

Notitie

betreft: Woningbouw Planetenbaan te Maarssen; akoestisch onderzoek
piekgeluiden ten gevolge van storten staal in container

datum: 15 juli 2024

referentie: HH/EV/JMa/O 16957-6-NO

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Stichtse Vecht is een aanvullend akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het piekgeluid ten gevolge van het storten van restanten staal/schroot in een container bij het metaalbewerkingsbedrijf Qumey, gevestigd aan de Handelsweg 1 & 2 en Maarssenbroeksedijk 6A te Maarssen.

Op basis van het akoestisch onderzoek met kenmerk O 16957-4-RA-001 d.d. 4 december 2023 is een maatwerkvoorschrift opgesteld voor het bedrijf Qumey, welke ter inzage heeft gelegen. Door Qumey is een zienswijze ingediend op het maatwerkvoorschrift, omdat zij zich zorgen maken over de te verwachten maximale geluidniveaus (of piekgeluidniveaus) ten gevolge van het storten van schroot in een container, omdat deze maximale geluidniveaus volgens Qumey niet uitsluitend zijn toe te kennen aan laad- en losactiviteiten. In het akoestisch onderzoek is dit destijds wel zo aangenomen. Maximale geluidniveaus ten gevolge van laad- en losactiviteiten in de dagperiode hoeven conform artikel 22.63 lid 4 van het omgevingsplan normaliter niet beoordeeld te worden. In deze aanvullende notitie wordt de situatie nader beschouwd en inzichtelijk gemaakt.

2 Zienswijze

Volgens Qumey en de Metaalunie gaat het maatwerkvoorschrift niet in op het maximale geluidniveau dat toegerekend moet worden aan het bedrijfsmatig storten van schroot in een container.¹

Door de Metaalunie wordt gesteld dat de hoge piekgeluiden ten gevolge van het storten van restanten staal in een container alsnog inzichtelijk gemaakt moeten worden, omdat deze niet uitsluitend zijn toe te rekenen aan laad- en losactiviteiten. Hiervoor wordt jurisprudentie² aangehaald, waarin de volgende uitspraak staat: *“uit het voorgaande kan worden afgeleid dat het overhevelen van metaal vanuit een reeds geloste container naar een andere plaats binnen de inrichting dan wel het op andere wijze verplaatsen van metaal binnen de inrichting evenmin kan worden aangemerkt als een laad- of losactiviteit als bedoeld in artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit milieubeheer.”*

¹ De zienswijze heeft kenmerk LA38995/BR/2022/JSM/JS van 3 mei 2024, opgesteld door de Koninklijke Metaalunie namens Metaalindustrie Qumey BV.

² Jurisprudentie met kenmerk ECLI:NL:RVS:2014:4076 d.d. 12 november 2014, uitspraak door de Raad van State.

3 Reactie Peutz

Tijdens de door Peutz uitgevoerde geluidmetingen waren er echter geen containers aanwezig waar (bedrijfsmatig) restanten staal in werden gestort. Wel zijn piekgeluiden gemeten waarbij specifiek middels een vrachtwagen die de container komt ophalen restanten staal in een container stort met een kraan. Deze zijn toegekend aan laad- en losactiviteiten en dit is dus niet het bedrijfsmatig verplaatsen van restanten staal binnen de inrichting; zie onderstaande figuur 3.1 van de bedrijfssituatie tijdens de geluidmeting.



f 3.1 Geluidmeting bij Qumey waar laad- en losactiviteiten en storten van staal in een container plaatsvinden.

Op het buitenterrein was het staal netjes geordend gepositioneerd, veelal op pallets of houten balken. De piekgeluiden die ontstaan bij het beleidsmatig positioneren van staal op houten pallets of balken is akoestisch gezien veel minder relevant dan het storten van restanten staal in een (stalen) container; zie figuur 3.2.



f 3.2 Buitenterrein Qumey opslag staal op pallets en balken

Desondanks wordt geconcludeerd dat op basis van de zienswijze en de argumentatie van Qumey het niet geheel uitgesloten kan worden dat op sommige momenten alsnog een container aanwezig is waarin restanten staal worden gestort, waarbij de geluidbronnen dus niet aan laden en lossen te koppelen zijn.

Voor het storten van staal in een container zijn in het akoestisch rekenmodel wel geluidbronnen opgenomen, waarmee de geluidniveaus inzichtelijk zijn gemaakt. Deze geluidniveaus zijn alleen niet beoordeeld ten aanzien van de maximale geluidniveaus, omdat deze in het onderzoek geheel waren toegekend aan laad- en losactiviteiten. In deze notitie zullen de piekgeluiden verduidelijkt worden en ook beoordeeld worden, zodat het maatwerkvoorschrift hierop aangepast kan worden.

4 Uitgangspunten

Het storten van staal in een container veroorzaakt piekgeluiden. Het representatieve bronvermogen voor het piekgeluid ten gevolge van het storten van staal in een container is (L_{WRmax}) 125 dB(A)³. Op het buitenterrein zijn verschillende posities waar een container zou kunnen staan, zodoende is het piekbronvermogen op verschillende posities neergelegd in het akoestisch rekenmodel. Het rekenmodel is dus uitgebreid ten opzichte van het oorspronkelijke rekenmodel.

In dit onderzoek is het uitgangspunt dat deze pieken niet alleen het gevolg zijn van laad- en losactiviteiten, maar ook kunnen voorkomen tijdens reguliere bedrijfsmatige werkzaamheden waarbij restanten staal in een container worden gestort dan wel worden verplaatst binnen de inrichting.

De overige piekgeluiden in het rekenmodel zijn tezamen met het piekgeluid voor het storten van staal in een container opgenomen in tabel 4.1.

t 4.1 Overzicht piekbronvermogens

Bron*	Omschrijving	Piekbron- vermogen (L_{WRmax}) in dB(A)	Treedt op in de		
			Dag 07:00-19:00	Avond 19:00-23:00	Nacht 23:00-07:00
Piek1	Storten van schroot in een container	125	Ja	Nee	Nee
Piek3	Afblazen van remlucht door vrachtwagens	109	Ja	Ja	Ja
Piek4	Vrachtwagens optrekken verhoogd toerental	108	Ja	Ja	Ja
Piek5	Demonteren constructiedelen	122	Ja	Nee	Nee

* De nummering is overeenkomstig met de nummering uit het voorgaande onderzoek, waarbij Piek2 klinken achterwegen is gelaten op basis van de voorgestelde maatregelen (alleen klinken met gesloten geluidwerende roldeuren), omdat deze geluidbron niet meer relevant is voor de optredende piekgeluiden in de toekomstige woonomgeving.

De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

³ In het akoestisch onderzoek met kenmerk O 16957-4-RA-001 d.d. 4 december 2023 is in de bronsterkteberekeningen van bijlage 1 ook een maximaal bronvermogen genoemd van 135 dB(A) voor het storten van staal in een geheel lege container. Dit was echter een uitzonderlijke situatie, waarbij een grote stalen plaat met behulp van een mobiele kraan, bij het laden en lossen, tegen de containerwand van de vrachtwagen bonkte. Deze pieken zijn dus enerzijds niet representatief en anderzijds uitsluitend het resultaat van de daadwerkelijke laad- en losactiviteiten met een kraan en worden daarom niet meegenomen in dit of het voorgaande onderzoek; zie ook figuur 3.1. Ook bij min of meer vergelijkbare bedrijven is geen hoger bronvermogen dan 125 dB(A) vastgesteld bij het storten van staal in een container.

5 Berekeningen en rekenresultaten

Bij de berekeningen is uitgegaan van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' uit 1999 (Handleiding). Er is voor de berekeningen gebruikgemaakt van de volgende in de Handleiding vermelde methode II.8: Berekening van de overdracht. De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 31,5 t/m 8000 Hz.

In tabel 5.1 zijn de rekenresultaten (op volgorde) gegeven van de berekende maximale geluidniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode ter hoogte van de dichtstbijzijnde geluidgevoelige bestemmingen. Tussen haakjes is de standaard grenswaarde gegeven voor het maximale geluidniveau, zijnde respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. De gegeven maximale geluidniveaus in de dagperiode worden veroorzaakt door het storten van staal in de container zoals beschreven in hoofdstuk 4.

t 5.1 Rekenresultaten maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten gevolge van activiteiten Qumey

Positie	Omschrijving	Hoogte	Maximale geluidniveaus (L_{Amax})		
			Dag 07:00-19:00	Avond 19:00-23:00	Nacht 23:00-07:00
T02.1_A	Woningbouw Ruimtekwartier	1,50	73 (70)	57 (65)	57 (60)
T02.1_B	Woningbouw Ruimtekwartier	4,50	74 (70)	58 (65)	58 (60)
T02.1_C	Woningbouw Ruimtekwartier	7,50	76 (70)	60 (65)	60 (60)
T02.1_D	Woningbouw Ruimtekwartier	10,50	77 (70)	60 (65)	60 (60)
T02.1_E	Woningbouw Ruimtekwartier	13,50	77 (70)	60 (65)	60 (60)
T02.1_F	Woningbouw Ruimtekwartier	16,50	77 (70)	60 (65)	60 (60)
T02.2_A	Woningbouw Ruimtekwartier	19,50	77 (70)	60 (65)	60 (60)
T02.2_B	Woningbouw Ruimtekwartier	22,50	77 (70)	60 (65)	60 (60)
T02.2_C	Woningbouw Ruimtekwartier	25,50	77 (70)	60 (65)	60 (60)
T02.2_D	Woningbouw Ruimtekwartier	28,50	77 (70)	60 (65)	60 (60)
T02.2_E	Woningbouw Ruimtekwartier	31,50	76 (70)	60 (65)	60 (60)
T02.2_F	Woningbouw Ruimtekwartier	34,50	76 (70)	60 (65)	60 (60)
T02.3_A	Woningbouw Ruimtekwartier	37,50	76 (70)	60 (65)	60 (60)
T02.3_B	Woningbouw Ruimtekwartier	40,50	76 (70)	60 (65)	60 (60)
T02.3_C	Woningbouw Ruimtekwartier	43,50	76 (70)	60 (65)	60 (60)
T02.3_D	Woningbouw Ruimtekwartier	46,50	76 (70)	60 (65)	60 (60)
T02.3_E	Woningbouw Ruimtekwartier	49,50	76 (70)	58 (65)	58 (60)
T02.3_F	Woningbouw Ruimtekwartier	52,50	76 (70)	58 (65)	58 (60)
T02.4_A	Woningbouw Ruimtekwartier	55,50	76 (70)	58 (65)	58 (60)
T02.4_B	Woningbouw Ruimtekwartier	58,50	76 (70)	58 (65)	58 (60)
T02.4_C	Woningbouw Ruimtekwartier	61,50	76 (70)	58 (65)	58 (60)
T02.4_D	Woningbouw Ruimtekwartier	64,50	75 (70)	58 (65)	58 (60)
T02.4_E	Woningbouw Ruimtekwartier	67,50	75 (70)	57 (65)	57 (60)

De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2, inclusief een overzicht van de meest maatgevende piekgeluidbronnen voor de 5 toetspunten met het hoogst berekende maximale geluidniveau.

6 Beoordeling en conclusie

Uit de tabel met de rekenresultaten blijkt dat het maximale geluidniveau in de dagperiode 77 dB(A) is ten gevolge van het storten van schroot in een container. Hierdoor vindt een overschrijding plaats van de grenswaarde van 70 dB(A). Zoals al in rapport O 16957-4-RA-001 is aangegeven is het aantal van dergelijke piekgeluiden uiterst beperkt.

Binnen een stedelijke omgeving met een bedrijventerrein is een dergelijke overschrijding van het maximale geluidniveau in de dagperiode niet vreemd. Doordat de piekgeluiden op meerdere plekken op het buitenterrein van Qumey kunnen ontstaan zijn deze ook niet gemakkelijk te reduceren met behulp van maatregelen. Wel kunnen de containers voor het storten van restanten staal het beste in de afscherming van de bedrijfshallen worden gepositioneerd, zodoende zal de hoogte van de piekniveaus op veel locaties kunnen worden teruggebracht.

