

Projectnummer:
2018.0553

Projectnaam:
Nieuwbouw 16 appartementen aan de Lidwinahof te Best

Opdrachtgever : BRO Boxtel

Omschrijving rapport : Akoestisch onderzoek

Projectplaats : Best

Documentnummer : 20180553-R01

Datum : 26-3-2019

Status : Definitief

Versie : A

Opgesteld door : de heer ir. K. (Koen) Gommans

CHANGE THE PERSPECTIVE

Volantis Venlo
Sint Jansweg 20c
Postbus 470
5900 AL Venlo
T 077 351 55 51

Volantis Eindhoven
Fellenoord 25
Postbus 6484
5600 HL Eindhoven
T 040 850 70 20

Volantis Chemelot Campus
Urmonderbaan 22
Gebouw 1, 3^e etage
6167 RD Geleen
T 043 362 54 44

Volantis Consultants BV
IBAN NL07RABO0155992031
BIC RABONL2U
BTW NL822605740B01
KVK 50199218

mail@volantis.nl
www.volantis.nl



LID
NLINGENIEURS

Wij voeren uw opdrachten met zorg uit overeenkomstig DNR 2011.

Inhoudsopgave

1.	Algemeen.....	1
1.1.	Inleiding.....	1
1.2.	Uitgangspunten.....	1
1.3.	Situatie.....	1
2.	Akoestisch onderzoek.....	2
2.2.	Toetsingskader.....	2
2.2.1.	Activiteitenbesluit.....	2
2.2.2.	Goed woon- en leefklimaat	3
2.3.	Akoestische berekeningen	3
2.3.1.	Representatieve bedrijfssituatie (RBS).....	3
2.3.2.	Rekenmethodiek.....	3
3.	Akoestisch onderzoek.....	5
3.1.	Geluidbronnen.....	5
3.1.2.	Afstralende gevel- en dakvlakken.....	5
3.1.3.	Installaties	6
3.1.4.	Voertuig- en transportbewegingen.....	6
3.1.5.	Stemgeluid vanaf het terras.....	7
3.2.	Objecten, bodemgebieden & toetspunten.....	7
4.	Rekenresultaten en toetsing.....	8
4.1.	Activiteitenbesluit.....	8
4.1.1.	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	8
4.1.2.	Maximale piekniveaus	9
4.2.	Goed woon- en leefklimaat	10
5.	Samenvatting	11

Bijlage 1. Invoergegevens

Bijlage 2. Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Activiteitenbesluit

Bijlage 3. Resultaten maximale piekniveau Activiteitenbesluit

Bijlage 4. Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau goed woon- en leefklimaat

1. Algemeen

1.1. Inleiding

Op verzoek van BRO Boxtel is voor het plan van de nieuwbouw van een appartementencomplex aan de Lidwinahof te Best de een akoestisch onderzoek uitgevoerd aangaande de geluidbelasting ten gevolge van de inrichting zoals gelegen aan het Raadhuisplein 30 te Best.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de optredende geluidniveaus ten gevolge van de inrichting op de gevels van nabijgelegen geluidgevoelige bestemmingen, in dit geval het nieuw te bouwen appartementencomplex. De berekende geluidniveaus zullen worden getoetst aan de normstellingen zoals die gelden vanuit de Wet milieubeheer en het Activiteitenbesluit.

Eventuele bouwkundige en installatietechnische voorzieningen welke noodzakelijk zijn om te voldoen het wettelijk kader, zullen door architect en installatieadviseur worden vertaald in de verdere uitwerking van gebouw- en installatieontwerp.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

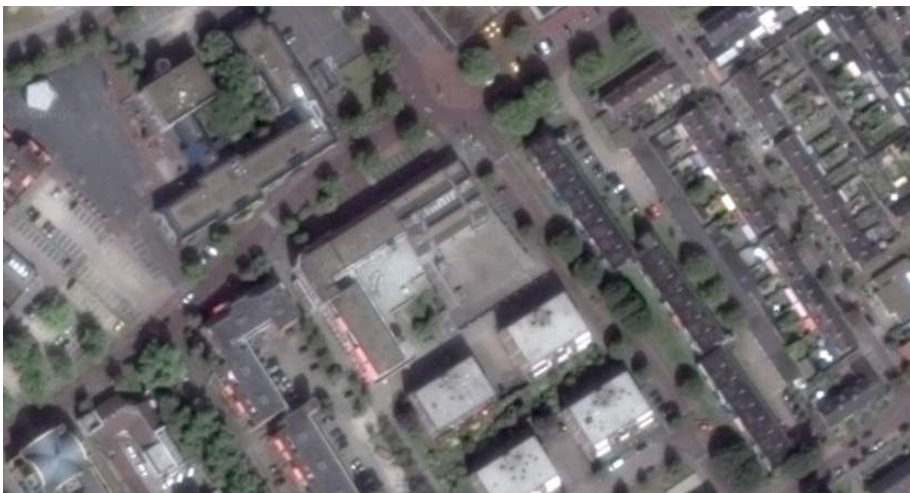
1.2. Uitgangspunten

Als basis voor deze rapportage geldt de akoestische situatie zoals eerder vastgelegd in de rapport(en) opgesteld door Volantis met kenmerk 20180401-R01, versie C d.d. 23 november 2018.

Aanvullend is gebruik gemaakt van ontwerptekening(en) van Toine van Baalen Architect, projectnummer 1608.

1.3. Situatie

Het plan voor de nieuwbouw van een appartementencomplex aan de Lidwinahof te Best is geprojecteerd op een perceel in de directie nabijheid van de inrichting aan het Raadhuisplein 30 te Best. Zie onderstaande afbeelding voor de situatie.



Afbeelding 1.3.1. Situatie van plan voor de nieuwbouw van een appartementencomplex aan de Lidwinahof te Best [Google].

2. Akoestisch onderzoek

Wanneer besloten wordt een bestaande inrichting te wijzigen of een nieuwe inrichting of geluidgevoelige bestemming te bouwen is wellicht een akoestisch onderzoek gewenst. Met name wanneer inrichtingen waar geluidbelastende activiteiten plaatsvinden in het plangebied gelegen zijn, kan een berekening in het kader van industrielawaai vereist zijn. Hierbij wordt door middel van een akoestisch model de geluidsuitstraling van de inrichting nagebootst en wordt de berekende gevelgeluidbelasting op geluidgevoelige bestemmingen getoetst aan de regelgeving.

Ten behoeve van een akoestisch onderzoek worden op basis van de vastgestelde bedrijfssituatie de volgende gegevens ingevoerd:

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

De berekeningen worden uitgevoerd inclusief bijdrage van reflecties in de gebouwen.

Op de beoordelingspunten wordt de invallende geluidbelasting berekend. Dit is de geluidbelasting exclusief de reflectie van de gevel waar het beoordelingspunt aan is gekoppeld. Voor de beoordeling van de geluidsniveaus op de gevels worden, conform het besluit, de waarden op de gevels aangehouden zonder rekening te houden met een gevelreflectie.

2.2. Toetsingskader

2.2.1. Activiteitenbesluit

Voor de beschouwde situatie zal worden getoetst aan de eisen en voorwaarden zoals gesteld in het Activiteitenbesluit. Voor het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} en het piekniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, geldt dat de niveaus op de genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan aangegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.2.1. Eisen aan het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} en het piekniveau L_{Amax} .

	Beoordelingsperiode		
	Dag (07.00-19.00 uur)	Avond (19.00-23.00 uur)	Nacht (23.00-07.00 uur)
L_{Aeq} op de gevel van woningen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L_{Aeq} in- of aanpandige woningen	30 dB(A)	25 dB(A)	20 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in- of aanpandige woningen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- De hierboven vermelde geluidsniveaus gelden ook voor andere geluidsgevoelige bestemmingen dan woningen;
- De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur genoemde piekniveaus zijn niet van toepassing op het laden en lossen ten behoeve van de inrichting;
- De waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen gelden slechts in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten.

Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

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

In het geval het te beoordelen geluid muziekgeluid betreft dient, als straffactor, bij het gemeten of berekende equivalente geluidsniveau eerst 10 dB te worden opgeteld, alvorens wordt getoetst aan de hierboven genoemde grenswaarden. Verder mag bij muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie C_b worden toegepast.

Het beoordelen van piekgeluidsniveaus geldt bij muziekgeluid als niet relevant. De piekgeluidsniveaus liggen bij muziekgeluid doorgaans 7 tot 10 dB hoger dan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en gelden daarom niet als maatgevend.

2.2.2. Goed woon- en leefklimaat

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing voor een goed woon- en leefklimaat is een separate toets uitgevoerd waarbij naast bovenstaande, ook het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, is beschouwd.

2.3. Akoestische berekeningen

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999", waarbij gebruik wordt gemaakt van het akoestische rekenmodel Geomilieu, versie 4.01.

2.3.1. Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

De representatieve bedrijfssituatie dient, overeenkomstig de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening, betrekking te hebben op de voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting.

In de regel wordt dit voor het akoestisch onderzoek vertaald als de meest geluid belastende bedrijfssituatie, voor zover deze situatie zich meer dan 12x per jaar kan voordoen. Indien een situatie zich 12x of minder per jaar voordoet, kan dit als "incidentele bedrijfssituatie" worden benoemd.

2.3.2. Rekenmethodiek

Het gestandaardiseerde emissieniveau L_i op een beoordelingspunt wordt per geluidbron berekend met behulp van onderstaande formule:

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D \quad [1]$$

Waarin:

L_i gestandaardiseerde emissieniveau

L_{WR} emissierelevante bronsterkte in dB(A)
 ΣD verzamelterm voor alle dempingsfactoren

Het langtijdgemiddelde deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ wordt per geluidbron op het beoordelingspunt berekend, waarbij een meteocorrectieterm C_m en bedrijfsduurcorrectie C_b wordt toegepast volgens onderstaande formule:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m \quad [2]$$

De correctietermen worden berekend met de volgende formules:

$$C_b = -10 \log T_b / T_o \quad [3]$$

$$C_m = - (5 - 50 \times (h_b + h_o) / r) \quad [4]$$

Waarin:

C_m ≥ 0
 T_b bedrijfsduur
 T_o beoordelingsperiode (dag = 12 uur / avond = 4 uur / nacht = 8 uur)
 h_b bronhoogte [m]
 h_o beoordelingshoogte [m]
 R meetafstand [m]

Wanneer op het beoordelingspunt binnen het totaal aanwezige geluidniveau, vanwege de betreffende inrichting een geluid met duidelijk tonaal, impulsachtig karakter of muziekkarakter kan worden waargenomen, wordt op het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ maximaal één toeslag in rekening gebracht volgens:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x \quad [5]$$

Waarin:

$L_{Ari,LT}$ langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau van de gehele inrichting
 $L_{Aeqi,LT}$ langtijdgemiddeld deelgeluidniveau van de gehele inrichting
 K_x toeslag specifieke karakter geluid

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ wordt voor elke bedrijfssituatie bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus volgens:

$$L_{Ar,LT} = 10 \log \Sigma 10 L_{Ari,LT} / 10 \quad [6]$$

Waarin:

$L_{Ar,LT}$ langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 $L_{Ari,LT}$ langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau

3. Akoestisch onderzoek

3.1. Geluidbronnen

Binnen de inrichting aan het Raadhuisplein 30 te Best zijn verschillende gebruiksfuncties gelegen, en daarin vinden voor die functie kenmerkende activiteiten plaats, welke representatief zijn voor de bedrijfsvoering.

Voor een toelichting en beschrijving van de geluidbronnen wordt verwezen naar rapportage 20180401- R01, versie C d.d. 23 november 2018 van Volantis Consultants.

Het spectrum voor popmuziek en stemgeluid zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3.1.1. Overzicht spectra.

Omschrijving	Spectrum A-gewogen equivalent binnenniveau L_{Aeq} per octaafband [dB]						
	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000
Popmuziek	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10
Stemgeluid	-42,4	-24,0	-12,0	-3,0	-4,0	-11,0	-16,2

3.1.2. Afstralende gevel- en dakvlakken

In onderstaande tabel zijn de gehanteerde afstralende gevel- en dakvlakken conform 20180401- R01, versie C d.d. 23 november 2018, de huidige situatie weergegeven.

Tabel 3.1.2. Overzicht geluiduitstralende gevel- en dakvlakken

Bron	Geluidsuitstraling per frequentieband [dB]							dB(A)	Oppervlak [m ²]
	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000		
-110_1 Houten deur	27,3	31,9	16,0	6,0	6,0	1,9	1,7	33,3	4,9
-110_2 Rooster	48,3	53,9	46,0	33,0	23,0	23,9	24,7	55,5	0,2
-110_3 HSB-gevel	28,3	32,9	15,0	1,0	--	--	--	34,2	2,4
-111_1 Beglazing	27,0	36,0	34,1	25,9	23,6	16,9	15,9	38,9	5,1
-111_2 HSB-gevel	26,3	34,1	19,7	16,0	18,9	5,9	2,0	35,1	1,8
205_1 Voorgevel	2,0	15,0	15,0	13,0	10,0	6,0	2,0	20,0	13,6
205_2 Beglazing	20,7	34,9	42,4	35,9	26,7	27,0	25,9	44,1	23,9
205_3 Hellend dak	20,0	33,0	38,0	35,0	29,0	21,0	17,0	41,0	110,0
205_4 Zijgevel	4,0	17,0	19,0	17,0	13,0	8,0	4,0	23,2	9,6
205_5 Beglazing	20,7	34,9	42,4	35,9	26,7	27,0	25,9	44,1	1,7
NS_01 t/m NS_03 Nieuwe pui	30,4	32,5	34,1	31,6	28,0	25,0	16,7	39,0	33,4
NS_04 t/m NS_06 Steenachtige gevel	26,0	39,0	37,0	33,0	29,0	24,0	20,0	42,2	14,5

Het plan voor de nieuwbouw van een appartementencomplex aan de Lidwinahof te Best sluit op kelderniveau bouwkundig aan op de inrichting aan het Raadhuisplein 30 te Best. Dit betekent dat in het kader van de geluiduitstraling naar de omgeving de geluidsbronnen -110_1/ -110_2/ -110_3/ -111_1/ -111_2 uit het akoestisch model verwijderd zijn.

Op kelderniveau sluit het plan voor de nieuwbouw van een appartementencomplex aan de Lidwinahof te Best aan op de bestaande bebouwing aan het Raadhuisplein. Voor de interne geluidsoverdracht is het muzieklokaal in

de kelder hiervoor maatgevend. Via een deur is een portaal te bereiken dat toegang geeft tot de parkeergarage. De geluidgevoelige bestemmingen bevinden direct boven deze parkeergarage. De geluidsoverdracht start concreet met een bronniveau van 100 dB(A) in het muzieklokaal, in de nieuw te bouwen appartementen mag daar maximaal een geluidniveau van 20 dB(A) in de nachtperiode waarneembaar zijn. Er bevinden zich drie scheidingsconstructies tussen zend- en ontvangstvertrek waarin ook ruimtedemping plaatsvindt. Deze constructies zijn van dusdanige akoestische kwaliteit dat aan de gestelde eisen voldaan wordt.

3.1.3. Installaties

Alle relevante geluidsproducerende installatieonderdelen zijn in pandig gelegen in goed geïsoleerde ruimten. Aanwezige installaties op het dak zijn beoordeeld en akoestisch ondergeschikt in het kader van geluidsuitstraling naar de omgeving. Derhalve zijn geen geluidsbronnen in de vorm van installaties in dit onderzoek beschouwd.

3.1.4. Voertuig- en transportbewegingen

Alle inrichtingsgerelateerde voertuig- en transportbewegingen vinden plaats op de openbare weg. Deze worden op verzoek van de gemeente in dit onderzoek meegenomen.

Vracht- en bestelwagens

Op basis van de uitgangspunten opgegeven door BRO Boxtel is gedurende een week (altijd gedurende de dagperiode), onder reguliere omstandigheden, sprake van circa 4 vracht- en bestelwagens ten behoeve van de inrichting aan het Raadhuisplein 30 te Best. Hiervan dienen 1 vracht- en bestelwagen ten behoeve van de bevoorrading, dit vindt plaats aan de voorzijde van het pand aan het Raadhuisplein 30. De overige 3 vracht- bestelwagens parkeren op het Dorpsplein. Alle vracht- en bestelwagens bereiken de inrichting via de Nieuwstraat en het Raadhuisplein.

Voor het bronvermogen [L_{wA}] van de vrachtwagens is uitgegaan 104 dB(A), bij een gemiddelde rijsnelheid van 30 km/u. Voor het bronvermogen [L_{wA}] van de bestelwagens is uitgegaan 99 dB(A), bij een gemiddelde rijsnelheid van 30 km/u.

Per vrachtwagen is gerekend met 1 minuut manoeuvreren bij aankomst en vertrek, met een gemiddeld geluidvermogen van circa 97 dB(A). Voor het laden en lossen van de vrachtwagens is gerekend met 30 minuten laden en lossen per vrachtauto, met een gemiddeld geluidvermogen van circa 90 dB(A).

Per bestelwagen is gerekend met 1 minuut manoeuvreren bij aankomst en vertrek, met een gemiddeld geluidvermogen van circa 94 dB(A). Voor het laden en lossen van de bestelwagens is gerekend met 20 minuten laden en lossen per vrachtauto, met een gemiddeld geluidvermogen van circa 85 dB(A).

Door wisselende rijstijlen, optrekken, dichtslaan van deuren, ontkoppelen, ontlichten en dergelijke is, voor de bepaling van het maximale geluidniveau, het geluidvermogensniveau van vrachtwagens gecorrigeerd met een toeslag van +8 dB. Het geluidvermogensniveau van bestelwagens is gecorrigeerd met een toeslag van +5 dB.

Personenwagens

Personenwagens komen en vertrekken via de Nieuwstraat en het Raadhuisplein en parkeren op het Dorpsplein. Er is gerekend met een intensiteit van 50 personenwagens voor de dagperiode, 15 voor de avondperiode en 10 voor de nachtperiode.

Per personenwagen is rekening gehouden met 0,5 minuut manoeuvreren bij aankomst en vertrek. Voor het bronvermogen [L_{WA}] van de personenauto's is uitgegaan 88 dB(A), bij een gemiddelde rijsnelheid van 30 km/u.

Door wisselende rijstijlen, optrekken, dichtslaan van deuren e.d. is voor de berekening van het maximale geluidniveau het geluidvermogensniveau van de personenauto's gecorrigeerd met een toeslag van +5 dB.

3.1.5. Stemgeluid vanaf het terras

Op het terras wordt door personen geluid wordt geproduceerd. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is dit onderdeel in het akoestisch onderzoek opgenomen conform de opgave in rapportage 20180401- R01, versie C d.d. 23 november 2018 van Volantis Consultants.

3.2. Objecten, bodemgebieden & toetspunten

Het plan voor de nieuwbouw van een appartementencomplex aan de Lidwinahof te Best is aan het akoestisch rekenmodel conform het ontwerp van de architect toegevoegd. De diverse gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen meegenomen. De gebouwen kunnen afscherming geven en zijn daarnaast akoestisch reflecterend. De afschermende objecten aanwezig in het ontwerp zijn tevens in de modellering meegenomen.

Voor het gehele bodemgebied is gerekend met een bodemfactor $B_f = 0$ (harde bodem).

De toetspunten liggen op de gevels van het plan voor de nieuwbouw van een appartementencomplex aan de Lidwinahof te Best. Voor de toetspunten zijn beoordelingshoogten vastgelegd op 1,5 meter (begane grond)/ 4,5 meter (eerste verdieping)/ 7,5 meter (tweede verdieping)/ 10,5 meter (derde verdieping).

De geluidbronnen, objecten, bodemgebieden en de toetspunten zijn weergegeven in bijlage 1.

4. Rekenresultaten en toetsing

4.1. Activiteitenbesluit

4.1.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

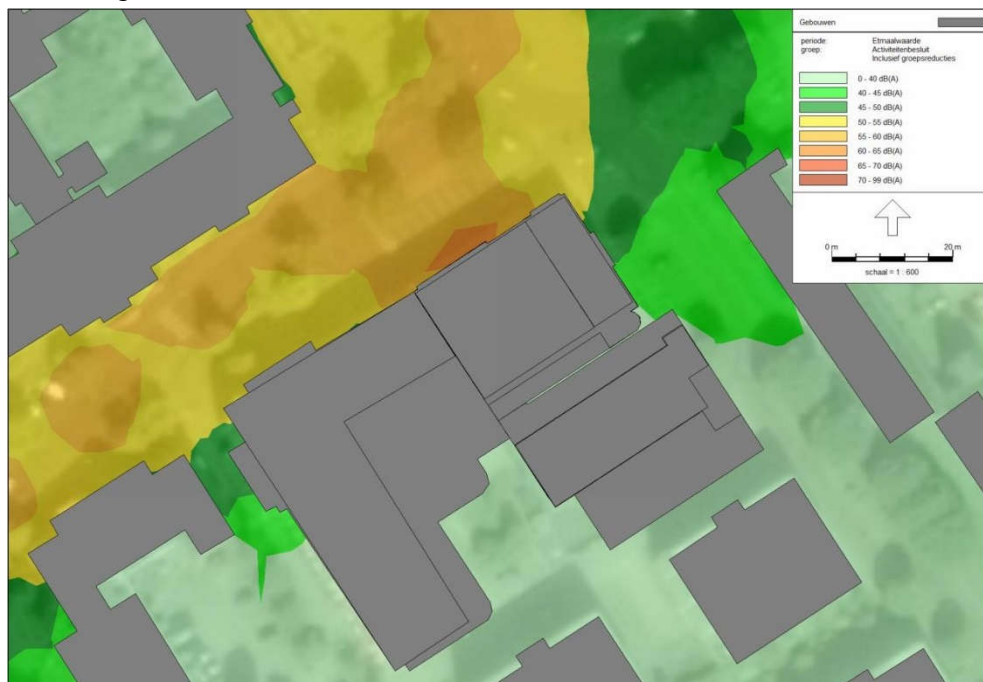
In onderstaande tabel zijn de maatgevende berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T,LT}$ op het plan voor de nieuwbouw van een appartementencomplex aan de Lidwinahof te Best, als gevolg van de activiteiten en installaties binnen de inrichting aan het Raadhuisplein 30 te Best, getoetst aan het gestelde toetsingskader voor het Activiteitenbesluit.

Tabel 4.1.1. Overzicht berekende geluidbelastingen op geluidgevoelige gevels, maatgevende toetspunt.

Toetspunt	Hoogte [m]	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ [dB(A)]					
		Eisen			Berekend *		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
T_N	1,5	50	45	40	28	27	22
	4,5				33	32	27
	7,5				38	37	32
	10,5				42	41	36

* Inclusief straffactor van 10 dB omdat muziekgeluid maatgevend en waarneembaar is.

De berekeningen tonen aan dat de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit niet overschreden worden. In onderstaande figuur is een grafisch overzicht te zien van de berekende geluidscontouren etmaalwaarde op 5,0 meter hoogte.



Afbeelding 4.1.1. Overzicht geluidscontouren etmaalwaarde ten gevolge van de inrichting aan het Raadhuisplein 30 te Best.

Om een goed beeld te krijgen van de geluidsbelastingen op verschillende beoordelingshoogten ter plaatse van het plan voor de nieuwbouw van een appartementencomplex aan de Lidwinahof te Best zijn de etmaalwaarden in onderstaande figuur weergegeven inclusief de 10 dB straffactor voor muziekgeluid.



Afbeelding 4.1.2. Geluidbelastingen L_{etmaal} [dB] op de beschouwde beoordelingshoogten.

Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 2.

4.1.2. Maximale piekniveaus

Door wisselende rijstijlen, optrekken, dichtslaan van deuren, ontkoppelen, ontluchten en dergelijke is, voor de bepaling van het maximale geluidniveau, het geluidvermogensniveau van vrachtwagens gecorrigeerd met een toeslag van +8 dB. Het geluidvermogensniveau van bestelwagens en personenauto's is gecorrigeerd met een toeslag van +5 dB. Voor de invoergegevens voor de berekening van de piekniveaus zie bijlage 1.

In onderstaande tabel zijn de berekende maximale piekniveaus L_{Amax} als gevolg van de activiteiten en installaties binnen de inrichting, weergegeven.

Tabel 4.1.2. Overzicht berekende geluidbelastingen op geluidgevoelige gevels, maatgevende toetspunt.

Toetspunt	Hoogte [m]	Maximale piekniveaus L_{Amax} [dB(A)]					
		Eisen			Berekend		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
T_N	1,5	70	65	60	51	31	31
	4,5				56	36	36
	7,5				59	40	40
	10,5				68	49	49

De maatgevende piekniveaus worden veroorzaakt door de personen- en vrachtwagenbewegingen. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 3.

4.2. Goed woon- en leefklimaat

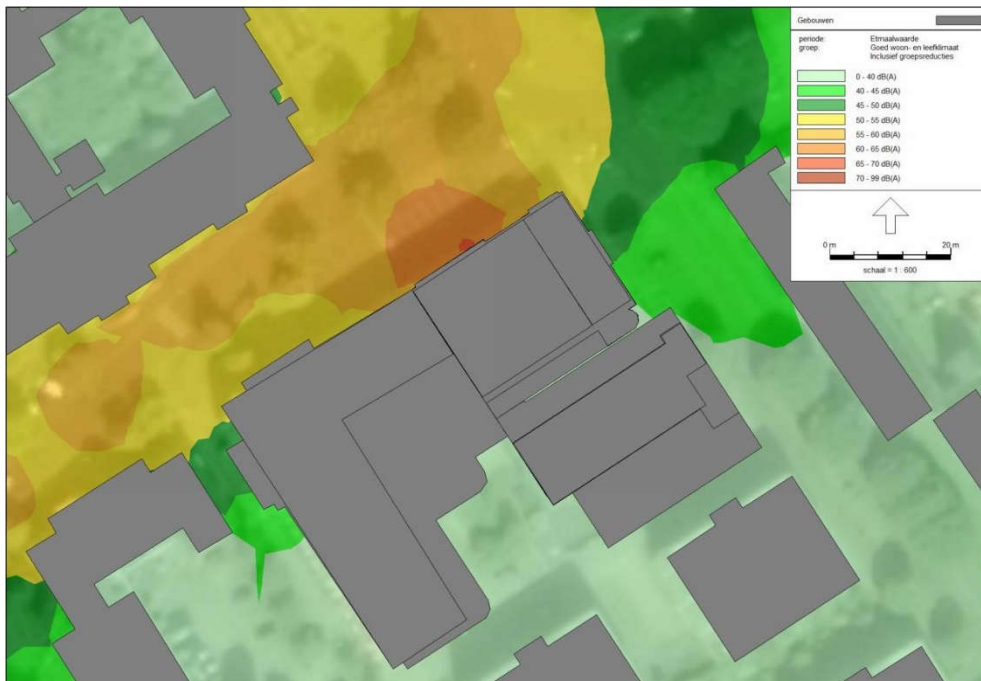
In onderstaande tabel zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$, als gevolg van de activiteiten en installaties binnen de inrichting en het stemgeluid vanaf het terras, getoetst aan het gestelde toetsingskader voor een goed woon- en leefklimaat.

Tabel 4.2.1. Overzicht berekende geluidbelastingen op geluidgevoelige gevels, maatgevende toetspunt.

Toetspunt	Hoogte [m]	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ [dB(A)]					
		Eisen			Berekend *		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
T_N	1,5	50	45	40	28	27	22
	4,5				33	32	27
	7,5				38	37	32
	10,5				42	41	36

* Inclusief straffactor van 10 dB omdat muziekgeluid maatgevend en waarneembaar is.

In onderstaande figuur is een grafisch overzicht te zien van de berekende geluidscontouren etmaalwaarde op 5,0 meter hoogte.



Afbeelding 4.2.1. Overzicht geluidscontouren etmaalwaarde ten gevolge van in pandige activiteiten en het terras van de inrichting aan het Raadhuisplein 30 te Best.

Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

Op basis hiervan en een gevelgeluidwering die aan de huidige nieuwbouw standaard voldoet, mag geconcludeerd worden dat voor het plan van de nieuwbouw van een appartementencomplex aan de Lidwinahof te Best een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd is.

5. Samenvatting

Volantis Consultants heeft in opdracht van BRO Boxtel een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsuitstraling van de inrichting aan het Raadhuisplein 30 te Best.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de optredende geluidniveaus ten gevolge van de inrichting op de gevels van nabijgelegen geluidgevoelige bestemmingen, in dit geval het nieuw te bouwen appartementencomplex. Het onderzoek is uitgevoerd conform de regels uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai van 1999 [HRMI].

In onderhavige rapportage zijn twee toetsen uitgevoerd. Enerzijds de toets aan het Activiteitenbesluit waarin alle in pandige geluidbronnen zijn beschouwd en waarin het stemgeluid van het terras buiten beschouwing is gelaten. Anderzijds de toets aan een goed woon- en leefklimaat waarin alle geluidbronnen (dus inclusief stemgeluid) zijn beschouwd.

De berekeningen tonen aan dat de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit niet overschreden worden. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van het maatgevende toetspunt op de noordgevel van het plan voor de nieuwbouw van een appartementencomplex aan de Lidwinahof te Best bedraagt 46 dB(A) etmaalwaarde. Hierbij is rekening gehouden met de 10 dB straffactor voor muziekgeluid. Dit wordt veroorzaakt door het in pandige muziekgeluid.

Op basis van de rekenresultaten inclusief stemgeluid vanaf het nieuwe terras, en uitgaande van een gevelgeluidwering die aan de huidige standaard voldoet, mag geconcludeerd worden dat voor het plan van de nieuwbouw van een appartementencomplex aan de Lidwinahof te Best een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd is. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van het maatgevende toetspunt op de noordgevel van de appartementen aan het Raadhuisplein 31 - 67 bedraagt 46 dB(A) etmaalwaarde. Dit wordt veroorzaakt door het in pandige muziekgeluid.

De activiteiten van de inrichting aan het Raadhuisplein 30 te Best vormen derhalve geen akoestisch belemmering voor de uitvoering van het plan voor de nieuwbouw van een appartementencomplex aan de Lidwinahof te Best.

Volantis Consultants

Venlo

Bijlage 1. Invoergegevens

Invoergegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen

Model: IL - Versie A

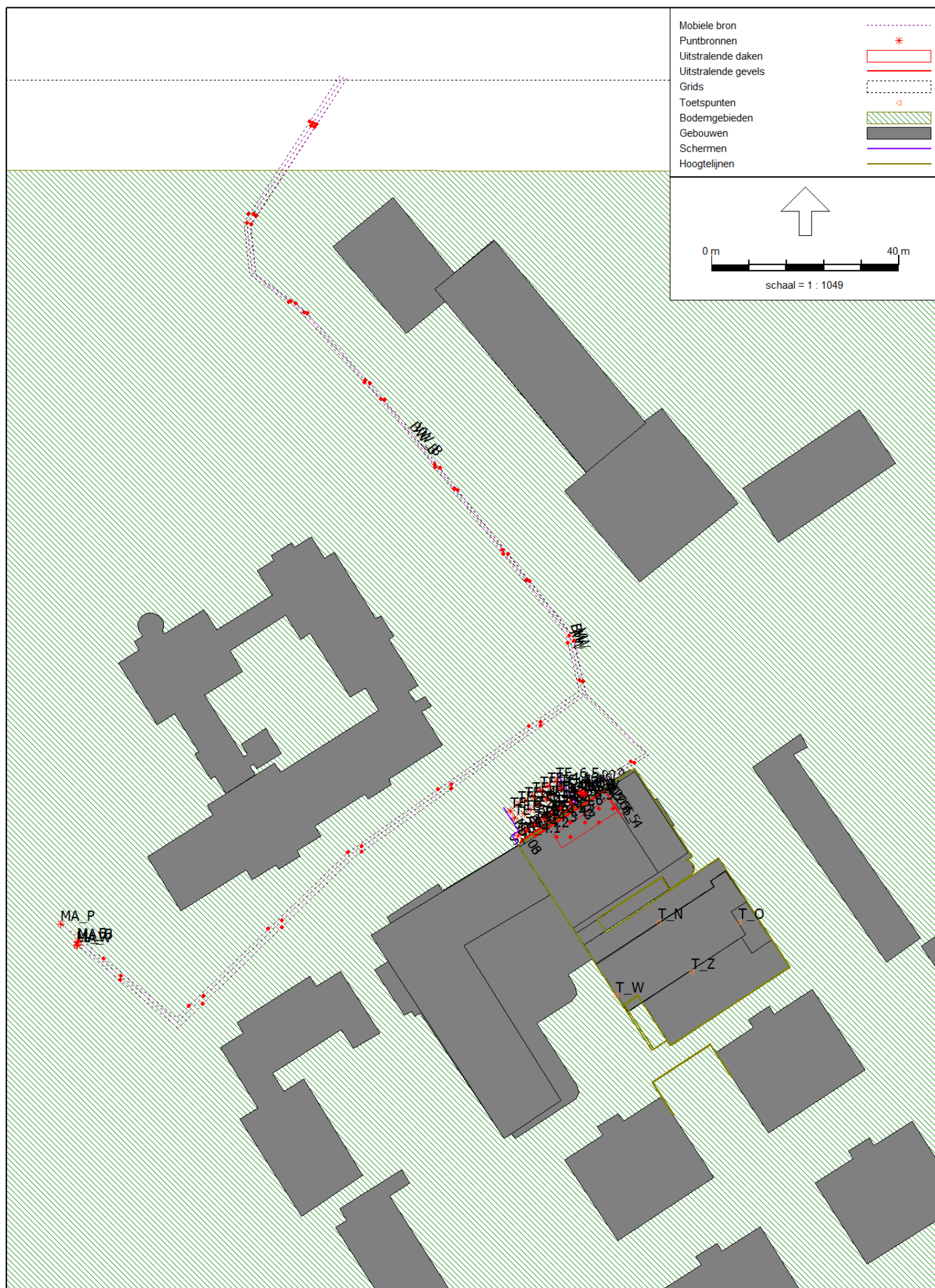
Model eigenschap

Omschrijving	IL - Versie A
Verantwoordelijke	kxg
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	kxg op 10-1-2019
Laatst ingezien door	kxg op 26-3-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-IL.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Invoergegevens

Commentaar

Invoergegevens



Invoergegevens

Model: IL - Versie A
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf	Oppervlak
BG	Bodemgebied	0,00	124865,32

Invoergegevens

Model: IL - Versie A
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte	Oppervlak	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63
BD	Bebouwing Derden, Raadhuisplein 31-68_BG	0,00	Relatief	4,00	1641,79		0 dB	0,80	0,80
BD	Bebouwing Derden, Raadhuisplein 31-68_VD	4,00	Relatief aan onderliggend item	9,00	1043,07		0 dB	0,80	0,80
BD	Bebouwing Derden, Hartenvier 1-23	0,00	Relatief aan onderliggend item	16,00	515,34		0 dB	0,80	0,80
BD	Bebouwing Derden, Hartenvier 25-47	0,00	Relatief aan onderliggend item	16,00	515,87		0 dB	0,80	0,80
BD	Bebouwing Derden, Hartenvier 73-95	0,00	Relatief aan onderliggend item	16,00	514,63		0 dB	0,80	0,80
BD	Bebouwing Derden, Hartenvier 49-71	0,00	Relatief aan onderliggend item	16,00	514,78		0 dB	0,80	0,80
BD	Bebouwing Derden, Achterom 1-81	0,00	Relatief aan onderliggend item	14,00	818,00		0 dB	0,80	0,80
BD	Bebouwing Derden, Achterom 10-96	0,00	Relatief aan onderliggend item	20,00	1335,49		0 dB	0,80	0,80
BD	Bebouwing Derden, Raadhuisplein 1	0,00	Relatief aan onderliggend item	12,00	2186,83		0 dB	0,80	0,80
BD	Bebouwing Derden, Raadhuisplein 2-24	0,00	Relatief	5,00	1900,33		0 dB	0,80	0,80
BD	Bebouwing Derden, Kap. J.A. Heerenstraat 3-23	0,00	Relatief	10,00	413,61		0 dB	0,80	0,80
BD	Bebouwing Derden, Lidwinahof 1-113	0,00	Relatief	10,00	453,66		0 dB	0,80	0,80
BD	Bebouwing Derden, Lidwinahof 19-127	0,00	Relatief	10,00	342,28		0 dB	0,80	0,80
BD	Bebouwing Derden, Lidwinahof 33-143	0,00	Relatief	10,00	411,78		0 dB	0,80	0,80
VB_-1	Verbouwing Kelder	-3,63	Relatief	3,63	684,68		0 dB	0,80	0,80
VB_0	Verbouwing Beganegrond	-3,63	Relatief aan onderliggend item	3,60	749,30		0 dB	0,80	0,80
VB_1	Verbouwing Eerste Verdieping	-0,03	Relatief aan onderliggend item	3,20	697,31		0 dB	0,80	0,80
VB	Verbouwing Pand Tweede Verdieping Laag	3,17	Relatief aan onderliggend item	2,20	158,44		0 dB	0,80	0,80
VB	Verbouwing Pand Tweede Verdieping Hoog	3,17	Relatief aan onderliggend item	4,50	450,66		0 dB	0,80	0,80
BD	Bebouwing Derden, Raadhuisplein 2-24	0,00	Relatief	10,00	830,62		0 dB	0,80	0,80
LH_K	Kelder Lidwinahof	-3,63	Eigen waarde	3,63	894,12		0 dB	0,80	0,80
LH_BG	Lidwinahof_Beganegrond	0,00	Relatief aan onderliggend item	3,00	445,18		0 dB	0,80	0,80
LH_1-3	Lidwinahof_1e t/m 3e verdieping	3,00	Relatief aan onderliggend item	9,00	394,04		0 dB	0,80	0,80

Invoergegevens

Model: IL - Versie A
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
BD	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BD	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BD	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BD	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BD	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BD	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BD	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BD	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BD	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BD	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BD	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BD	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BD	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BD	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
VB_-1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
VB_0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
VB_1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
VB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
VB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BD	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LH_K	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LH_BG	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LH_1-3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens

Model: IL - Versie A
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	H-1	H-n	Lengte	Vormpunten
HL	Kelderlijn	-3,63	-3,63	-3,63	230,34	18
HL	Maaiveldlijn	0,00	0,00	0,00	230,60	18
TH4	Talud Hartenvier	--	-1,00	-1,00	31,39	4
TH4	Talud Hartenvier	0,00	0,00	0,00	31,91	4
PGT	Parkeergarage talud	--	0,00	0,00	26,11	4

Invoergegevens

Model: IL - Versie A
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Ref.L 31	Ref.L 63	Ref.L 125	Ref.L 250	Ref.L 500	Ref.L 1k	Ref.L 2k	Ref.L 4k	Ref.L 8k
WS	Windscherm	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
WS	Windscherm	2,50	--	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens

Model: IL - Versie A
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

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

Invoergegevens

Model: IL - Versie A
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
T_N	Lidwinahof_Noordgevel	155665,04	391391,37	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50	Ja
T_W	Lidwinahof_Westgevel	155655,96	391375,68	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50	Ja
T_O	Lidwinahof_Oostgevel	155682,19	391391,40	3,00	Relatief aan onderliggend item	--	4,50	Ja
T_Z	Lidwinahof_Zuidgevel	155672,12	391380,66	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50	Ja

Invoergegevens

Model: IL - Versie A
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Hoogte	Lengte	DeltaL	DeltaH	BinBui	Cdifuus
S.205_1	Borstwering dans/instructie; m > 600 kg/m ²	0,00	Relatief aan onderliggend item	0,6	17,93	3,0	3,0	Ja	3
S.205_2a	Borstwering H dans/instructie; m > 600 kg/m ²	0,60	Relatief aan onderliggend item	1,5	0,75	3,0	3,0	Ja	3
S.205_2a	Borstwering H dans/instructie; m > 600 kg/m ²	0,60	Relatief aan onderliggend item	1,5	0,75	3,0	3,0	Ja	3
S.205_2a	Borstwering H dans/instructie; m > 600 kg/m ²	0,60	Relatief aan onderliggend item	1,5	0,39	3,0	3,0	Ja	3
S.205_2b	Raam dans/instructie; HR++ glas	0,60	Relatief aan onderliggend item	1,5	3,14	3,0	3,0	Ja	3
S.205_2b	Raam dans/instructie; HR++ glas	0,60	Relatief aan onderliggend item	1,5	6,39	3,0	3,0	Ja	3
S.205_2b	Raam dans/instructie; HR++ glas	0,60	Relatief aan onderliggend item	1,5	6,38	3,0	3,0	Ja	3
S.205_3	Hellend dak dans/instructie; DH1 + 5dB	0,00	Relatief aan onderliggend item	3,4	17,93	3,0	3,0	Ja	3
S.205_4	Zijgevel dans/instructie; m > 400 kg/m ²	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,7	3,03	3,0	3,0	Ja	3
S.205_4	Zijgevel dans/instructie; m > 400 kg/m ²	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,7	2,62	3,0	3,0	Ja	3
S_205_5	Raam Zijgevel; HR++ glas	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,7	1,02	3,0	3,0	Ja	3
NS_01	Pui voorzijde (terras)	0,00	Relatief	2,3	13,65	3,0	3,0	Ja	4
NS_02	Pui voorzijde (terras) zijkant	0,00	Relatief	2,3	0,44	3,0	3,0	Ja	4
NS_03	Pui voorzijde (terras) zijkant	0,00	Relatief	2,3	0,44	3,0	3,0	Ja	4
NS_04	Gevel voorzijde (terras)	2,30	Relatief	1,0	13,65	3,0	3,0	Ja	4
NS_05	Gevel voorzijde (terras)	2,30	Relatief	1,0	0,44	3,0	3,0	Ja	4
NS_06	Gevel voorzijde (terras)	2,30	Relatief	1,0	0,44	3,0	3,0	Ja	4

Invoergegevens

Model: IL - Versie A
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250
S.205_1	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	43,00	43,00	48,00
S.205_2a	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	43,00	43,00	48,00
S.205_2a	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	43,00	43,00	48,00
S.205_2a	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	43,00	43,00	48,00
S.205_2b	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	24,30	23,10	20,60
S.205_2b	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	24,30	23,10	20,60
S.205_2b	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	24,30	23,10	20,60
S.205_3	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	25,00	25,00	25,00
S.205_4	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	41,00	41,00	44,00
S.205_4	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	41,00	41,00	44,00
S_205_5	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	24,30	23,10	20,60
NS_01	--	73,00	86,00	91,00	94,00	95,00	94,00	90,00	--	100,36	0,00	38,60	49,50	52,90
NS_02	--	73,00	86,00	91,00	94,00	95,00	94,00	90,00	--	100,36	0,00	38,60	49,50	52,90
NS_03	--	73,00	86,00	91,00	94,00	95,00	94,00	90,00	--	100,36	0,00	38,60	49,50	52,90
NS_04	--	73,00	86,00	91,00	94,00	95,00	94,00	90,00	--	100,36	0,00	43,00	43,00	50,00
NS_05	--	73,00	86,00	91,00	94,00	95,00	94,00	90,00	--	100,36	0,00	43,00	43,00	50,00
NS_06	--	73,00	86,00	91,00	94,00	95,00	94,00	90,00	--	100,36	0,00	43,00	43,00	50,00

Invoergegevens

Model: IL - Versie A
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
S.205_1	53,00	57,00	60,00	60,00	0,00	--	2,00	15,00	15,00	13,00	10,00	6,00
S.205_2a	53,00	57,00	60,00	60,00	0,00	--	2,00	15,00	15,00	13,00	10,00	6,00
S.205_2a	53,00	57,00	60,00	60,00	0,00	--	2,00	15,00	15,00	13,00	10,00	6,00
S.205_2a	53,00	57,00	60,00	60,00	0,00	--	2,00	15,00	15,00	13,00	10,00	6,00
S.205_2b	30,10	40,30	39,00	36,10	0,00	--	20,70	34,90	42,40	35,90	26,70	27,00
S.205_2b	30,10	40,30	39,00	36,10	0,00	--	20,70	34,90	42,40	35,90	26,70	27,00
S.205_2b	30,10	40,30	39,00	36,10	0,00	--	20,70	34,90	42,40	35,90	26,70	27,00
S.205_3	31,00	38,00	45,00	45,00	0,00	--	20,00	33,00	38,00	35,00	29,00	21,00
S.205_4	49,00	54,00	58,00	58,00	0,00	--	4,00	17,00	19,00	17,00	13,00	8,00
S.205_4	49,00	54,00	58,00	58,00	0,00	--	4,00	17,00	19,00	17,00	13,00	8,00
S_205_5	30,10	40,30	39,00	36,10	0,00	--	20,70	34,90	42,40	35,90	26,70	27,00
NS_01	58,40	63,00	65,00	69,30	0,00	--	30,40	32,50	34,10	31,60	28,00	25,00
NS_02	58,40	63,00	65,00	69,30	0,00	--	30,40	32,50	34,10	31,60	28,00	25,00
NS_03	58,40	63,00	65,00	69,30	0,00	--	30,40	32,50	34,10	31,60	28,00	25,00
NS_04	57,00	62,00	66,00	66,00	0,00	--	26,00	39,00	37,00	33,00	29,00	24,00
NS_05	57,00	62,00	66,00	66,00	0,00	--	26,00	39,00	37,00	33,00	29,00	24,00
NS_06	57,00	62,00	66,00	66,00	0,00	--	26,00	39,00	37,00	33,00	29,00	24,00

Invoergegevens

Model: IL - Versie A
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(D)	Cb(A)
S.205_1	2,00	--	20,02	--	12,32	25,32	25,32	23,32	20,32	16,32	12,32	--	30,34	0,00	0,00
S.205_2a	2,00	--	20,02	--	2,52	15,52	15,52	13,52	10,52	6,52	2,52	--	20,54	0,00	0,00
S.205_2a	2,00	--	20,02	--	2,52	15,52	15,52	13,52	10,52	6,52	2,52	--	20,54	0,00	0,00
S.205_2a	2,00	--	20,02	--	-0,37	12,63	12,63	10,63	7,63	3,63	-0,37	--	17,65	0,00	0,00
S.205_2b	25,90	--	44,12	--	27,43	41,63	49,13	42,63	33,43	33,73	32,63	--	50,85	0,00	0,00
S.205_2b	25,90	--	44,12	--	30,51	44,71	52,21	45,71	36,51	36,81	35,71	--	53,93	0,00	0,00
S.205_2b	25,90	--	44,12	--	30,51	44,71	52,21	45,71	36,51	36,81	35,71	--	53,93	0,00	0,00
S.205_3	17,00	--	40,98	--	37,85	50,85	55,85	52,85	46,85	38,85	34,85	--	58,83	0,00	0,00
S.205_4	4,00	--	23,24	--	11,12	24,12	26,12	24,12	20,12	15,12	11,12	--	30,36	0,00	0,00
S.205_4	4,00	--	23,24	--	10,49	23,49	25,49	23,49	19,49	14,49	10,49	--	29,73	0,00	0,00
S_205_5	25,90	--	44,12	--	23,09	37,29	44,79	38,29	29,09	29,39	28,29	--	46,51	0,00	0,00
NS_01	16,70	--	38,97	--	45,37	47,47	49,07	46,57	42,97	39,97	31,67	--	53,94	0,00	0,00
NS_02	16,70	--	38,97	--	30,43	32,53	34,13	31,63	28,03	25,03	16,73	--	39,00	0,00	0,00
NS_03	16,70	--	38,97	--	30,44	32,54	34,14	31,64	28,04	25,04	16,74	--	39,01	0,00	0,00
NS_04	20,00	--	42,17	--	37,35	50,35	48,35	44,35	40,35	35,35	31,35	--	53,52	0,00	0,00
NS_05	20,00	--	42,17	--	22,41	35,41	33,41	29,41	25,41	20,41	16,41	--	38,58	0,00	0,00
NS_06	20,00	--	42,17	--	22,40	35,40	33,40	29,40	25,40	20,40	16,40	--	38,57	0,00	0,00

Invoergegevens

Model: IL - Versie A
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)
S.205_1	5,00
S.205_2a	5,00
S.205_2a	5,00
S.205_2a	5,00
S.205_2b	5,00
S.205_2b	5,00
S.205_2b	5,00
S.205_3	5,00
S.205_4	5,00
S.205_4	5,00
S_205_5	5,00
NS_01	0,00
NS_02	0,00
NS_03	0,00
NS_04	0,00
NS_05	0,00
NS_06	0,00

Invoergegevens

Model: IL - Versie A
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte	Oppervlak	DeltaX	DeltaY	BinBui	Cdifuus	Lp 31
S.206_6	Platdak dans/instructie; DP1 + 5dB	7,67	Relatief aan onderliggend item	0,10	49,07	3,0	3,0	Ja	3	--

Invoergegevens

Model: IL - Versie A
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500
S.206_6	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	20,00	20,00	25,00	31,00

Invoergegevens

Model: IL - Versie A
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k
S.206_6	29,00	35,00	35,00	0,00	--	25,00	38,00	38,00	35,00	38,00	31,00	27,00

Invoergegevens

Model: IL - Versie A
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
S.206_6	--	43,83	--	41,91	54,91	54,91	51,91	54,91	47,91	43,91	--	60,74	0,00	0,00	5,00

Invoergegevens

Model: IL - Versie A
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31
TE_4.3	Groepje van 4 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_4.1	Groepje van 4 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_4.11	Groepje van 4 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_4.5	Groepje van 4 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_4.15	Groepje van 4 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_4.9	Groepje van 4 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_4.6	Groepje van 4 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_4.12	Groepje van 4 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_4.8	Groepje van 4 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_4.14	Groepje van 4 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_4.4	Groepje van 4 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_4.10	Groepje van 4 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_4.13	Groepje van 4 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_4.7	Groepje van 4 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_6.5	Groepje van 6 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_6.1	Groepje van 6 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_6.3	Groepje van 6 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_6.4	Groepje van 6 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_6.2	Groepje van 6 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_4.16	Groepje van 4 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
TE_4.2	Groepje van 4 mensen	0,00	Relatief	1,20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
LL_V	Laden en lossen vrachtauto's	0,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
MA_V	Manoeuvreren vrachtauto's	0,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
LL_B	Laden en lossen bestelwagens	0,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
MA_B	Manoeuvreren bestelwagens	0,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
LL_V	Laden en lossen vrachtauto's	0,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
MA_V	Manoeuvreren vrachtauto's	0,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
LL_B	Laden en lossen bestelwagens	0,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
MA_B	Manoeuvreren bestelwagens	0,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--
MA_P	Manoeuvreren personenauto's	0,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--

Invoergegevens

Model: IL - Versie A
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
TE_4.3	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_4.1	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_4.11	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_4.5	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_4.15	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_4.9	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_4.6	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_4.12	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_4.8	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_4.14	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_4.4	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_4.10	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_4.13	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_4.7	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_6.5	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_6.1	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_6.3	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_6.4	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_6.2	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_4.16	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
TE_4.2	38,30	48,30	53,90	67,60	62,80	61,50	57,20	--	69,96	4,26	3,01	10,28
LL_V	70,00	78,00	81,00	84,00	85,00	80,00	74,00	64,00	89,51	31,25	--	--
MA_V	72,50	81,60	86,00	89,10	92,50	92,70	85,60	75,50	97,33	40,97	--	--
LL_B	65,00	73,00	76,00	79,00	80,00	75,00	69,00	59,00	84,51	33,01	--	--
MA_B	73,40	80,20	83,60	83,60	89,50	88,00	82,00	74,40	93,60	40,97	--	--
LL_V	70,00	78,00	81,00	84,00	85,00	80,00	74,00	64,00	89,51	26,64	--	--
MA_V	72,50	81,60	86,00	89,10	92,50	92,70	85,60	75,50	97,33	31,25	--	--
LL_B	65,00	73,00	76,00	79,00	80,00	75,00	69,00	59,00	84,51	28,24	--	--
MA_B	73,40	80,20	83,60	83,60	89,50	88,00	82,00	74,40	93,60	31,25	--	--
MA_P	59,80	66,90	72,40	77,80	80,00	79,20	73,00	62,90	84,60	23,80	24,26	29,03

Invoergegevens

Model: IL - Versie A
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M.	Hdef.	ISO_H	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
VW_B	Bevoorrading vrachtwagen (1x per week)	0,00	Relatief	0,75	198,04	1	--	--	41,63	--	--
BW	Bestelwagens (3x per week)	0,00	Relatief	0,75	302,45	1	--	--	41,90	--	--
VW	Vrachtwagens (3x per week)	0,00	Relatief	0,75	304,10	1	--	--	41,87	--	--
BW_B	Bevoorrading bestelwagen (1x per week)	0,00	Relatief	0,75	198,04	1	--	--	41,63	--	--
PW	Personenwagens (75 per etmaal)	0,00	Relatief	0,75	306,41	100	30	20	21,84	22,30	27,07

Invoergegevens

Model: IL - Versie A
versie van Gebied - Gebied
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	Lw Totaal
VW_B	30	25,00	57,60	76,90	86,00	91,60	96,90	99,40	97,90	92,30	81,20	103,71
BW	30	25,00	--	78,40	85,20	88,60	88,60	94,50	93,00	87,00	79,40	98,60
VW	30	25,00	57,60	76,90	86,00	91,60	96,90	99,40	97,90	92,30	81,20	103,71
BW_B	30	25,00	--	78,40	85,20	88,60	88,60	94,50	93,00	87,00	79,40	98,60
PW	30	25,00	--	69,00	74,00	76,00	80,00	82,00	81,00	78,00	77,00	87,56

Invoergegevens maximale piekniveaus

Model: IL_LAmax - Versie A
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M.	Hdef.	ISO_H	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
VW_B	Bevoorrading vrachtwagen (1x per week)	0,00	Relatief	0,75	198,04	1	--	--	41,63	--	--
BW	Bestelwagens (3x per week)	0,00	Relatief	0,75	302,45	1	--	--	41,90	--	--
VW	Vrachtwagens (3x per week)	0,00	Relatief	0,75	304,10	1	--	--	41,87	--	--
BW_B	Bevoorrading bestelwagen (1x per week)	0,00	Relatief	0,75	198,04	1	--	--	41,63	--	--
PW	Personenwagens (75 per etmaal)	0,00	Relatief	0,75	306,41	100	30	20	21,84	22,30	27,07

Invoergegevens maximale piekniveaus

Model: IL_LAmax - Versie A
versie van Gebied - Gebied
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	Lw Totaal
VW_B	30	25,00	57,60	76,90	86,00	91,60	96,90	99,40	97,90	92,30	81,20	103,71
BW	30	25,00	--	78,40	85,20	88,60	88,60	94,50	93,00	87,00	79,40	98,60
VW	30	25,00	57,60	76,90	86,00	91,60	96,90	99,40	97,90	92,30	81,20	103,71
BW_B	30	25,00	--	78,40	85,20	88,60	88,60	94,50	93,00	87,00	79,40	98,60
PW	30	25,00	--	69,00	74,00	76,00	80,00	82,00	81,00	78,00	77,00	87,56

Bijlage 2. Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Activiteitenbesluit

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL - Versie A
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Activiteitenbesluit
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_N_A	Lidwinahof_Noordgevel	1,50	17	15	11	21
T_N_B	Lidwinahof_Noordgevel	4,50	23	21	17	27
T_N_C	Lidwinahof_Noordgevel	7,50	28	27	22	32
T_N_D	Lidwinahof_Noordgevel	10,50	32	31	26	36
T_O_B	Lidwinahof_Oostgevel	4,50	19	17	12	22
T_O_C	Lidwinahof_Oostgevel	7,50	18	15	11	21
T_O_D	Lidwinahof_Oostgevel	10,50	29	26	21	31
T_W_A	Lidwinahof_Westgevel	1,50	13	11	7	17
T_W_B	Lidwinahof_Westgevel	4,50	16	14	10	20
T_W_C	Lidwinahof_Westgevel	7,50	19	17	13	23
T_W_D	Lidwinahof_Westgevel	10,50	21	19	14	24
T_Z_A	Lidwinahof_Zuidgevel	1,50	12	9	4	14
T_Z_B	Lidwinahof_Zuidgevel	4,50	13	10	6	16
T_Z_C	Lidwinahof_Zuidgevel	7,50	15	12	8	18
T_Z_D	Lidwinahof_Zuidgevel	10,50	17	14	10	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL - Versie A
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Activiteitenbesluit
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_N_A	Lidwinahof_Noordgevel	1,50	27	25	21	31
T_N_B	Lidwinahof_Noordgevel	4,50	33	31	27	37
T_N_C	Lidwinahof_Noordgevel	7,50	38	37	32	42
T_N_D	Lidwinahof_Noordgevel	10,50	42	41	36	46
T_O_B	Lidwinahof_Oostgevel	4,50	29	27	22	32
T_O_C	Lidwinahof_Oostgevel	7,50	28	25	21	31
T_O_D	Lidwinahof_Oostgevel	10,50	39	36	31	41
T_W_A	Lidwinahof_Westgevel	1,50	23	21	17	27
T_W_B	Lidwinahof_Westgevel	4,50	26	24	20	30
T_W_C	Lidwinahof_Westgevel	7,50	29	27	23	33
T_W_D	Lidwinahof_Westgevel	10,50	31	29	24	34
T_Z_A	Lidwinahof_Zuidgevel	1,50	22	19	14	24
T_Z_B	Lidwinahof_Zuidgevel	4,50	23	20	16	26
T_Z_C	Lidwinahof_Zuidgevel	7,50	25	22	18	28
T_Z_D	Lidwinahof_Zuidgevel	10,50	27	24	20	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL - Versie A
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T_N_D - Lidwinahof_Noordgevel
 Groep: Activiteitenbesluit
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_N_D	Lidwinahof_Noordgevel	10,50	42	41	36	46
S.206_6	Platdak dans/instructie; DP1 + 5dB	0,10	38	38	33	43
PW	Personenwagens (75 per etmaal)	0,75	37	37	32	42
VW	Vrachtwagens (3x per week)	0,75	34	--	--	34
VW_B	Bevoorrading vrachtwagen (1x per week)	0,75	33	--	--	33
BW	Bestelwagens (3x per week)	0,75	29	--	--	29
BW_B	Bevoorrading bestelwagen (1x per week)	0,75	28	--	--	28
NS_01	Pui voorzijde (terras)	0,00	17	17	17	27
S.205_3	Hellend dak dans/instructie; DH1 + 5dB	0,00	21	21	16	26
NS_04	Gevel voorzijde (terras)	2,30	16	16	16	26
S.205_2b	Raam dans/instructie; HR++ glas	0,60	17	17	12	22
S.205_2b	Raam dans/instructie; HR++ glas	0,60	16	16	11	21
S_205_5	Raam Zijgevel; HR++ glas	0,00	16	16	11	21
S.205_2b	Raam dans/instructie; HR++ glas	0,60	13	13	8	18
LL_V	Laden en lossen vrachtauto's	1,00	14	--	--	14
NS_03	Pui voorzijde (terras) zijkant	0,00	2	2	2	12
NS_02	Pui voorzijde (terras) zijkant	0,00	2	2	2	12
MA_V	Manoeuvreren vrachtauto's	1,00	11	--	--	11
NS_05	Gevel voorzijde (terras)	2,30	1	1	1	11
MA_V	Manoeuvreren vrachtauto's	1,00	11	--	--	11
MA_P	Manoeuvreren personenauto's	1,00	5	5	0	10
LL_V	Laden en lossen vrachtauto's	1,00	10	--	--	10
NS_06	Gevel voorzijde (terras)	2,30	0	0	0	10
MA_B	Manoeuvreren bestelwagens	1,00	8	--	--	8
MA_B	Manoeuvreren bestelwagens	1,00	8	--	--	8
LL_B	Laden en lossen bestelwagens	1,00	8	--	--	8
S.205_4	Zijgevel dans/instructie; m > 400 kg/m ²	0,00	0	0	-5	5
S.205_4	Zijgevel dans/instructie; m > 400 kg/m ²	0,00	-1	-1	-6	4
LL_B	Laden en lossen bestelwagens	1,00	3	--	--	3
S.205_1	Borstwering dans/instructie; m > 600 kg/m ²	0,00	-7	-7	-12	-2
S.205_2a	Borstwering H dans/instructie; m > 600 kg/m ²	0,60	-17	-17	-22	-12
S.205_2a	Borstwering H dans/instructie; m > 600 kg/m ²	0,60	-17	-17	-22	-12
S.205_2a	Borstwering H dans/instructie; m > 600 kg/m ²	0,60	-18	-18	-23	-13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3. Resultaten maximale piekniveau Activiteitenbesluit

Resultaten maximale piekniveaus

Rapport: Resultatentabel
Model: IL_LAmax - Versie A
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_N_A	Lidwinahof_Noordgevel	1,50	51	31	31
T_N_B	Lidwinahof_Noordgevel	4,50	56	36	36
T_N_C	Lidwinahof_Noordgevel	7,50	59	40	40
T_N_D	Lidwinahof_Noordgevel	10,50	68	49	49
T_O_B	Lidwinahof_Oostgevel	4,50	55	34	34
T_O_C	Lidwinahof_Oostgevel	7,50	56	36	36
T_O_D	Lidwinahof_Oostgevel	10,50	66	46	46
T_W_A	Lidwinahof_Westgevel	1,50	50	31	31
T_W_B	Lidwinahof_Westgevel	4,50	55	36	36
T_W_C	Lidwinahof_Westgevel	7,50	56	36	36
T_W_D	Lidwinahof_Westgevel	10,50	56	37	37
T_Z_A	Lidwinahof_Zuidgevel	1,50	48	29	29
T_Z_B	Lidwinahof_Zuidgevel	4,50	50	30	30
T_Z_C	Lidwinahof_Zuidgevel	7,50	51	32	32
T_Z_D	Lidwinahof_Zuidgevel	10,50	51	32	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten maximale piekniveaus maatgevende toetspunt

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL_LAmax - Versie A
 LAmax bij Bron voor toetspunt: T_N_D - Lidwinahof_Noordgevel
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_N_D	Lidwinahof_Noordgevel	10,50	68	49	49
PW	Personenwagens (75 per etmaal)	0,75	49	49	49
S.206_6	Platdak dans/instructie; DP1 + 5dB	0,10	28	28	28
MA_P	Manoeuvreren personenauto's	1,00	19	19	19
TE_6.5	Groepje van 6 mensen	1,20	18	18	18
TE_6.4	Groepje van 6 mensen	1,20	17	17	17
TE_6.1	Groepje van 6 mensen	1,20	17	17	17
TE_6.3	Groepje van 6 mensen	1,20	16	16	16
TE_4.16	Groepje van 4 mensen	1,20	16	16	16
TE_4.12	Groepje van 4 mensen	1,20	16	16	16
TE_4.14	Groepje van 4 mensen	1,20	16	16	16
TE_4.6	Groepje van 4 mensen	1,20	16	16	16
TE_4.5	Groepje van 4 mensen	1,20	16	16	16
TE_4.13	Groepje van 4 mensen	1,20	16	16	16
TE_4.15	Groepje van 4 mensen	1,20	16	16	16
TE_4.11	Groepje van 4 mensen	1,20	16	16	16
TE_4.7	Groepje van 4 mensen	1,20	16	16	16
TE_4.4	Groepje van 4 mensen	1,20	16	16	16
TE_4.9	Groepje van 4 mensen	1,20	16	16	16
TE_6.2	Groepje van 6 mensen	1,20	15	15	15
TE_4.1	Groepje van 4 mensen	1,20	15	15	15
TE_4.10	Groepje van 4 mensen	1,20	14	14	14
TE_4.3	Groepje van 4 mensen	1,20	14	14	14
TE_4.8	Groepje van 4 mensen	1,20	14	14	14
TE_4.2	Groepje van 4 mensen	1,20	14	14	14
S.205_3	Hellend dak dans/instructie; DH1 + 5dB	0,00	11	11	11
NS_01	Pui voorzijde (terras)	0,00	7	7	7
S.205_2b	Raam dans/instructie; HR++ glas	0,60	7	7	7
NS_04	Gevel voorzijde (terras)	2,30	6	6	6
S.205_2b	Raam dans/instructie; HR++ glas	0,60	6	6	6
S_205_5	Raam Zijgevel; HR++ glas	0,00	6	6	6
S.205_2b	Raam dans/instructie; HR++ glas	0,60	3	3	3
NS_03	Pui voorzijde (terras) zijkant	0,00	-8	-8	-8
NS_02	Pui voorzijde (terras) zijkant	0,00	-8	-8	-8
NS_05	Gevel voorzijde (terras)	2,30	-9	-9	-9
S.205_4	Zijgevel dans/instructie; m > 400 kg/m ²	0,00	-10	-10	-10
NS_06	Gevel voorzijde (terras)	2,30	-10	-10	-10
S.205_4	Zijgevel dans/instructie; m > 400 kg/m ²	0,00	-11	-11	-11
S.205_1	Borstwering dans/instructie; m > 600 kg/m ²	0,00	-17	-17	-17
S.205_2a	Borstwering H dans/instructie; m > 600 kg/m ²	0,60	-27	-27	-27
S.205_2a	Borstwering H dans/instructie; m > 600 kg/m ²	0,60	-27	-27	-27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

20180553 - Nieuwbouw 16 appartementen aan de Lidwinahof te Best
Resultaten maximale piekniveaus maatgevende toetspunt

Volantis Consultants

Rapport: Resultatentabel
Model: IL_LAmax - Versie A
LAmax bij Bron voor toetspunt: T_N_D - Lidwinahof_Noordgevel
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
S.205_2a	Borstwering H dans/instructie; m > 600 kg/m ²	0,60	-28	-28	-28
BW	Bestelwagens (3x per week)	0,75	60	--	--
BW_B	Bevoorrading bestelwagen (1x per week)	0,75	60	--	--
LL_B	Laden en lossen bestelwagens	1,00	--	--	--
LL_B	Laden en lossen bestelwagens	1,00	--	--	--
LL_V	Laden en lossen vrachtauto's	1,00	--	--	--
LL_V	Laden en lossen vrachtauto's	1,00	--	--	--
MA_B	Manoeuvreren bestelwagens	1,00	39	--	--
MA_B	Manoeuvreren bestelwagens	1,00	29	--	--
MA_V	Manoeuvreren vrachtauto's	1,00	42	--	--
MA_V	Manoeuvreren vrachtauto's	1,00	32	--	--
VW	Vrachtwagens (3x per week)	0,75	68	--	--
VW_B	Bevoorrading vrachtwagen (1x per week)	0,75	68	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		68	49	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4. Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau goed woon- en leefklimaat

Rapport: Resultatentabel
Model: IL - Versie A
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Goed woon- en leefklimaat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_N_A	Lidwinahof_Noordgevel	1,50	22	22	15	27
T_N_B	Lidwinahof_Noordgevel	4,50	26	26	20	31
T_N_C	Lidwinahof_Noordgevel	7,50	29	29	23	34
T_N_D	Lidwinahof_Noordgevel	10,50	33	32	26	37
T_O_B	Lidwinahof_Oostgevel	4,50	19	18	13	23
T_O_C	Lidwinahof_Oostgevel	7,50	19	17	12	22
T_O_D	Lidwinahof_Oostgevel	10,50	29	27	22	32
T_W_A	Lidwinahof_Westgevel	1,50	17	16	11	21
T_W_B	Lidwinahof_Westgevel	4,50	19	19	13	24
T_W_C	Lidwinahof_Westgevel	7,50	21	21	15	26
T_W_D	Lidwinahof_Westgevel	10,50	22	22	16	27
T_Z_A	Lidwinahof_Zuidgevel	1,50	14	13	7	18
T_Z_B	Lidwinahof_Zuidgevel	4,50	15	15	9	20
T_Z_C	Lidwinahof_Zuidgevel	7,50	16	15	10	20
T_Z_D	Lidwinahof_Zuidgevel	10,50	18	17	11	22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL - Versie A
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Goed woon- en leefklimaat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_N_A	Lidwinahof_Noordgevel	1,50	28	27	22	32
T_N_B	Lidwinahof_Noordgevel	4,50	33	32	27	37
T_N_C	Lidwinahof_Noordgevel	7,50	38	37	32	42
T_N_D	Lidwinahof_Noordgevel	10,50	42	41	36	46
T_O_B	Lidwinahof_Oostgevel	4,50	29	27	22	32
T_O_C	Lidwinahof_Oostgevel	7,50	28	25	21	31
T_O_D	Lidwinahof_Oostgevel	10,50	39	36	31	41
T_W_A	Lidwinahof_Westgevel	1,50	24	22	18	28
T_W_B	Lidwinahof_Westgevel	4,50	27	25	21	31
T_W_C	Lidwinahof_Westgevel	7,50	29	28	23	33
T_W_D	Lidwinahof_Westgevel	10,50	31	29	25	35
T_Z_A	Lidwinahof_Zuidgevel	1,50	22	19	15	25
T_Z_B	Lidwinahof_Zuidgevel	4,50	23	21	16	26
T_Z_C	Lidwinahof_Zuidgevel	7,50	25	23	18	28
T_Z_D	Lidwinahof_Zuidgevel	10,50	27	25	20	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau goed woon- en leefklimaat maatgevend toets

Rapport:	Resultatentabel
Model:	IL - Versie A
LAEq bij Bron voor toetspunt:	T_N_D - Lidwinahof_Noordgevel
Groep:	Goed woon- en leefklimaat
Groepsreductie:	Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_N_D	Lidwinahof_Noordgevel	10,50	42	41	36	46
S.206_6	Platdak dans/instructie; DP1 + 5dB	0,10	38	38	33	43
PW	Personenwagens (75 per etmaal)	0,75	37	37	32	42
VW	Vrachtwagens (3x per week)	0,75	34	--	--	34
VW_B	Bevoorrading vrachtwagen (1x per week)	0,75	33	--	--	33
BW	Bestelwagens (3x per week)	0,75	29	--	--	29
BW_B	Bevoorrading bestelwagen (1x per week)	0,75	28	--	--	28
NS_01	Pui voorzijde (terras)	0,00	17	17	17	27
S.205_3	Hellend dak dans/instructie; DH1 + 5dB	0,00	21	21	16	26
NS_04	Gevel voorzijde (terras)	2,30	16	16	16	26
S.205_2b	Raam dans/instructie; HR++ glas	0,60	17	17	12	22
S.205_2b	Raam dans/instructie; HR++ glas	0,60	16	16	11	21
S_205_5	Raam Zijgevel; HR++ glas	0,00	16	16	11	21
TE_6.5	Groepje van 6 mensen	1,20	14	15	8	20
TE_6.4	Groepje van 6 mensen	1,20	13	14	7	19
TE_6.1	Groepje van 6 mensen	1,20	13	14	7	19
TE_6.3	Groepje van 6 mensen	1,20	12	13	6	18
TE_4.16	Groepje van 4 mensen	1,20	12	13	6	18
TE_4.12	Groepje van 4 mensen	1,20	12	13	6	18
TE_4.14	Groepje van 4 mensen	1,20	12	13	6	18
S.205_2b	Raam dans/instructie; HR++ glas	0,60	13	13	8	18
TE_4.6	Groepje van 4 mensen	1,20	12	13	6	18
TE_4.5	Groepje van 4 mensen	1,20	12	13	6	18
TE_4.13	Groepje van 4 mensen	1,20	12	13	6	18
TE_4.15	Groepje van 4 mensen	1,20	12	13	6	18
TE_4.11	Groepje van 4 mensen	1,20	11	13	5	18
TE_4.7	Groepje van 4 mensen	1,20	11	13	5	18
TE_4.4	Groepje van 4 mensen	1,20	11	13	5	18
TE_4.9	Groepje van 4 mensen	1,20	11	13	5	18
TE_6.2	Groepje van 6 mensen	1,20	11	12	5	17
TE_4.1	Groepje van 4 mensen	1,20	11	12	5	17
TE_4.10	Groepje van 4 mensen	1,20	10	11	4	16
TE_4.3	Groepje van 4 mensen	1,20	10	11	4	16
TE_4.8	Groepje van 4 mensen	1,20	10	11	4	16
TE_4.2	Groepje van 4 mensen	1,20	9	11	3	16
LL_V	Laden en lossen vrachtauto's	1,00	14	--	--	14
NS_03	Pui voorzijde (terras) zijkant	0,00	2	2	2	12
NS_02	Pui voorzijde (terras) zijkant	0,00	2	2	2	12
MA_V	Manoeuvreren vrachtauto's	1,00	11	--	--	11
NS_05	Gevel voorzijde (terras)	2,30	1	1	1	11
MA_V	Manoeuvreren vrachtauto's	1,00	11	--	--	11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau goed woon- en leefklimaat maatgevend toets

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL - Versie A
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T_N_D - Lidwinahof_Noordgevel
 Groep: Goed woon- en leefklimaat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
MA_P	Manoeuvreren personenauto's	1,00	5	5	0	10
LL_V	Laden en lossen vrachtauto's	1,00	10	--	--	10
NS_06	Gevel voorzijde (terras)	2,30	0	0	0	10
MA_B	Manoeuvreren bestelwagens	1,00	8	--	--	8
MA_B	Manoeuvreren bestelwagens	1,00	8	--	--	8
LL_B	Laden en lossen bestelwagens	1,00	8	--	--	8
S.205_4	Zijgevel dans/instructie; m > 400 kg/m ²	0,00	0	0	-5	5
S.205_4	Zijgevel dans/instructie; m > 400 kg/m ²	0,00	-1	-1	-6	4
LL_B	Laden en lossen bestelwagens	1,00	3	--	--	3
S.205_1	Borstwering dans/instructie; m > 600 kg/m ²	0,00	-7	-7	-12	-2
S.205_2a	Borstwering H dans/instructie; m > 600 kg/m ²	0,60	-17	-17	-22	-12
S.205_2a	Borstwering H dans/instructie; m > 600 kg/m ²	0,60	-17	-17	-22	-12
S.205_2a	Borstwering H dans/instructie; m > 600 kg/m ²	0,60	-18	-18	-23	-13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

CHANGE THE PERSPECTIVE

Volantis Venlo

Sint Jansweg 20c
Postbus 470
5900 AL Venlo
T 077 351 55 51

Volantis Eindhoven

Fellenoord 25
Postbus 6484
5600 HL Eindhoven
T 040 850 70 20

Volantis Chemelot Campus

Urmonderbaan 22
Gebouw 1, 3^e etage
6167 RD Geleen
T 043 362 54 44

Volantis Consultants BV

IBAN NL07RABO0155992031
BIC RABONL2U
BTW NL822605740B01
KVK 50199218

mail@volantis.nl
www.volantis.nl



NL LID
INGENIEURS

Wij voeren uw opdrachten met zorg uit overeenkomstig DNR 2011.