

Akoestisch onderzoek wegverkeer Exportweg 50 te Waddinxveen

Opdrachtgever: IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
de heer J. Breukelman
's Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk

Projectnummer: 171806

Versienummer: 2.0

Plaats, datum: Dordrecht, 18 januari 2019

Auteur: W.S. de Ridder

Paraaf:



Controleur: ing. D.C. Blokland

Paraaf:



Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Gegevens.....	3
2 Uitgangspunten.....	4
2.1 Situatie	4
2.2 Activiteiten.....	4
2.3 Representatieve bedrijfssituatie	4
3 Geluidbronnen	5
4 Wettelijke kader.....	6
4.1 Geluideisen.....	6
4.2 BBT	6
5 Berekeningen.....	7
6 Resultaten	8
6.1 Rekenresultaten representatieve situatie	8
6.2 Verkeersaantrekkende werking	8
7 Conclusies	9

Bijlagen

- 1 Invoergegevens rekenmodel
- 2 Rekenresultaten
- 3 Figuren

1 Inleiding

Algemeen

In opdracht van PlanXpert heeft BK Bouw- & Milieuadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de locatie Exportweg 50 te Waddinxveen.

Aanleiding

Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de oprichting van een nieuwe bedrijfshal en in het verlengde hiervan een melding Activiteitenbesluit.

Doel

In het kader van de Wet geluidhinder dient de geluidbelasting ten gevolge van zoneringsplichtige bronnen ter plaatse van het project inzichtelijk te worden gemaakt. Het Distripark Doelwijk is geen gezoneerd industrieterrein conform de Wet geluidhinder.

Dit rapport is van toepassing op de situatie zoals beschreven in de volgende hoofdstukken. Wijzigingen in het plan, de omgeving en/of de wettelijke bepalingen die van toepassing zijn, kan van invloed zijn op de beschreven resultaten en conclusie.

1.1 Gegevens

Ten behoeve van het voorliggend onderzoek is gebruikgemaakt van de volgende gegevens:

1. Reken- en Meetvoorschrift geluid juni 2012.
2. Kadaster online voor de benodigde gegevens.
3. Geluidbeheermodel van Omgevingsdienst Midden-Holland.
4. Milieukundig advies bestemmingsplan Distripark Doelwijk
5. Bedrijfsgegevens/tekening aangeleverd door de opdrachtgever.
6. Activiteitenbesluit.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

In afbeelding 1 is het plangebied weergegeven van locatie Exportweg 50 te Waddinxveen. Het voornemen bestaat om op de locatie een bedrijfshal te realiseren. De locatie is gelegen op het bedrijventerrein Doelwijk. Op de toekomstige locatie zal in pandige opslag plaatsvinden van algemene handelsgoederen. Hiervoor komen vrachtwagens en bestelbussen op het terrein.

afbeelding 1: situatie



2.2 Activiteiten

De aard van de inrichting is opslag en distributie. De in het kader van het onderzoek relevante werkzaamheden/ geluidbronnen zijn verkeersbewegingen op het buitenterrein van de te realiseren bedrijfshal. Er zullen geen koel- of andersoortige installaties aan of op de bedrijfshal worden gerealiseerd.

Bij de berekening is van de gebruikelijke periodes uitgegaan conform het Activiteitenbesluit dat wil zeggen:

- dagperiode tussen 07.00 - 19.00 uur;
- avondperiode tussen 19.00 - 23.00 uur;
- nachtperiode tussen 23.00 - 07.00 uur.

2.3 Representatieve bedrijfssituatie

De in aanmerking genomen activiteiten worden als representatief beschouwd (vaker dan twaalf maal per jaar). De activiteiten op het terrein vinden plaats gedurende de dag- en avondperiode.

De representatieve werkzaamheden op het terrein zijn hieronder beschreven. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat geen afwijkende of incidentele situaties zijn aan te merken.

In tabel 1 is het aantal verkeersbewegingen opgenomen. Opgemerkt wordt dat elk voertuig twee bewegingen genereert (aankomst en vertrek).

tabel 1: overzicht van het aantal verkeersbewegingen

Voertuig	Perioden		
	Dagperiode 7.00 – 19.00 uur	Avondperiode 19.00 – 23.00 uur	Nachtperiode 23.00 – 7.00 uur
Vrachtwagens	86	14	--
Bestelwagens	8	2	--
Personenwagens	130	10	--
Terminaltractoren	5	1	--

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat op het terrein geen koeltransporten plaatsvinden. Indien vrachtwagens en bestelbussen met koelmotor op het terrein komen dan is de koelmotor uitgeschakeld.

Het vrachtverkeer bestaande uit vrachtwagens en bestelbussen rijdt via noordoostelijke poort het terrein op en gaat via de zuidwestelijke poort er af. Lichte motorvoertuigen rijden via de noordoostelijke poort het terrein op en af om te parkeren op de parkeerplaats aan de noordoostkant van het pand.

Het laden en lossen van vrachtwagens vindt plaats aan de docks. Per vrachtwagens wordt circa 20 minuten geladen of gelost met behulp van een elektrische heftruck (in pandig). Tevens vindt laden en lossen van bestelbussen plaats ter plaatse van de docks. Daarnaast wordt op het buitenterrein voor laad- en losactiviteiten gebruik gemaakt van een terminaltractor.

3 Geluidbronnen

Voor het voorliggende onderzoek is voor de bronsterktes gebruikgemaakt van bureau ervaringscijfers en door de opdrachtgever aangeleverde gegevens.

De bronsterkte voor het vrachtverkeer is gebaseerd op het onderzoek van Adviesbureau Peutz & Associés B.V., rapportnummer RA 730-1, gedateerd op 14 juni 1999 in opdracht van Transport en Logistiek Nederland te Zoetermeer. In het onderzoek is op pagina 15 het volgende gesteld:

“Zware vrachtwagens, snelheden tot 20 km/u

Voor zware vrachtwagens bedraagt het gemiddelde geluidvermogensniveau (LWR) circa 102 dB(A) bij snelheden van 10 à 20 km/u, zijnde de snelheden die voor de meeste bedrijfsterreinen representatief kunnen worden geacht (zie tevens figuur 3). De gevonden spreiding is relatief groot: de standaardafwijking bedraagt 4 à 5 dB(A). Indien de chauffeurs worden geïnstrueerd **rustig te rijden** bedraagt het gemiddelde geluidvermogensniveau 96 à 99 dB(A) bij snelheden tot 20 km/uur (standaardafwijking 4 dB(A)). De reductie ten opzichte van het rijden zonder instructies bedraagt hiermee 3 à 6 dB(A) (zie tevens figuur 5). “

Op grond hiervan kan voor vrachtwagens worden uitgegaan van een bronsterkte van 102 dB(A).

Voor de bestelbussen is uitgegaan van een bronsterkte van 91 dB(A), voor de personenwagens van 91 dB(A) en voor de terminaltractor van 102 dB(A).

Voor het inzichtelijk maken van de optredende maximale geluidniveaus is van enkele bepalende activiteiten de bronsterkte bepaald. Dit betreft het optrekken van vrachtwagens en het dichtslaan van portieren. Andere optredende niveaus zijn lager dan deze bronnen en zijn daarom niet in het onderzoek beschouwd.

Een overzicht van de invoergegevens in het rekenmodel is opgenomen in bijlage 2.

4 Wettelijke kader

4.1 Geluidseisen

Conform het 'Milieukundig advies bestemmingsplan Distripark Doelwijk' geldt ter plaatse van woningen een totaal waarde van 55 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van alle activiteiten op het bedrijventerrein. Beschouwd zal worden in hoeverre de nieuwe inrichting hierop een relevante bijdrage levert. Wel zullen de berekende geluidniveaus indicatief worden getoetst aan de eisen die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit.

In het onderstaande zijn de voor het onderzoek relevante geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit opgenomen.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten 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.

4.2 BBT

Onder de BBT worden de best beschikbare technieken verstaan, die gebruikelijk zijn binnen de branche. Dit betekent dat het bedrijf de best beschikbare technieken in de bedrijfsvoering toe dient te passen. Dit geldt niet alleen voor het aspect geluid, maar voor alle milieuaspecten. Hierdoor kan het zijn dat een techniek voor een bepaald milieu-aspect zeer gunstig is en voor een ander aspect minder gunstig.

BBT vervangt sinds 2006 het ALARA-beginsel ("As Low As Reasonable Achievable").

De beste beschikbare technieken zijn vastgelegd in de zogenaamde BREF's. Er zijn twee soorten BREF's:

- verticale BREF's, deze beschrijven de beste beschikbare technieken voor een bepaalde industrie;
- horizontale BREF's, hierin worden de beste beschikbare technieken beschreven voor bepaalde processen die in meerdere branches gebruikt worden.

Door het bedrijf wordt de volgende werkwijze in acht genomen:

- investering in nieuw materieel dat niet afwijkt ten opzichte van wat elders wordt toegepast;
- Good House Keeping.

De meest relevante bron betreft het vrachtverkeer. Dit zijn bronnen van derden waarover de inrichtingshouder geen zeggenschap heeft. De installaties en het materieel voor het laden en lossen zal nieuw worden aangeschaft. Op grond hiervan kan worden gesteld dat het bedrijf voldoet aan BBT.

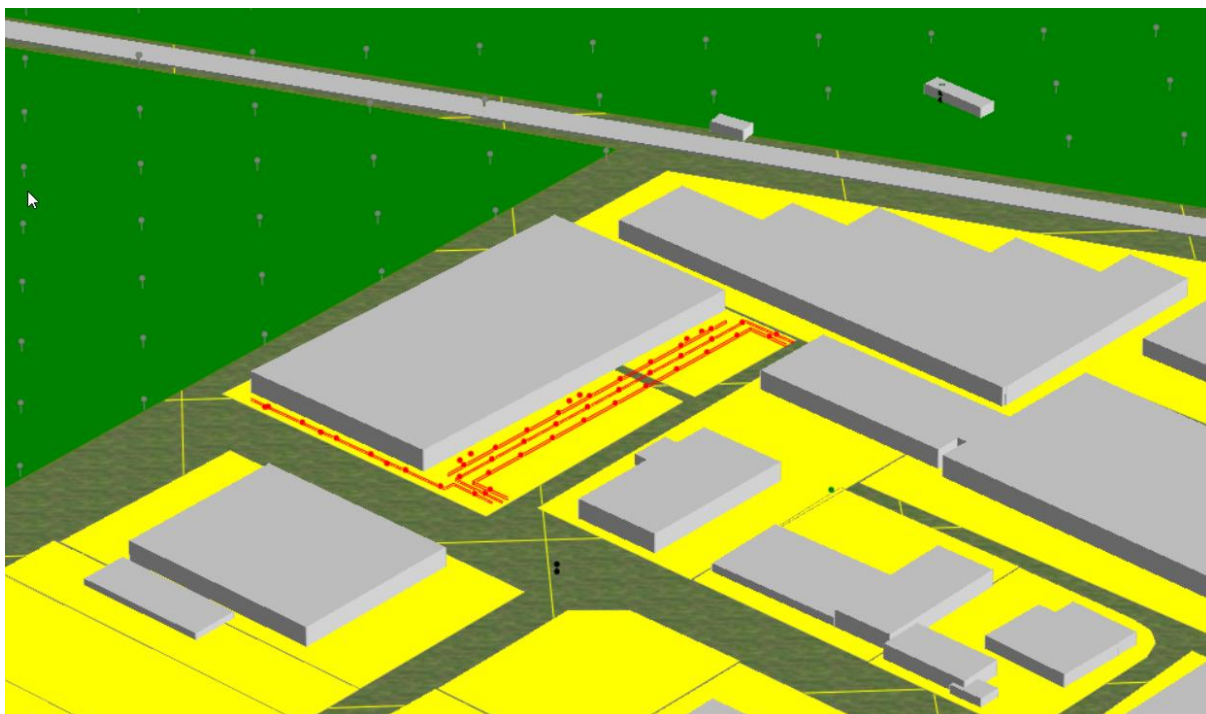
5 Berekeningen

Voor het berekenen van immissies in de omgeving van de inrichting is de specialistische methode II uit het voorschrift HMRI-99 toegepast. Deze methode gaat uit van bronvermogens van relevante geluidbronnen. Deze methode verdient in dit geval de voorkeur omdat de diverse bronnen afzonderlijk beschouwd worden. Hierdoor kan de dominantie van de diverse bronnen op de immissiepunten in de omgeving worden bepaald, alsmede eventuele geluidbeperkende maatregelen aan de bronnen of in het overdrachtsgebied. Het rijden van de voertuigen is gemodelleerd door middel van een aantal mobiele bronnen. Voor de overige activiteiten zijn enkele puntbronnen ingevoerd.

Voor een overzicht van de ingevoerde mobiele bronnen (verkeer) wordt verwezen naar bijlage 1. Onderstaand is een 3D-weergave van het rekenmodel opgenomen.

Voor het opstellen van het rekenmodel is gebruikgemaakt van het door Omgevingsdienst Midden-Holland aangeleverde geluidbeheermodel. In het model zijn de geluidbronnen ingevoerd. Buiten het terrein van de inrichting zijn, afgezien van één extra immissiepunt ten behoeve van eventuele verificatie, geen wijzigingen doorgevoerd.

afbeelding 2: rekenmodel



6 Resultaten

6.1 Rekenresultaten representatieve situatie

Een overzicht van de berekende geluidniveaus ($L_{A,r,LT}$ en $L_{A,max}$) is gegeven in de tabellen 2 en 3. De berekenbladen zijn opgenomen in bijlage 3. Naast de punten ter plaatse van de woningen is in het rekenmodel één punt ingevoerd op circa 50 meter van de inrichtingsgrens (bereikbare plaats).

tabel 2: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ in dB(A)

Identificatie	Omschrijving	Dag $L_{A,r,LT}$	Avond $L_{A,r,LT}$	Nacht $L_{A,r,LT}$
S99	Woning Zuidelijke Dwarsweg 2	23	23	--
S 12	Woning Zuidelijke Dwarsweg 19	19	19	--
S 20	Woning Zuidelijke Dwarsweg 12	20	19	--
S 10	Woning Bredeweg 178	18	19	--
S 08	Woning Bredeweg 172+174	17	17	--

tabel 3: maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ in dB(A)

Identificatie	Omschrijving	Dag $L_{A,max}$	Avond $L_{A,max}$	Nacht $L_{A,max}$
S99	Woning Zuidelijke dwarsweg 2	41	43	--
S 12	Woning Zuidelijke Dwarsweg 19	28	29	--
S 20	Woning Zuidelijke Dwarsweg 12	28	30	--
S 10	Woning Bredeweg 178	32	35	--
S 08	Woning Bredeweg 172+174	32	38	--
Grenswaarde conform Activiteitenbesluit		70	65	60

6.2 Verkeersaantrekkende werking

Ingevolge de circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" dient de geluidbelasting vanwege het verkeer op de openbare weg ten gevolge van de inrichting die niet is gelegen op een gezondeerd terrein berekend te worden. Voor de vergunningverlening kan gebruikgemaakt worden van de bandbreedte tussen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale grenswaarde van 65 dB(A) op de gevels van woningen of andere geluidgevoelige gebouwen.

Omdat voor het gehele bedrijventerrein de verkeersaantrekkende werking is beoordeeld ('Milieukundig advies bestemmingsplan Distripark Doelwijk') heeft deze toetsing niet plaatsgevonden.

7 Conclusies

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van omliggende woningen buiten het industrieterrein bedragen ten hoogste 28 dB(A) etmaalwaarde en voldoet derhalve aan de geluidseisen uit het Activiteitenbesluit.

Op basis van rekenresultaten kan geconcludeerd worden dat de voorgenomen activiteiten op het bedrijventerrein geen relevante bijdrage leveren aan de maximale etmaalwaarde voor gevels van de nabij gelegen woningen, zoals opgenomen in het document 'Milieukundig advies bestemmingsplan Distripark Doelwijk'.

Bijlage

1 Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Kopie van ZOM Van 't Wout 22052017 (2)

Model eigenschap

Omschrijving	Kopie van ZOM Van 't Wout 22052017 (2)
Verantwoordelijke	maarteng
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	maarteng op 6-8-2010
Laatst ingezien door	wouterr op 18-1-2019
Model aangemaakt met	GN-V5.00
Origineel project	ZBM Distripark-doelwijk GM-3.11
Originele omschrijving	Kopie van Reserveringsmodel 30 september 2016
Geïmporteerd door	ferdinando op 22-5-2017
Dag periode	07:00 - 19:00
Avond periode	19:00 - 23:00
Nacht periode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	1
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Nee

Model: Kopie van ZOM Van 't Wout 22052017 (2)
ZOM Van 't Wout - ZOM Van 't Wout
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)
MB01	Route vrachtwagens	1,20	1,00	Relatief	86	14	--	15,71	18,82	--
MB03	route bestebussen	0,80	1,00	Relatief	8	2	--	29,01	30,26	--
MB02	route personenauto's	0,80	1,00	Relatief	130	10	--	16,87	23,24	--
MB04	Route terminaltractor	1,20	1,00	Relatief	5	1	--	31,10	33,32	--

Model: Kopie van ZOM Van 't Wout 22052017 (2)
ZOM Van 't Wout - ZOM Van 't Wout
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	Red 31
MB01	5	20,00	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70	96,90	86,80	78,50	0,00
MB03	10	20,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50	0,00
MB02	10	20,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50	0,00
MB04	10	20,00	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70	96,90	86,80	78,50	0,00

Model: Kopie van ZOM Van 't Wout 22052017 (2)
ZOM Van 't Wout - ZOM Van 't Wout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
MB01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MB03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MB02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MB04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Kopie van ZOM Van 't Wout 22052017 (2)
ZOM Van 't Wout - ZOM Van 't Wout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y
LA,max	1711	38	10:01, 18 jan 2019	PB01	vrachtwagen max	Punt	103522,69	447500,57
LA,max	1712	38	10:01, 18 jan 2019	PB02	vrachtwagen max	Punt	103569,09	447544,79
LA,max	1713	38	10:01, 18 jan 2019	PB03	vrachtwagen max	Punt	103469,39	447451,68
LA,max	1715	38	10:02, 18 jan 2019	PB04	portier personenauto	Punt	103651,02	447502,43
LA,max	1716	38	09:41, 18 jan 2019	PB05	portier	Punt	103628,91	447523,92
LA,max	1717	38	09:41, 18 jan 2019	PB06	portier	Punt	103603,05	447550,09
LA,max	1718	38	10:01, 18 jan 2019	PB07	portieren	Punt	103527,22	447505,55
LA,max	1721	38	10:01, 18 jan 2019	PB09	portieren	Punt	103573,75	447550,16
LA,max	1722	38	10:01, 18 jan 2019	PB08	portier	Punt	103476,00	447458,02

Model: Kopie van ZOM Van 't Wout 22052017 (2)
ZOM Van 't Wout - ZOM Van 't Wout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)
LA,max	1,20	1,20	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LA,max	1,20	1,20	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LA,max	1,20	1,20	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LA,max	1,00	1,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LA,max	1,00	1,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LA,max	1,00	1,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LA,max	1,50	1,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LA,max	1,50	1,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LA,max	1,50	1,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	--

Model: Kopie van ZOM Van 't Wout 22052017 (2)
ZOM Van 't Wout - ZOM Van 't Wout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb (%) (D)	Cb (%) (A)	Cb (%) (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63
LA,max	100,000	100,000	--	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	66,80	81,20
LA,max	100,000	100,000	--	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	66,80	81,20
LA,max	100,000	100,000	--	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	66,80	81,20
LA,max	100,000	100,000	--	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	54,90	66,50
LA,max	100,000	100,000	--	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	54,90	66,50
LA,max	100,000	100,000	--	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	54,90	66,50
LA,max	100,000	100,000	--	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	54,90	66,50
LA,max	100,000	100,000	--	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	54,90	66,50
LA,max	100,000	100,000	--	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	54,90	66,50

Model: Kopie van ZOM Van 't Wout 22052017 (2)
ZOM Van 't Wout - ZOM Van 't Wout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
LA,max	86,70	84,50	100,90	103,20	103,10	98,00	93,10	107,98	0,00	0,00	0,00	0,00
LA,max	86,70	84,50	100,90	103,20	103,10	98,00	93,10	107,98	0,00	0,00	0,00	0,00
LA,max	86,70	84,50	100,90	103,20	103,10	98,00	93,10	107,98	0,00	0,00	0,00	0,00
LA,max	88,70	91,90	95,00	94,30	93,40	90,00	84,80	100,66	0,00	0,00	0,00	0,00
LA,max	88,70	91,90	95,00	94,30	93,40	90,00	84,80	100,66	0,00	0,00	0,00	0,00
LA,max	88,70	91,90	95,00	94,30	93,40	90,00	84,80	100,66	0,00	0,00	0,00	0,00
LA,max	88,70	91,90	95,00	94,30	93,40	90,00	84,80	100,66	0,00	0,00	0,00	0,00
LA,max	88,70	91,90	95,00	94,30	93,40	90,00	84,80	100,66	0,00	0,00	0,00	0,00
LA,max	88,70	91,90	95,00	94,30	93,40	90,00	84,80	100,66	0,00	0,00	0,00	0,00
LA,max	88,70	91,90	95,00	94,30	93,40	90,00	84,80	100,66	0,00	0,00	0,00	0,00
LA,max	88,70	91,90	95,00	94,30	93,40	90,00	84,80	100,66	0,00	0,00	0,00	0,00
LA,max	88,70	91,90	95,00	94,30	93,40	90,00	84,80	100,66	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Kopie van ZOM Van 't Wout 22052017 (2)
ZOM Van 't Wout - ZOM Van 't Wout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
LA,max	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,80	81,20	86,70	84,50	100,90	103,20	103,10
LA,max	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,80	81,20	86,70	84,50	100,90	103,20	103,10
LA,max	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,80	81,20	86,70	84,50	100,90	103,20	103,10
LA,max	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,90	66,50	88,70	91,90	95,00	94,30	93,40
LA,max	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,90	66,50	88,70	91,90	95,00	94,30	93,40
LA,max	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,90	66,50	88,70	91,90	95,00	94,30	93,40
LA,max	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,90	66,50	88,70	91,90	95,00	94,30	93,40
LA,max	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,90	66,50	88,70	91,90	95,00	94,30	93,40
LA,max	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,90	66,50	88,70	91,90	95,00	94,30	93,40
LA,max	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,90	66,50	88,70	91,90	95,00	94,30	93,40

Model: Kopie van ZOM Van 't Wout 22052017 (2)
ZOM Van 't Wout - ZOM Van 't Wout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LA,max	98,00	93,10	107,98
LA,max	98,00	93,10	107,98
LA,max	98,00	93,10	107,98
LA,max	90,00	84,80	100,66
LA,max	90,00	84,80	100,66
LA,max	90,00	84,80	100,66
LA,max	90,00	84,80	100,66
LA,max	90,00	84,80	100,66
LA,max	90,00	84,80	100,66
LA,max	90,00	84,80	100,66

Model: Kopie van ZOM Van 't Wout 22052017 (2)
ZOM Van 't Wout - ZOM Van 't Wout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
S 04	Woning Bredeweg 136+138	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
S 05	Benzinepomp Bredeweg 144	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
S 06	Woning Bredeweg 154+156	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
S 07	Woning Bredeweg 158	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
S 08	Woning Bredeweg 172+174	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
S 09	Woning Bredeweg 176	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
S 10	Woning Bredeweg 178	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
S 11	Woning Bredeweg 180	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
S 12	Woning Zuidelijke Dwarsweg 19	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
S 20	Woning Zuidelijke Dwarsweg 12	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
S 21	Schuur Zuidelijke Dwarsweg 12	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
S 22	Woning Zuidelijke Dwarsweg 11	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
S 23	Woning Zuidelijke Dwarsweg 8	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
S 01	Woning Bredeweg 126	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
S 02a	Woning Bredeweg 130	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
S 03	Woning Bredeweg 134	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
S 02b	Woning Bredeweg 130	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
S 18a	Bedrijfswoning Zuidelijke Dwarsweg 13d	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
S99	Woning Zuidelijke dwarsweg 2	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
T000	50 m	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--

Model: Kopie van ZOM Van 't Wout 22052017 (2)
ZOM Van 't Wout - ZOM Van 't Wout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
S 04	--	--	Ja
S 05	--	--	Ja
S 06	--	--	Ja
S 07	--	--	Ja
S 08	--	--	Ja
S 09	--	--	Ja
S 10	--	--	Ja
S 11	--	--	Ja
S 12	--	--	Ja
S 20	--	--	Ja
S 21	--	--	Ja
S 22	--	--	Ja
S 23	--	--	Ja
S 01	--	--	Ja
S 02a	--	--	Ja
S 03	--	--	Ja
S 02b	--	--	Ja
S 18a	--	--	Ja
S99	--	--	Ja
T000	--	--	Ja

Bijlage

2 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van ZOM Van 't Wout 22052017 (2)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LArlt
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
S 01_A	Woning Bredeweg 126	1,50	10,9	7,7	--	12,7	34,4	
S 01_B	Woning Bredeweg 126	5,00	14,0	10,8	--	15,8	37,3	
S 02a_A	Woning Bredeweg 130	1,50	11,5	8,4	--	13,4	34,8	
S 02a_B	Woning Bredeweg 130	5,00	14,4	11,2	--	16,2	37,8	
S 02b_A	Woning Bredeweg 130	1,50	11,4	8,2	--	13,2	34,7	
S 02b_B	Woning Bredeweg 130	5,00	14,3	11,1	--	16,1	37,6	
S 03_A	Woning Bredeweg 134	1,50	13,0	9,8	--	14,8	36,4	
S 03_B	Woning Bredeweg 134	5,00	15,1	12,0	--	17,0	38,6	
S 04_A	Woning Bredeweg 136+138	1,50	6,4	3,0	--	8,0	30,4	
S 04_B	Woning Bredeweg 136+138	5,00	15,4	12,2	--	17,2	39,4	
S 05_A	Benzinepomp Bredeweg 144	1,50	4,8	1,7	--	6,7	29,3	
S 05_B	Benzinepomp Bredeweg 144	5,00	8,3	5,2	--	10,2	33,0	
S 06_A	Woning Bredeweg 154+156	1,50	9,6	6,4	--	11,4	32,8	
S 06_B	Woning Bredeweg 154+156	5,00	17,3	14,2	--	19,2	40,4	
S 07_A	Woning Bredeweg 158	1,50	9,6	6,5	--	11,5	33,6	
S 07_B	Woning Bredeweg 158	5,00	17,9	14,8	--	19,8	41,1	
S 08_A	Woning Bredeweg 172+174	1,50	16,8	13,6	--	18,6	39,8	
S 08_B	Woning Bredeweg 172+174	5,00	20,1	16,9	--	21,9	42,9	
S 09_A	Woning Bredeweg 176	1,50	15,9	12,6	--	17,6	39,1	
S 09_B	Woning Bredeweg 176	5,00	20,6	17,4	--	22,4	43,3	
S 10_A	Woning Bredeweg 178	1,50	17,8	14,6	--	19,6	41,3	
S 10_B	Woning Bredeweg 178	5,00	22,2	19,1	--	24,1	45,0	
S 11_A	Woning Bredeweg 180	1,50	18,9	15,8	--	20,8	40,3	
S 11_B	Woning Bredeweg 180	5,00	21,6	18,5	--	23,5	42,7	
S 12_A	Woning Zuidelijke Dwarsweg 19	1,50	18,7	15,5	--	20,5	41,3	
S 12_B	Woning Zuidelijke Dwarsweg 19	5,00	22,3	19,2	--	24,2	44,4	
S 18a_A	Bedrijfswoning Zuidelijke Dwarsweg 13d	1,50	13,8	10,5	--	15,5	36,0	
S 18a_B	Bedrijfswoning Zuidelijke Dwarsweg 13d	5,00	18,0	14,8	--	19,8	39,9	
S 20_A	Woning Zuidelijke Dwarsweg 12	1,50	20,0	16,8	--	21,8	41,7	
S 20_B	Woning Zuidelijke Dwarsweg 12	5,00	22,1	18,9	--	23,9	43,8	
S 21_A	Schuur Zuidelijke Dwarsweg 12	1,50	19,9	16,8	--	21,8	42,8	
S 21_B	Schuur Zuidelijke Dwarsweg 12	5,00	22,2	19,0	--	24,0	44,9	
S 22_A	Woning Zuidelijke Dwarsweg 11	1,50	19,0	15,8	--	20,8	41,3	
S 22_B	Woning Zuidelijke Dwarsweg 11	5,00	21,0	17,8	--	22,8	43,2	
S 23_A	Woning Zuidelijke Dwarsweg 8	1,50	17,0	13,6	--	18,6	38,6	
S 23_B	Woning Zuidelijke Dwarsweg 8	5,00	19,5	16,2	--	21,2	40,7	
S99_A	Woning Zuidelijke dwarsweg 2	1,50	23,3	18,6	--	23,6	45,1	
S99_B	Woning Zuidelijke dwarsweg 2	5,00	27,1	23,3	--	28,3	49,2	
T000_A	50 m	1,50	44,9	41,7	--	46,7	66,7	
T000_B	50 m	5,00	46,2	43,0	--	48,0	65,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van ZOM Van 't Wout 22052017 (2)
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LA,max

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
S 01_A	Woning Bredeweg 126	1,50	24,0	24,0	--
S 01_B	Woning Bredeweg 126	5,00	29,4	29,4	--
S 02a_A	Woning Bredeweg 130	1,50	22,0	22,0	--
S 02a_B	Woning Bredeweg 130	5,00	26,2	26,2	--
S 02b_A	Woning Bredeweg 130	1,50	21,6	21,6	--
S 02b_B	Woning Bredeweg 130	5,00	25,6	25,6	--
S 03_A	Woning Bredeweg 134	1,50	22,0	22,0	--
S 03_B	Woning Bredeweg 134	5,00	25,5	25,5	--
S 04_A	Woning Bredeweg 136+138	1,50	20,1	20,1	--
S 04_B	Woning Bredeweg 136+138	5,00	25,0	25,0	--
S 05_A	Benzinepomp Bredeweg 144	1,50	17,6	17,6	--
S 05_B	Benzinepomp Bredeweg 144	5,00	20,8	20,8	--
S 06_A	Woning Bredeweg 154+156	1,50	21,3	21,3	--
S 06_B	Woning Bredeweg 154+156	5,00	25,6	25,6	--
S 07_A	Woning Bredeweg 158	1,50	22,7	22,7	--
S 07_B	Woning Bredeweg 158	5,00	31,7	31,7	--
S 08_A	Woning Bredeweg 172+174	1,50	32,1	32,1	--
S 08_B	Woning Bredeweg 172+174	5,00	38,0	38,0	--
S 09_A	Woning Bredeweg 176	1,50	29,0	29,0	--
S 09_B	Woning Bredeweg 176	5,00	34,3	34,3	--
S 10_A	Woning Bredeweg 178	1,50	32,5	32,5	--
S 10_B	Woning Bredeweg 178	5,00	35,0	35,0	--
S 11_A	Woning Bredeweg 180	1,50	22,5	22,5	--
S 11_B	Woning Bredeweg 180	5,00	24,3	24,3	--
S 12_A	Woning Zuidelijke Dwarsweg 19	1,50	28,1	28,1	--
S 12_B	Woning Zuidelijke Dwarsweg 19	5,00	29,1	29,1	--
S 18a_A	Bedrijfswoning Zuidelijke Dwarsweg 13d	1,50	26,9	26,9	--
S 18a_B	Bedrijfswoning Zuidelijke Dwarsweg 13d	5,00	28,4	28,4	--
S 20_A	Woning Zuidelijke Dwarsweg 12	1,50	27,6	27,6	--
S 20_B	Woning Zuidelijke Dwarsweg 12	5,00	30,4	30,4	--
S 21_A	Schuur Zuidelijke Dwarsweg 12	1,50	32,1	32,1	--
S 21_B	Schuur Zuidelijke Dwarsweg 12	5,00	34,6	34,6	--
S 22_A	Woning Zuidelijke Dwarsweg 11	1,50	26,5	26,5	--
S 22_B	Woning Zuidelijke Dwarsweg 11	5,00	29,0	29,0	--
S 23_A	Woning Zuidelijke Dwarsweg 8	1,50	30,6	30,6	--
S 23_B	Woning Zuidelijke Dwarsweg 8	5,00	32,5	32,5	--
S99_A	Woning Zuidelijke dwarsweg 2	1,50	41,4	41,4	--
S99_B	Woning Zuidelijke dwarsweg 2	5,00	43,3	43,3	--
T000_A	50 m	1,50	57,8	57,8	--
T000_B	50 m	5,00	59,0	59,0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

3 Figuren