De maximale geluidniveaus in de avond- nachtperiode worden veroorzaakt door het afblazen van remlucht of het optrekken van vrachtwagens. In de avond- en nachtperiode wordt voldaan aan de grenswaarde van respectievelijke 65 en 60 dB(A).

Vanwege de aard van de omgeving en het feit dat het treffen van maatregelen onrealistisch is ten aanzien van het terugbrengen van de maximale geluidniveaus, kan ervoor gekozen worden om het berekende maximale geluidniveau ten gevolge van het storten van schroot in een container van ten hoogste 77 dB(A) op te nemen in het maatwerkvoorschrift. Er wordt wel voldaan aan de geluidgrenswaarden voor het maximale geluidniveau in de avond- en nachtperiode.

Als aanvullend argument geldt dat er geen standaardwaarden gelden in het Besluit kwaliteit leefomgeving ten aanzien van maximale geluidniveaus in de dagperiode op de gevels van geluidgevoelige gebouwen.

Voor de onderbouwing om geen grenswaarden te hanteren voor maximale geluidniveaus is onderzoek uitgevoerd⁴.

Deze notitie bevat **5** pagina's en **2** bijlagen.



⁴ Zie: document genaamd 'Grenswaarden piekniveaus' met kenmerk RC 913-1-RA-002 d.d. 17 mei 2016 op de website www.eerstekamer.nl/bijlage/20170405.



O 16957-6-NO - Akoestisch onderzoek Qumey (representatief, incl. maatregelen)

Peutz bv

12 jul 2024, 15:58





Invoergegevens
Puntbronnen

Model: O 16957-6-NO - Akoestisch onderzoek Qumey (representatief, incl. maatregelen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ItemID	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Lw 31
Piek1	Storten van schroot in een container	maximaal	506	2,00	Relatief	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	84,70
Piek1	Storten van schroot in een container	maximaal	504	2,00	Relatief	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	84,70
Piek1	Storten van schroot in een container	maximaal	483	2,00	Relatief	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	84,70
Piek1	Storten van schroot in een container	maximaal	409	2,00	Relatief	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	84,70
Piek3	Afblazen van remlucht door vrachtwagens	maximaal	486	2,00	Relatief	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	84,00
Piek3	Afblazen van remlucht door vrachtwagens	maximaal	485	2,00	Relatief	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	84,00
Piek4	Vrachtwagen optrekken verhoogd toerental	maximaal	493	0,75	Relatief	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	74,30
Piek4	Vrachtwagen optrekken verhoogd toerental	maximaal	491	0,75	Relatief	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	74,30
Piek4	Vrachtwagen optrekken verhoogd toerental	maximaal	492	0,75	Relatief	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	74,30
Piek5	Demonteren rekken/constructiedelen	maximaal	503	1,00	Relatief	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	69,10
Piek5	Demonteren rekken/constructiedelen	maximaal	502	1,00	Relatief	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	69,10



Invoergegevens
Puntbronnen

Model: O 16957-6-NO - Akoestisch onderzoek Qumey (representatief, incl. maatregelen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Piek1	94,20	106,20	116,20	120,50	119,10	117,00	111,40	101,30	124,84	--	--	--	99,00	--	--
Piek1	94,20	106,20	116,20	120,50	119,10	117,00	111,40	101,30	124,84	--	--	--	99,00	--	--
Piek1	94,20	106,20	116,20	120,50	119,10	117,00	111,40	101,30	124,84	--	--	--	99,00	--	--
Piek1	94,20	106,20	116,20	120,50	119,10	117,00	111,40	101,30	124,84	--	--	--	99,00	--	--
Piek3	90,00	95,00	100,00	104,00	102,00	95,00	85,00	101,30	108,59	--	--	--	99,00	99,00	99,00
Piek3	90,00	95,00	100,00	104,00	102,00	95,00	85,00	101,30	108,59	--	--	--	99,00	99,00	99,00
Piek4	84,30	90,30	95,30	100,30	104,30	102,30	95,30	85,30	108,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00
Piek4	84,30	90,30	95,30	100,30	104,30	102,30	95,30	85,30	108,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00
Piek4	84,30	90,30	95,30	100,30	104,30	102,30	95,30	85,30	108,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00
Piek5	78,40	87,00	89,60	100,60	112,80	119,30	116,80	108,10	122,04	--	--	--	99,00	--	--
Piek5	78,40	87,00	89,60	100,60	112,80	119,30	116,80	108,10	122,04	--	--	--	99,00	--	--



Invoergegevens
Toetspunten

Model: O 16957-6-NO - Akoestisch onderzoek Qumey (representatief, incl. maatregelen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ItemID	Maaiveld	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
T01.1	Woningbouw Ruimtekwartier	--	401	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
T01.2	Woningbouw Ruimtekwartier	--	402	0,00	Relatief	Ja	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50
T01.3	Woningbouw Ruimtekwartier	--	403	0,00	Relatief	Ja	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50
T01.4	Woningbouw Ruimtekwartier	--	404	0,00	Relatief	Ja	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--
T02.1	Woningbouw Ruimtekwartier	--	405	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
T02.2	Woningbouw Ruimtekwartier	--	406	0,00	Relatief	Ja	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50
T02.3	Woningbouw Ruimtekwartier	--	407	0,00	Relatief	Ja	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50
T02.4	Woningbouw Ruimtekwartier	--	408	0,00	Relatief	Ja	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--





Rekenresultaten
Maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
Model: O 16957-6-NO - Akoestisch onderzoek Qumey (representatief, incl. maatregelen)
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: maximaal

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01.1_A	Woningbouw Ruimtekwartier	1,50	71,9	56,5	56,5
T01.1_B	Woningbouw Ruimtekwartier	4,50	73,9	57,4	57,4
T01.1_C	Woningbouw Ruimtekwartier	7,50	75,2	58,9	58,9
T01.1_D	Woningbouw Ruimtekwartier	10,50	76,1	59,8	59,8
T01.1_E	Woningbouw Ruimtekwartier	13,50	76,1	59,7	59,7
T01.1_F	Woningbouw Ruimtekwartier	16,50	76,0	59,7	59,7
T01.2_A	Woningbouw Ruimtekwartier	19,50	76,0	59,7	59,7
T01.2_B	Woningbouw Ruimtekwartier	22,50	75,9	59,6	59,6
T01.2_C	Woningbouw Ruimtekwartier	25,50	75,9	59,6	59,6
T01.2_D	Woningbouw Ruimtekwartier	28,50	75,9	59,5	59,5
T01.2_E	Woningbouw Ruimtekwartier	31,50	75,8	59,4	59,4
T01.2_F	Woningbouw Ruimtekwartier	34,50	75,8	59,4	59,4
T01.3_A	Woningbouw Ruimtekwartier	37,50	75,7	59,3	59,3
T01.3_B	Woningbouw Ruimtekwartier	40,50	75,6	59,2	59,2
T01.3_C	Woningbouw Ruimtekwartier	43,50	75,5	59,1	59,1
T01.3_D	Woningbouw Ruimtekwartier	46,50	75,5	57,5	57,5
T01.3_E	Woningbouw Ruimtekwartier	49,50	75,4	57,4	57,4
T01.3_F	Woningbouw Ruimtekwartier	52,50	75,3	57,3	57,3
T01.4_A	Woningbouw Ruimtekwartier	55,50	75,2	57,2	57,2
T01.4_B	Woningbouw Ruimtekwartier	58,50	75,1	57,1	57,1
T01.4_C	Woningbouw Ruimtekwartier	61,50	75,0	57,0	57,0
T01.4_D	Woningbouw Ruimtekwartier	64,50	74,9	56,8	56,8
T01.4_E	Woningbouw Ruimtekwartier	67,50	74,8	56,7	56,7
T02.1_A	Woningbouw Ruimtekwartier	1,50	72,6	57,1	57,1
T02.1_B	Woningbouw Ruimtekwartier	4,50	74,4	58,0	58,0
T02.1_C	Woningbouw Ruimtekwartier	7,50	75,7	59,5	59,5
T02.1_D	Woningbouw Ruimtekwartier	10,50	76,6	60,4	60,4
T02.1_E	Woningbouw Ruimtekwartier	13,50	76,6	60,4	60,4
T02.1_F	Woningbouw Ruimtekwartier	16,50	76,6	60,3	60,3
T02.2_A	Woningbouw Ruimtekwartier	19,50	76,6	60,3	60,3
T02.2_B	Woningbouw Ruimtekwartier	22,50	76,5	60,2	60,2
T02.2_C	Woningbouw Ruimtekwartier	25,50	76,5	60,2	60,2
T02.2_D	Woningbouw Ruimtekwartier	28,50	76,5	60,1	60,1
T02.2_E	Woningbouw Ruimtekwartier	31,50	76,4	60,1	60,1
T02.2_F	Woningbouw Ruimtekwartier	34,50	76,4	60,0	60,0
T02.3_A	Woningbouw Ruimtekwartier	37,50	76,3	59,9	59,9
T02.3_B	Woningbouw Ruimtekwartier	40,50	76,2	59,9	59,9
T02.3_C	Woningbouw Ruimtekwartier	43,50	76,2	59,8	59,8
T02.3_D	Woningbouw Ruimtekwartier	46,50	76,1	59,7	59,7
T02.3_E	Woningbouw Ruimtekwartier	49,50	76,0	58,4	58,4
T02.3_F	Woningbouw Ruimtekwartier	52,50	76,0	58,3	58,3
T02.4_A	Woningbouw Ruimtekwartier	55,50	75,9	58,2	58,2
T02.4_B	Woningbouw Ruimtekwartier	58,50	75,8	58,1	58,1
T02.4_C	Woningbouw Ruimtekwartier	61,50	75,7	58,0	58,0
T02.4_D	Woningbouw Ruimtekwartier	64,50	74,9	57,9	57,9
T02.4_E	Woningbouw Ruimtekwartier	67,50	74,8	56,7	56,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten
Gedetailleerde weergave

Rapport:Resultatentabel

Model:O 16957-6-NO - Akoestisch onderzoek Qumey (representatief, incl. maatregelen)

LAmaz bij Bron voor toetspunt:T02.1_D - Woningbouw Ruimtekwartier

Groep:maximaal

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T02.1_D	Woningbouw Ruimtekwartier	10,50	76,6	60,4	60,4
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	76,6	--	--
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	76,4	--	--
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	75,7	--	--
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	70,5	--	--
Piek5	Demonteren rekken/constructiedelen	1,00	63,0	--	--
Piek4	Vrachtwagen optrekken verhoogd toerental	0,75	60,4	60,4	60,4
Piek3	Afblazen van remlucht door vrachtwagens	2,00	59,1	59,1	59,1
Piek5	Demonteren rekken/constructiedelen	1,00	57,6	--	--
Piek3	Afblazen van remlucht door vrachtwagens	2,00	56,2	56,2	56,2
Piek4	Vrachtwagen optrekken verhoogd toerental	0,75	55,5	55,5	55,5
Piek4	Vrachtwagen optrekken verhoogd toerental	0,75	53,7	53,7	53,7
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	76,6	60,4	60,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten
Gedetailleerde weergave

Rapport:Resultatentabel

Model:O 16957-6-NO - Akoestisch onderzoek Qumey (representatief, incl. maatregelen)

LMax bij Bron voor toetspunt:T02.1_E - Woningbouw Ruimtekwartier

Groep:maximaal

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T02.1_E	Woningbouw Ruimtekwartier	13,50	76,6	60,4	60,4
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	76,6	--	--
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	76,3	--	--
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	75,7	--	--
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	71,3	--	--
Piek5	Demonteren rekken/constructiedelen	1,00	63,8	--	--
Piek4	Vrachtwagen optrekken verhoogd toerental	0,75	60,4	60,4	60,4
Piek3	Afblazen van remlucht door vrachtwagens	2,00	59,1	59,1	59,1
Piek5	Demonteren rekken/constructiedelen	1,00	58,3	--	--
Piek3	Afblazen van remlucht door vrachtwagens	2,00	57,1	57,1	57,1
Piek4	Vrachtwagen optrekken verhoogd toerental	0,75	56,7	56,7	56,7
Piek4	Vrachtwagen optrekken verhoogd toerental	0,75	54,6	54,6	54,6
LMax	(hoofdgroep)	0,00	76,6	60,4	60,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten
Gedetailleerde weergave

Rapport: Resultatentabel
Model: O 16957-6-NO - Akoestisch onderzoek Qumey (representatief, incl. maatregelen)
LAmax bij Bron voor toetspunt: T02.1_F - Woningbouw Ruimtekwartier
Groep: maximaal

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T02.1_F	Woningbouw Ruimtekwartier	16,50	76,6	60,3	60,3
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	76,6	--	--
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	76,3	--	--
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	75,7	--	--
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	72,0	--	--
Piek5	Demonteren rekken/constructiedelen	1,00	64,5	--	--
Piek4	Vrachtwagen optrekken verhoogd toerental	0,75	60,3	60,3	60,3
Piek3	Afblazen van remlucht door vrachtwagens	2,00	59,1	59,1	59,1
Piek5	Demonteren rekken/constructiedelen	1,00	58,3	--	--
Piek3	Afblazen van remlucht door vrachtwagens	2,00	57,2	57,2	57,2
Piek4	Vrachtwagen optrekken verhoogd toerental	0,75	57,0	57,0	57,0
Piek4	Vrachtwagen optrekken verhoogd toerental	0,75	55,3	55,3	55,3
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	76,6	60,3	60,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten
Gedetailleerde weergave

Rapport:
Model:
LAmax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
O 16957-6-NO - Akoestisch onderzoek Qumey (representatief, incl. maatregelen)
T02.2_A - Woningbouw Ruimtekwartier
maximaal

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T02.2_A	Woningbouw Ruimtekwartier	19,50	76,6	60,3	60,3
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	76,6	--	--
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	76,3	--	--
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	75,6	--	--
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	71,9	--	--
Piek5	Demonderen rekken/constructiedelen	1,00	65,0	--	--
Piek4	Vrachtwagen optrekken verhoogd toerental	0,75	60,3	60,3	60,3
Piek3	Afblazen van remlucht door vrachtwagens	2,00	59,0	59,0	59,0
Piek5	Demonderen rekken/constructiedelen	1,00	58,2	--	--
Piek3	Afblazen van remlucht door vrachtwagens	2,00	57,2	57,2	57,2
Piek4	Vrachtwagen optrekken verhoogd toerental	0,75	57,0	57,0	57,0
Piek4	Vrachtwagen optrekken verhoogd toerental	0,75	55,2	55,2	55,2
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	76,6	60,3	60,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten
Gedetailleerde weergave

Rapport: Resultatentabel
Model: O 16957-6-NO - Akoestisch onderzoek Qumey (representatief, incl. maatregelen)
LAmax bij Bron voor toetspunt: T02.2_B - Woningbouw Ruimtekwartier
Groep: maximaal

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T02.2_B	Woningbouw Ruimtekwartier	22,50	76,5	60,2	60,2
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	76,5	--	--
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	76,2	--	--
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	75,6	--	--
Piek1	Storten van schroot in een container	2,00	71,9	--	--
Piek5	Demoneren rekken/constructiedelen	1,00	65,0	--	--
Piek4	Vrachtwagen optrekken verhoogd toerental	0,75	60,2	60,2	60,2
Piek3	Afblazen van remlucht door vrachtwagens	2,00	59,0	59,0	59,0
Piek5	Demoneren rekken/constructiedelen	1,00	58,1	--	--
Piek3	Afblazen van remlucht door vrachtwagens	2,00	57,2	57,2	57,2
Piek4	Vrachtwagen optrekken verhoogd toerental	0,75	56,3	56,3	56,3
Piek4	Vrachtwagen optrekken verhoogd toerental	0,75	55,2	55,2	55,2
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	76,5	60,2	60,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen