

nummer 2012.01  
aan Gemeente Heerenveen  
van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. M.J. Reinders  
datum 9 maart 2012  
project Akoestische gevolgen uitbreiding parkeerplaats Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.  
projectnummer 173408

## Inleiding

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is voornemens een uitbreiding van de bezoekersparkeerplaatsen te realiseren door gebruik te maken van een strook van het perceel van Tolhuisweg 53. Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is eigenaar van Tolhuisweg 53.

De reden om extra bezoekersparkeerplaatsen te creëren hangt samen met de wens om meer symposia en cursussen te organiseren op onze locatie. Door het tekort aan bezoekersparkeerplaatsen parkeren de bezoekers hun auto op de grasstrook of aan de overzijde van de Tolhuisweg.

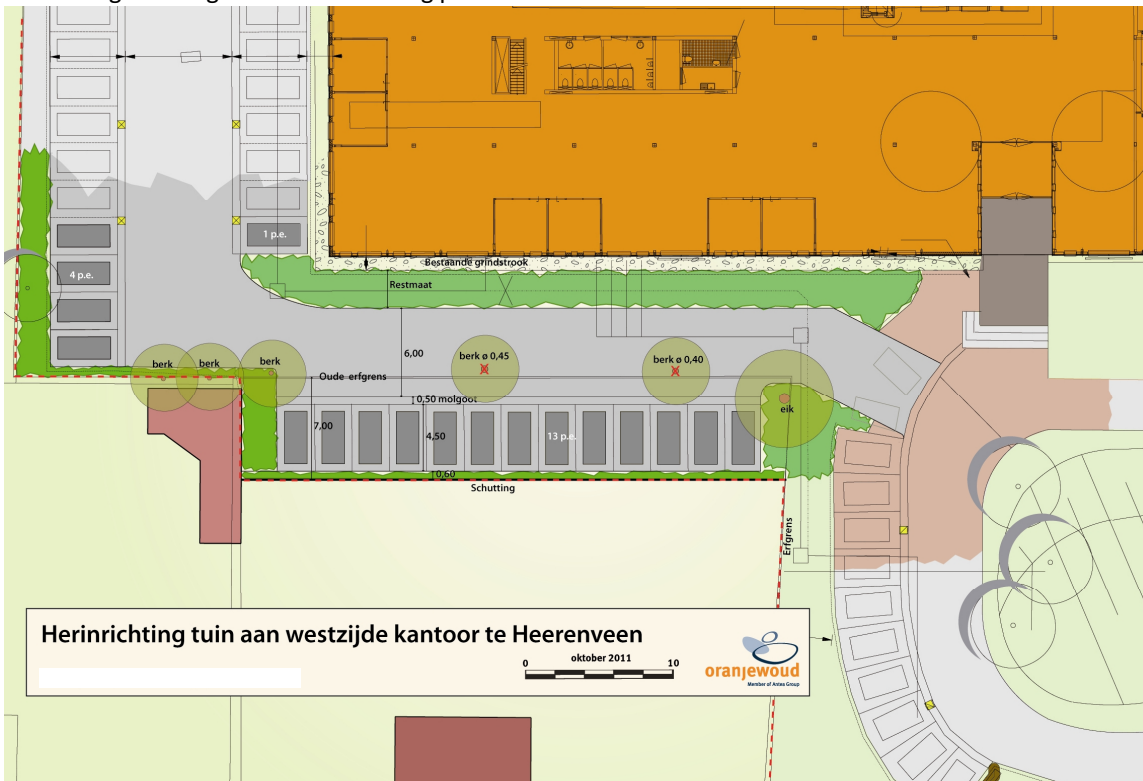
Op 7 december 2011 heeft Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. een omgevingsvergunningaanvraag voor de uitbreiding van het parkeerterrein bij de gemeente Heerenveen ingediend. Vanwege strijdigheid met het bestemmingsplan op het perceel van Tolhuisweg 53 kan alleen medewerking worden verleend door toepassing van een zogenaamde 'buitenplanse afwijking' conform artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3<sup>o</sup> van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

De gemeente Heerenveen wil derhalve inzichtelijk hebben wat de uitbreiding in akoestische zin zal betekenen. Door de uitbreiding zal de ligging van het parkeerterrein ten opzichte van geluidgevoelige objecten worden verkleind tot 15 meter (was 23 meter). Hiertoe wordt in onderhavig akoestisch onderzoek de geluiduitstraling van het nieuwe parkeerterrein inzichtelijk gemaakt.

Afbeelding 1. Kantoor Oranjewoud met voorgenomen uitbreiding (rood) en globale inrichtingsgrens (blauw)



Afbeelding 2. Voorgenomen uitbreiding parkeerterrein



**Doel**

Het doel van dit akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de geluidemissie van de uitbreiding van het parkeerterrein naar haar directe omgeving (Tolhuisweg 53). Hiertoe is de geluiduitstraling van het parkeerterrein berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie.

**Toetsingskader**

De inrichting valt onder het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit). In het Activiteitenbesluit zijn de volgende grenswaarden voor geluid opgenomen.

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 3 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 3. Grenswaarden in dB(A)

	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	45	40
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35	30	25
$L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60
$L_{Amax}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55	50	45

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.1 opgenomen maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten.

In onderhavig onderzoek is de geluidimmissie ter plaatse van de woning aan de Tolhuisweg 53 van enkel de uitbreiding van de parkeerplaats inzichtelijk gemaakt en getoetst. Dit houdt in dat ervan uitgegaan wordt dat de bestaande (huidige) inrichting haar toegestane geluidruimte volledig opvult, wat inhoudt dat de geluidimmissie van de inrichting ter plaatse van Tolhuisweg 53, 50 dB(A) in de dag-, 45 dB(A) in de avond- en 40 dB(A) in de nachtperiode

bedraagt. Om deze geluidniveaus niet te laten toenemen, mag de geluidimmissie van de uitbreiding parkeerplaats niet meer dan 10 dB(A) onder de normstelling bedragen. Dit houdt in dat voor de uitbreiding is getoetst aan 40 dB(A) in de dag-, 35 dB(A) in de avond- en 30 dB(A) in de nachtperiode.

### Verkeersaantrekende werking (indirecte hinder)

In het Activiteitenbesluit is geen geluidnorm opgenomen ten aanzien van het verkeer van en naar de inrichting. Dat ontslaat gemeenten echter niet van de verplichting, noch de verantwoordelijkheid, om bij de ruimtelijke besluitvorming goed na te denken over de combinatie van verschillende functies, om zo te komen tot een optimale inrichting van een gebied. In voorkomende gevallen kan dat betekenen dat, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, een belangenafweging gemaakt moet worden waarbij het feit dat geluid geproduceerd wordt een rol kan spelen.

Vanuit het planologisch spoor en de ruimtelijke impact is derhalve het geluid vanwege verkeer van en naar de inrichting ook beoordeeld. Hierbij wordt de principes van de circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening W.m.' (29 februari 1996) aangehouden.

Ingevolge de circulaire moet de geluidbelasting afkomstig van het verkeer van en naar de inrichting afzonderlijk worden beschouwd van het inrichtingsgeluid. De normering dient hierbij plaats te vinden conform het 'Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen' van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor het equivalente geluidniveau bedraagt 50 dB(A)-etmaalwaarde en de maximale grenswaarde is 65 dB(A).

Bij de beoordeling wordt uitsluitend het equivalente geluidniveau genormeerd en blijft het piekniveau buiten beschouwing. Wanneer bij woningen de geluidbelasting als gevolg van de verkeersaantrekende werking, boven de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde maar onder de maximale grenswaarde van 65 dB(A) ligt, moet worden nagegaan of de isolatiewaarden van de gevels van de woningen voldoende zijn. De norm voor het binnen-niveau voor woningen bedraagt 35 dB(A)-etmaalwaarde.

### Uitgangspunten

In de directe omgeving van de uitbreiding van de bezoekersparkeerplaats is de woning aan de Tolhuisweg 53 het dichtstbijzijnde geluidgevoelige object. Op de gevels van deze woning zijn beoordelingspunten opgenomen in het rekenmodel. Deze beoordelingspunten zijn gepresenteerd in tabel 4.

Tabel 4. Overzicht beoordelingspunten

Beoordelingspunt	Beschrijving
01	Tolhuisweg 53 NO gevel
02	Tolhuisweg 53 ZO gevel
03	Tolhuisweg 53 ZW gevel

Door aanleg van het nieuwe parkeerterrein is de verwachting dat er 15 extra personenauto's van bezoekers het nieuwe parkeerterrein aandoen. Daarnaast zullen nog eens 15 personenauto's de oorspronkelijk bezoekersparkeerplaats bezoeken en zullen circa 200 personenauto's de personeelsparkeerplaatsen aandoen.

Uitgangspunt is dat de personenauto's die op het nieuwe parkeerterrein komen, 20 seconden manoeuvreren om een plek te vinden en/of te verlaten.

In tabel 5 zijn respectievelijk alle mobiele en stationaire geluidbronnen opgenomen.

Tabel 5. Bronnen

Bron	L <sub>wr</sub> / L <sub>Amax</sub> in dB(A)	Aantal bewegingen (komen en gaan) per etmaal		
		dagperiode 07:00 - 19:00	avondperiode 19:00 - 23:00	nachtperiode 23:00 - 07:00
Personenauto's naar uitbreiding	90/96	15	-	-
Personenauto's naar overige parkeerplaatsen (indirecte hinder)	90/-	210	5	-

## Opzet

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, Geomilieu V1.91, gebaseerd op het overdrachtsmodel methode II.8 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, Ministerie van VROM (1999). Met dit computerprogramma is een rekenmodel Industrielawaai opgezet. Voor de berekeningen zijn op basis van de vastgestelde bedrijfssituatie uit hoofdstuk 2 de volgende gegevens ingevoerd:

- de brongegevens per afzonderlijke bron (de bedrijfsduur, de immissierelevante bronsterkte, de locatie, de hoogte en eventuele richtingsafhankelijkheid);
- de afscherpende of reflecterende objecten (locatie en hoogte);
- de bodemgesteldheid (harde of zachte bodem);
- de locatie van de beoordelingspunten.

Voor het onderzoeksgebied is uitgegaan van een onverharde bodem ( $B_f = 1,0$ ). De wegen en de parkeerterreinen zijn als akoestisch hard bodemgebied ingevoerd ( $B_f = 0,0$ ). Figuur 1 in de bijlagen geeft een overzicht van de ingevoerde bodemgebieden en objecten in zowel de huidige als de toekomstige situatie.

Op het nieuwe parkeerterrein zijn puntbronnen ingevoerd die de tijd simuleren dat de personenauto's manoeuvreren. Deze puntbronnen zijn gelijkmatig over de oppervlaktes verspreid.

De beoordelingshoogte ter plaatse van Tolhuisweg 53 is 1,5 meter omdat er alleen activiteiten op het nieuwe parkeerterrein in de dagperiode plaatsvinden.

De berekeningen zijn uitgevoerd inclusief de bijdrage van reflecties in de gebouwen. Op de waarneempunten is de invallende geluidbelasting berekend, dit is de geluidbelasting exclusief de reflectie van de gevel waar het waarneempunt op ligt.

Een overzicht van de ingevoerde gegevens is weergegeven in bijlage 1 en figuur 1.

## Rekenresultaten

### Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )

In tabel 6 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,LT}$ ) als gevolg van de uitbreiding van het parkeerterrein weergegeven en getoetst aan het toetsingskader.

Tabel 6. Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A) uitbreiding parkeerterrein

Identificatie	Omschrijving	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)] uitbreiding			Toetsingskader [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
01	Tolhuisweg 53 NO gevel	30	-	-	40	35	30
02	Tolhuisweg 53 ZO gevel	29	-	-	40	35	30

Uit de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) ter plaatse van Tolhuisweg 53 ten hoogste 30 dB(A) gedurende de dagperiode bedraagt ten gevolge van de uitbreiding van het parkeerterrein. Dit geluidniveau ligt ten minste 10 dB(A) onder de normstelling van 50 dB(A) in de dagperiode conform het Activiteitenbesluit. Dit houdt in dat de bijdrage van de uitbreiding van het parkeerterrein niet relevant bijdraagt op de reeds toegestane geluidsniveaus. Derhalve is er ten aanzien van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) geen belemmering om de uitbreiding van het parkeerterrein te realiseren.

### Maximaal geluidniveau ( $L_{Amax}$ )

In tabel 7 zijn de berekende maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ) als gevolg van de uitbreiding van het parkeerterrein weergegeven en getoetst aan het toetsingskader.

Tabel 7. Rekenresultaten maximale geluidniveaus in dB(A) uitbreiding parkeerterrein

Identificatie	Omschrijving	$L_{Amax}$ [dB(A)] uitbreiding			Toetsingskader [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
01	Tolhuisweg 53 NO gevel	55	-	-	70	65	60
02	Tolhuisweg 53 ZO gevel	55	-	-	70	65	60

Uit de rekenresultaten blijkt dat het maximale geluidniveau ( $L_{Amax}$ ) ter plaatse van Tolhuisweg 53 ten hoogste 55 dB(A) gedurende de dagperiode bedraagt ten gevolge van de uitbreiding van het parkeerterrein. Dit geluidniveau voldoet ruimschoots aan de normstelling van 70 dB(A) in de dagperiode conform het Activiteitenbesluit. Derhalve is er ten aanzien van het maximale geluidniveau ( $L_{Amax}$ ) geen belemmering om de uitbreiding van het parkeerterrein te realiseren.

**Verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)**

In tabel 8 zijn de resultaten weergegeven vanwege de passerende personenauto's op de openbare weg, de zogenaamde indirecte hinder.

Tabel 8. Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking in dB(A)

Identificatie	Omschrijving	$L_{Aeq}$ [dB(A)] uitbreiding			Toetsingskader [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
03	Tolhuisweg 53 ZW gevel	44	32	-	50	45	40

De geluidbelasting  $L_{Aeq}$  als gevolg van de verkeersaantrekkende werking bedraagt op Tolhuisweg 53 ten hoogste 44 dB(A) etmaalwaarde. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) van de circulaire wordt hiermee niet overschreden. De verkeersaantrekkende werking vormt derhalve in akoestische zin geen belemmering voor de uitbreiding van het parkeerterrein.

**Conclusie**

Ten gevolge van de uitbreiding van het parkeerterrein bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) ter plaatse van Tolhuisweg 53 ten hoogste 30 dB(A) gedurende de dagperiode. Dit geluidniveau ligt ten minste 10 dB(A) onder de normstelling van 50 dB(A) in de dagperiode conform het Activiteitenbesluit. Dit houdt in dat de bijdrage van de uitbreiding van het parkeerterrein niet relevant bijdraagt op de reeds toegestane geluidsniveaus. Derhalve is er ten aanzien van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) geen belemmering om de uitbreiding van het parkeerterrein te realiseren.

Het berekende maximale geluidniveau ( $L_{Amax}$ ) ten gevolge van de uitbreiding bedraagt ter plaatse van Tolhuisweg 53 ten hoogste 55 dB(A) gedurende de dagperiode. Dit geluidniveau voldoet ruimschoots aan de normstelling van 70 dB(A) in de dagperiode conform het Activiteitenbesluit. Derhalve is er ten aanzien van het maximale geluidniveau ( $L_{Amax}$ ) geen belemmering om de uitbreiding van het parkeerterrein te realiseren.

De geluidbelasting  $L_{Aeq}$  als gevolg van de verkeersaantrekkende werking bedraagt op Tolhuisweg 53 ten hoogste 44 dB(A) etmaalwaarde. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) van de circulaire wordt hiermee niet overschreden. De verkeersaantrekkende werking vormt derhalve in akoestische zin geen belemmering voor de uitbreiding van het parkeerterrein.

Ons inziens ontmoet de benodigde 'buitenplanse afwijking' conform artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) geen bezwaren in akoestische zin. Het bevoegd gezag wordt derhalve verzocht vergunning te verlenen op basis van de uitgangspunten en de bevindingen van dit akoestisch onderzoek.

**Bijlagen:**

1. Invoergegevens
2. Berekeningsresultaten ( $L_{Ar,LT}$ ) uitbreiding
3. Berekeningsresultaten ( $L_{Amax}$ ) uitbreiding
4. Berekeningsresultaten ( $L_{Aeq}$ ) indirecte hinder

**Figuren:**

1. Situatie met bodemgebieden, objecten, bronnen en ontvangerspunten

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

*©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan ©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.*

Model: Kantoorpand toekomstig LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	Bodemgebied	0,00
02	Bodemgebied	0,00
03	Bodemgebied	0,00
04	Bodemgebied	0,00
05	Bodemgebied	0,00
06	Bodemgebied	0,00
07	Bodemgebied	0,00
08	Bodemgebied	0,00
09	Bodemgebied	0,00
10	Bodemgebied	0,00
11	Bodemgebied	0,00
12	Bodemgebied	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
01	Gebouw Oranjewoud	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Tolhuisweg 49	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Tolhuisweg 47	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Tolhuisweg 45	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Tolhuisweg 43	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Tolhuisweg 43	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Tolhuisweg 41	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Tolhuisweg 39	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Tolhuisweg 49	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Brouwerslaan 22	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Brouwerslaan 31-33	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Brouwerslaan 43	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Brouwerslaan 45	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Brouwerslaan 47	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Brouwerslaan 47	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Tolhuisweg 53	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Brouwerslaan 35-37	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Brouwerslaan 39-41	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Koningin Wilhelminaweg 7	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Koningin Wilhelminaweg 7	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Koningin Wilhelminaweg 10-12	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Koningin Wilhelminaweg 14	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Koningin Wilhelminaweg 8	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



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

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
01	Personenauto's bezoek	0,75	0,00	Relatief	15	--	--	32,05	--	--

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

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31
01	10	5,00	54,30	65,00	77,40	79,30	81,00	83,50	86,40	78,50	68,80	0,00

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

Naam	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
01	Manoeuvreren/parkeren	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	26,32	--	--	Nee
02	Manoeuvreren/parkeren	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	26,32	--	--	Nee
03	Manoeuvreren/parkeren	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	26,32	--	--	Nee

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

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31
01	Nee	Nee	54,30	65,00	77,40	79,30	81,00	83,50	86,40	78,50	68,80	0,00
02	Nee	Nee	54,30	65,00	77,40	79,30	81,00	83,50	86,40	78,50	68,80	0,00
03	Nee	Nee	54,30	65,00	77,40	79,30	81,00	83,50	86,40	78,50	68,80	0,00

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

Naam	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Kantoorpand toekomstig LMax  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
01	Personenauto's bezoek	0,75	0,00	Relatief	15	--	--	32,05	--	--



Model: Kantoorpand toekomstig LAmx  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31
01	10	5,00	60,30	71,00	83,40	85,30	87,00	89,50	92,40	84,50	74,80	0,00

Model: Kantoorpand toekomstig LMax  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Kantoorpand toekomstig LAmx  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
01	Manoeuvreren/parkeren	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	26,32	--	--	Nee
02	Manoeuvreren/parkeren	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	26,32	--	--	Nee
03	Manoeuvreren/parkeren	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	26,32	--	--	Nee

Model: Kantoorpand toekomstig LAmx  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31
01	Nee	Nee	60,30	71,00	83,40	85,30	87,00	89,50	92,40	84,50	74,80	0,00
02	Nee	Nee	60,30	71,00	83,40	85,30	87,00	89,50	92,40	84,50	74,80	0,00
03	Nee	Nee	60,30	71,00	83,40	85,30	87,00	89,50	92,40	84,50	74,80	0,00

Model: Kantoorpand toekomstig LAmx  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Gem.snelheid
01	Personenauto's	0,75	0,00	Relatief	450	10	--	22,06	33,82	--	30

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

Naam	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125
01	5,00	54,30	65,00	77,40	79,30	81,00	83,50	86,40	78,50	68,80	0,00	0,00	0,00

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

Naam	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k
01	Schutting	1,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Tolhuisweg 53	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	Tolhuisweg 53	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: Verkeersaantrekkende werking  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
03	Tolhuisweg 53	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel  
Model: Kantoorpand toekomstig LAr,LT  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Tolhuisweg 53	1,50	29,9	--	--	29,9	62,9
02_A	Tolhuisweg 53	1,50	29,4	--	--	29,4	62,5

Rapport: Resultatentabel  
Model: Kantoorpand toekomstig LAm<sub>ax</sub>  
LAm<sub>ax</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Tolhuisweg 53	1,50	55,3	--	--
02_A	Tolhuisweg 53	1,50	54,6	--	--

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

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
	03_A	Tolhuisweg 53	1,50	43,5	31,8	--	43,5	66,2
	03_B	Tolhuisweg 53	4,50	44,0	32,2	--	44,0	66,2



