	82,10	77,40	68,40	87,00
25	82,10	77,40	68,40	87,00
26	82,10	77,40	68,40	87,00
27	82,10	77,40	68,40	87,00
28	82,10	77,40	68,40	87,00
29	82,10	77,40	68,40	87,00
31	97,30	98,60	102,30	105,10
32	97,30	98,60	102,30	105,10
81	79,70	77,00	68,50	84,48
91	64,30	57,00	52,80	72,53
92	64,30	57,00	52,80	72,53
93	64,30	57,00	52,80	72,53
94	64,30	57,00	52,80	72,53
95	64,30	57,00	52,80	72,53
96	64,30	57,00	52,80	72,53
97	64,30	57,00	52,80	72,53
98	64,30	57,00	52,80	72,53

Model: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus februari 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

X-1	Y-1	Naam	Omschr.	Hdef.	ISO_H	Vormpunten
50541,27	391121,78	1	rijroute personenwagens	Eigen waarde	0,80	32
50490,83	391128,99	2	rijden/manoeuvreren vrachtwagens	Eigen waarde	1,50	10
50490,84	391129,60	3	rijden/manoeuvreren vrachtwagens achteruit	Eigen waarde	1,50	9
50490,83	391129,30	4	rijden/manoeuvreren vrachtwagens koeling	Eigen waarde	3,00	11
50487,32	391117,52	11	personenwagens openbare weg	Eigen waarde	0,80	20
50487,32	391117,52	12	vrachtwagens openbare weg	Eigen waarde	0,80	20

Model: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus februari 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

X-1	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
50541,27	180,78	180,78	900	167	--	37	45,40	64,30	69,20
50490,83	28,23	28,23	4	--	--	6	68,50	79,50	88,60
50490,84	26,71	26,71	4	--	--	6	73,50	84,50	93,60
50490,83	27,59	27,59	4	--	--	6	54,60	70,80	82,20
50487,32	326,94	326,94	400	100	--	66	45,40	64,30	69,20
50487,32	326,94	326,94	4	--	--	66	68,50	79,50	88,60

Model: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus februari 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

X-1	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
50541,27	75,10	77,50	82,50	82,10	77,40	68,40	87,00
50490,83	93,00	96,10	99,50	97,30	90,60	82,50	103,52
50490,84	98,00	101,10	104,50	102,30	95,60	87,50	108,52
50490,83	85,20	90,10	96,20	96,90	91,90	81,90	100,90
50487,32	75,10	77,50	82,50	82,10	77,40	68,40	87,00
50487,32	93,00	96,10	99,50	97,30	90,60	82,50	103,52

Model: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus februari 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
1	rijden winkelwagens	Polygoon	50495,07	391127,83	0,50	0,00	Eigen waarde	7

Model: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus februari 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omtrek	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Negeer obj.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
1	276,57	2717,44	1,53	4,07	--	Ja	47,00	46,20	52,40	57,70	59,60

Model: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus februari 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	65,80	70,30	71,60	75,30	78,10

Rapport: Resultatentabel
Model: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus februari 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	woning Heemskerkstraat 21	1,50	48,0	40,7	24,9	48,0	81,1
1_B	woning Heemskerkstraat 21	5,00	50,3	45,0	34,1	50,3	81,3
10_A	woning Pasteurstraat 1	1,50	37,6	35,0	19,6	40,0	66,1
10_B	woning Pasteurstraat 1	5,00	38,6	36,0	22,0	41,0	66,5
2_A	woning Heemskerkstraat 19	1,50	41,1	34,1	22,9	41,1	75,4
2_B	woning Heemskerkstraat 19	5,00	44,6	40,7	33,6	45,7	75,6
3_A	woning Heemskerkstraat 13	1,50	32,8	29,3	21,6	34,3	64,9
3_B	woning Heemskerkstraat 13	5,00	38,6	36,3	30,6	41,3	66,1
4_A	woning Pasteurstraat	1,50	28,8	26,4	19,2	31,4	58,2
4_B	woning Pasteurstraat	5,00	39,8	37,8	31,5	42,8	65,1
5_A	woning Pasteurstraat 19	1,50	30,9	28,4	17,2	33,4	57,7
5_B	woning Pasteurstraat 19	5,00	38,6	36,2	27,4	41,2	64,4
6_A	woning Pasteurstraat	1,50	38,4	35,9	16,8	40,9	65,9
6_B	woning Pasteurstraat	5,00	41,3	38,8	25,8	43,8	67,7
7_A	woning Pasteurstraat 9	1,50	38,5	35,9	16,0	40,9	68,5
7_B	woning Pasteurstraat 9	5,00	40,9	38,4	24,5	43,4	69,0
8_A	woning Pasteurstraat 7	1,50	38,0	35,4	18,1	40,4	67,6
8_B	woning Pasteurstraat 7	5,00	40,1	37,5	23,3	42,5	68,0
9_A	woning Pasteurstraat 3/5	1,50	37,6	35,0	18,4	40,0	66,8
9_B	woning Pasteurstraat 3/5	5,00	39,5	36,9	22,5	41,9	67,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus februari 2019
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_B - woning Heemskerkstraat 21
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_B	woning Heemskerkstraat 21	5,00	50,3	45,0	34,1	50,3	81,3
1	rijroute personenwagens	0,80	44,6	42,1	--	47,1	59,3
3	rijden/manoeuvreren vrachtwagens achteruit	1,50	44,3	--	--	44,3	79,6
81	gesloten deurr laad-/loshof	2,67	41,8	--	--	41,8	49,6
2	rijden/manoeuvreren vrachtwagens	1,50	38,5	--	--	38,5	73,5
4	rijden/manoeuvreren vrachtwagens koeling	3,00	37,5	--	--	37,5	72,6
95	installaties	0,10	31,2	30,2	25,9	35,9	31,2
91	installaties	0,10	31,2	30,2	25,9	35,9	31,2
10	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	33,3	30,7	--	35,7	49,9
92	installaties	0,10	30,5	29,6	25,3	35,3	30,5
96	installaties	0,10	30,5	29,5	25,3	35,3	30,5
93	installaties	0,10	29,9	29,0	24,7	34,7	29,9
97	installaties	0,10	29,9	28,9	24,7	34,7	29,9
1	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	31,7	29,2	--	34,2	48,4
94	installaties	0,10	29,4	28,4	24,2	34,2	29,4
98	installaties	0,10	29,4	28,4	24,1	34,1	29,4
1	rijden winkelwagens	0,50	31,6	29,1	--	34,1	33,5
11	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	31,0	28,4	--	33,4	47,7
2	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	30,0	27,4	--	32,4	46,6
20	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	29,9	27,4	--	32,4	46,6
22	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	29,6	27,0	--	32,0	46,3
21	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	28,9	26,3	--	31,3	45,5
12	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	28,8	26,3	--	31,3	45,5
3	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	28,4	25,9	--	30,9	45,1
23	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	27,8	25,3	--	30,3	44,8
13	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	27,3	24,8	--	29,8	44,0
4	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	26,1	23,6	--	28,6	42,8
24	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	25,5	23,0	--	28,0	43,1
14	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	24,7	22,1	--	27,1	41,7
5	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	24,4	21,8	--	26,8	41,6
25	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	24,3	21,7	--	26,7	42,4
15	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	23,6	21,0	--	26,0	41,2
19	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	23,5	20,9	--	25,9	40,1
6	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	23,4	20,8	--	25,8	41,1
26	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	22,9	20,4	--	25,4	41,4
16	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	22,1	19,6	--	24,6	40,2
7	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	21,9	19,4	--	24,4	40,2
17	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	20,8	18,2	--	23,2	39,3
8	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	20,7	18,2	--	23,2	39,3
18	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	19,7	17,2	--	22,2	38,5
9	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	19,7	17,1	--	22,1	38,6
27	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	19,7	17,1	--	22,1	38,5
28	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	1,0	-1,5	--	3,5	19,8
29	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	0,1	-2,5	--	2,5	18,9
32	nesten winkelwagens Lmax	0,50	-67,6	-67,6	--	-62,6	33,7
31	nesten winkelwagens Lmax	0,50	-67,8	-67,8	--	-62,8	33,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus februari 2019
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A - woning Heemskerkstraat 21
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	woning Heemskerkstraat 21	1,50	48,0	40,7	24,9	48,0	81,1
3	rijden/manoeuvreren vrachtwagens achteruit	1,50	44,4	--	--	44,4	79,7
1	rijroute personenwagens	0,80	40,9	38,3	--	43,3	57,5
2	rijden/manoeuvreren vrachtwagens	1,50	38,4	--	--	38,4	73,5
4	rijden/manoeuvreren vrachtwagens koeling	3,00	36,3	--	--	36,3	71,5
10	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	33,0	30,5	--	35,5	50,1
81	gesloten deurr laad-/loshof	2,67	35,2	--	--	35,2	43,0
1	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	30,5	28,0	--	33,0	48,5
11	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	29,6	27,0	--	32,0	47,8
2	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	28,1	25,5	--	30,5	46,8
1	rijden winkelwagens	0,50	28,0	25,4	--	30,4	31,5
3	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	26,1	23,5	--	28,5	45,3
95	installaties	0,10	22,3	21,3	17,1	27,1	24,7
97	installaties	0,10	22,1	21,1	16,9	26,9	24,9
96	installaties	0,10	21,6	20,6	16,4	26,4	24,2
98	installaties	0,10	21,6	20,6	16,3	26,3	24,6
12	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	23,6	21,0	--	26,0	42,6
4	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	23,2	20,6	--	25,6	42,8
91	installaties	0,10	20,6	19,7	15,4	25,4	23,1
93	installaties	0,10	20,4	19,5	15,2	25,2	23,3
94	installaties	0,10	19,8	18,8	14,5	24,5	22,8
5	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	21,7	19,2	--	24,2	41,6
92	installaties	0,10	19,4	18,4	14,2	24,2	22,1
19	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	20,7	18,2	--	23,2	37,4
13	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	20,2	17,7	--	22,7	39,7
21	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	20,1	17,5	--	22,5	38,9
22	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	19,8	17,2	--	22,2	39,2
6	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	19,1	16,6	--	21,6	39,3
23	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	18,7	16,1	--	21,1	38,5
20	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	18,4	15,8	--	20,8	36,4
7	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	17,6	15,1	--	20,1	37,9
15	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	16,9	14,4	--	19,4	37,0
25	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	16,5	14,0	--	19,0	36,8
8	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	16,5	14,0	--	19,0	37,0
16	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	16,2	13,7	--	18,7	36,5
26	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	15,9	13,4	--	18,4	36,4
9	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	15,7	13,2	--	18,2	36,3
17	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	15,6	13,0	--	18,0	36,0
27	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	15,4	12,9	--	17,9	35,9
18	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	15,0	12,5	--	17,5	35,6
24	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	14,4	11,8	--	16,8	34,4
14	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	14,1	11,6	--	16,6	33,9
28	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	-5,6	-8,1	--	-3,1	15,0
29	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	-12,7	-15,2	--	-10,2	7,9
31	nesten winkelwagens Lmax	0,50	-68,7	-68,7	--	-63,7	34,3
32	nesten winkelwagens Lmax	0,50	-78,7	-78,7	--	-73,7	24,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus februari 2019
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_B - woning Heemskerkstraat 19
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_B	woning Heemskerkstraat 19	5,00	44,6	40,7	33,6	45,7	75,6
1	rijroute personenwagens	0,80	38,3	35,7	--	40,7	53,1
3	rijden/manoeuvreren vrachtwagens achteruit	1,50	38,4	--	--	38,4	73,7
91	installaties	0,10	30,7	29,7	25,4	35,4	30,7
95	installaties	0,10	30,4	29,4	25,2	35,2	30,4
92	installaties	0,10	30,1	29,2	24,9	34,9	30,1
96	installaties	0,10	29,9	29,0	24,7	34,7	29,9
93	installaties	0,10	29,6	28,7	24,4	34,4	29,6
97	installaties	0,10	29,5	28,5	24,2	34,2	29,5
94	installaties	0,10	29,1	28,2	23,9	33,9	29,1
98	installaties	0,10	29,0	28,1	23,8	33,8	29,0
2	rijden/manoeuvreren vrachtwagens	1,50	33,6	--	--	33,6	68,6
4	rijden/manoeuvreren vrachtwagens koeling	3,00	32,2	--	--	32,2	67,3
1	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	27,5	25,0	--	30,0	44,2
2	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	27,0	24,4	--	29,4	43,7
10	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	25,5	22,9	--	27,9	42,1
11	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	24,0	21,4	--	26,4	40,6
1	rijden winkelwagens	0,50	23,5	21,0	--	26,0	25,4
3	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	22,9	20,4	--	25,4	39,7
19	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	20,7	18,2	--	23,2	37,4
12	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	20,2	17,7	--	22,7	36,9
20	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	19,6	17,0	--	22,0	36,3
81	gesloten deurr laad-/loshof	2,67	22,0	--	--	22,0	29,8
21	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	18,8	16,2	--	21,2	35,5
22	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	18,3	15,7	--	20,7	35,0
5	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	17,9	15,3	--	20,3	35,7
14	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	17,2	14,7	--	19,7	34,7
6	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	17,1	14,6	--	19,6	35,3
7	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	16,4	13,9	--	18,9	35,0
15	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	16,3	13,8	--	18,8	34,3
8	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	16,0	13,4	--	18,4	34,8
9	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	15,6	13,1	--	18,1	34,6
16	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	15,5	13,0	--	18,0	33,9
4	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	15,5	13,0	--	18,0	32,9
24	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	15,2	12,7	--	17,7	33,0
17	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	14,9	12,3	--	17,3	33,6
25	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	14,3	11,8	--	16,8	32,6
18	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	14,3	11,8	--	16,8	33,3
13	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	14,1	11,6	--	16,6	31,0
26	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	13,7	11,1	--	16,1	32,3
27	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	13,1	10,5	--	15,5	32,0
23	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	12,7	10,2	--	15,2	30,0
29	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	0,2	-2,4	--	2,7	19,0
28	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	0,2	-2,4	--	2,6	19,0
31	nesten winkelwagens Lmax	0,50	-64,7	-64,7	--	-59,7	36,5
32	nesten winkelwagens Lmax	0,50	-67,5	-67,5	--	-62,5	33,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: maximale geluidniveaus februari 2019
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: directe hinder

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	woning Heemskerkstraat 21	1,50	73,9	62,7	22,3
1_B	woning Heemskerkstraat 21	5,00	73,7	62,9	31,2
10_A	woning Pasteurstraat 1	1,50	57,2	57,2	16,6
10_B	woning Pasteurstraat 1	5,00	59,8	59,8	18,6
2_A	woning Heemskerkstraat 19	1,50	67,6	54,7	20,5
2_B	woning Heemskerkstraat 19	5,00	68,4	57,2	30,7
3_A	woning Heemskerkstraat 13	1,50	56,7	42,8	18,8
3_B	woning Heemskerkstraat 13	5,00	59,7	51,9	27,8
4_A	woning Pasteurstraat	1,50	47,1	40,5	16,7
4_B	woning Pasteurstraat	5,00	57,7	48,4	28,4
5_A	woning Pasteurstraat 19	1,50	48,3	48,3	13,9
5_B	woning Pasteurstraat 19	5,00	54,3	51,4	24,3
6_A	woning Pasteurstraat	1,50	61,7	61,7	13,5
6_B	woning Pasteurstraat	5,00	63,8	63,8	22,6
7_A	woning Pasteurstraat 9	1,50	61,6	61,6	12,6
7_B	woning Pasteurstraat 9	5,00	64,2	64,2	21,5
8_A	woning Pasteurstraat 7	1,50	60,3	60,3	14,5
8_B	woning Pasteurstraat 7	5,00	63,1	63,1	19,9
9_A	woning Pasteurstraat 3/5	1,50	58,6	58,6	15,0
9_B	woning Pasteurstraat 3/5	5,00	61,8	61,8	19,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: maximale geluidniveaus februari 2019
LAmax bij Bron voor toetspunt: 7_B - woning Pasteurstraat 9
Groep: directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
7_B	woning Pasteurstraat 9	5,00	64,2	64,2	21,5
31	nesten winkelwagens Lmax	0,50	64,2	64,2	--
32	nesten winkelwagens Lmax	0,50	63,8	63,8	--
28	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	60,2	60,2	--
29	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	60,1	60,1	--
27	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	58,8	58,8	--
18	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	55,0	55,0	--
17	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	54,5	54,5	--
9	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	53,0	53,0	--
8	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	53,0	53,0	--
7	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	52,2	52,2	--
26	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	47,2	47,2	--
6	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	46,9	46,9	--
5	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	46,3	46,3	--
14	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	46,1	46,1	--
16	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	45,9	45,9	--
15	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	45,6	45,6	--
25	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	45,0	45,0	--
13	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	44,9	44,9	--
24	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	44,2	44,2	--
4	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	44,1	44,1	--
12	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	43,8	43,8	--
3	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	43,6	43,6	--
1	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	43,6	43,6	--
23	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	43,6	43,6	--
22	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	43,2	43,2	--
2	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	43,2	43,2	--
11	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	43,1	43,1	--
1	rijroute personenwagens	0,80	43,0	43,0	--
21	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	42,7	42,7	--
20	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	42,3	42,3	--
10	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	42,2	42,2	--
19	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	42,0	42,0	--
1	rijden winkelwagens	0,50	28,3	28,3	--
98	installaties	0,10	21,5	21,5	21,5
94	installaties	0,10	21,1	21,1	21,1
93	installaties	0,10	20,9	20,9	20,9
97	installaties	0,10	20,6	20,6	20,6
92	installaties	0,10	20,6	20,6	20,6
96	installaties	0,10	20,4	20,4	20,4
91	installaties	0,10	20,2	20,2	20,2
95	installaties	0,10	20,1	20,1	20,1
2	rijden/manoeuvreren vrachtwagens	1,50	48,8	--	--
3	rijden/manoeuvreren vrachtwagens achteruit	1,50	53,6	--	--
4	rijden/manoeuvreren vrachtwagens koeling	3,00	49,1	--	--
81	gesloten deurr laad-/loshof	2,67	38,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		76,7	64,2	21,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: maximale geluidniveaus februari 2019
LAmax bij Bron voor toetspunt: 6_B - woning Pasteurstraat
Groep: directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
6_B	woning Pasteurstraat	5,00	63,8	63,8	22,6
31	nesten winkelwagens Lmax	0,50	63,8	63,8	--
29	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	62,1	62,1	--
27	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	59,9	59,9	--
28	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	59,8	59,8	--
32	nesten winkelwagens Lmax	0,50	57,9	57,9	--
18	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	56,1	56,1	--
9	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	54,3	54,3	--
8	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	53,9	53,9	--
17	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	50,9	50,9	--
6	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	47,4	47,4	--
5	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	47,0	47,0	--
14	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	46,9	46,9	--
7	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	46,5	46,5	--
16	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	46,3	46,3	--
26	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	46,2	46,2	--
4	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	46,2	46,2	--
15	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	46,2	46,2	--
13	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	46,0	46,0	--
25	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	45,6	45,6	--
24	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	45,2	45,2	--
23	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	44,5	44,5	--
12	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	44,1	44,1	--
3	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	44,0	44,0	--
11	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	44,0	44,0	--
22	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	43,9	43,9	--
1	rijroute personenwagens	0,80	43,8	43,8	--
1	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	43,8	43,8	--
2	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	43,5	43,5	--
21	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	43,3	43,3	--
20	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	42,8	42,8	--
19	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	42,5	42,5	--
10	rijden/manoeuvreren personenauto's parkeren	0,80	42,4	42,4	--
1	rijden winkelwagens	0,50	28,9	28,9	--
94	installaties	0,10	22,6	22,6	22,6
98	installaties	0,10	22,3	22,3	22,3
93	installaties	0,10	22,3	22,3	22,3
97	installaties	0,10	22,0	22,0	22,0
92	installaties	0,10	21,9	21,9	21,9
96	installaties	0,10	21,7	21,7	21,7
91	installaties	0,10	21,6	21,6	21,6
95	installaties	0,10	21,4	21,4	21,4
2	rijden/manoeuvreren vrachtwagens	1,50	48,3	--	--
3	rijden/manoeuvreren vrachtwagens achteruit	1,50	53,1	--	--
4	rijden/manoeuvreren vrachtwagens koeling	3,00	49,9	--	--
81	gesloten deurr laad-/loshof	2,67	39,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		78,1	63,8	22,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus februari 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	woning Heemskerkstraat 21	1,50	45,9	42,4	--	47,4	83,0
1_B	woning Heemskerkstraat 21	5,00	45,6	42,1	--	47,1	82,7
10_A	woning Pasteurstraat 1	1,50	48,1	44,6	--	49,6	85,3
10_B	woning Pasteurstraat 1	5,00	47,2	43,7	--	48,7	84,2
2_A	woning Heemskerkstraat 19	1,50	45,7	42,2	--	47,2	82,9
2_B	woning Heemskerkstraat 19	5,00	45,5	42,0	--	47,0	82,5
3_A	woning Heemskerkstraat 13	1,50	40,9	37,4	--	42,4	79,1
3_B	woning Heemskerkstraat 13	5,00	41,7	38,2	--	43,2	78,9
4_A	woning Pasteurstraat	1,50	48,1	44,6	--	49,6	85,3
4_B	woning Pasteurstraat	5,00	47,5	44,1	--	49,1	84,6
5_A	woning Pasteurstraat 19	1,50	47,9	44,4	--	49,4	85,1
5_B	woning Pasteurstraat 19	5,00	47,4	43,9	--	48,9	84,4
6_A	woning Pasteurstraat	1,50	48,5	45,0	--	50,0	85,8
6_B	woning Pasteurstraat	5,00	48,0	44,5	--	49,5	85,1
7_A	woning Pasteurstraat 9	1,50	47,2	43,7	--	48,7	84,5
7_B	woning Pasteurstraat 9	5,00	46,7	43,2	--	48,2	83,8
8_A	woning Pasteurstraat 7	1,50	48,0	44,6	--	49,6	85,3
8_B	woning Pasteurstraat 7	5,00	47,2	43,7	--	48,7	84,2
9_A	woning Pasteurstraat 3/5	1,50	48,5	45,0	--	50,0	85,7
9_B	woning Pasteurstraat 3/5	5,00	47,7	44,2	--	49,2	84,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen