



AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

DR. ANTON PHILIPSSTRAAT 10

TE HOOGVEEEN

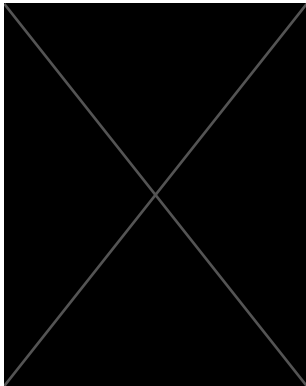


Geluid



Akoestisch onderzoek industrielawaai

Dr. Anton Philipsstraat 10 te Hoogeveen

Opdrachtgever	Ruimtemeesters Advies Daviottenweg 40 5222 BH 's-Hertogenbosch
Rapportnummer	18105.004
Versienummer	D3
Status	Eindrapportage
Datum	1 december 2022
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001.

INHOUDSOPGAVE

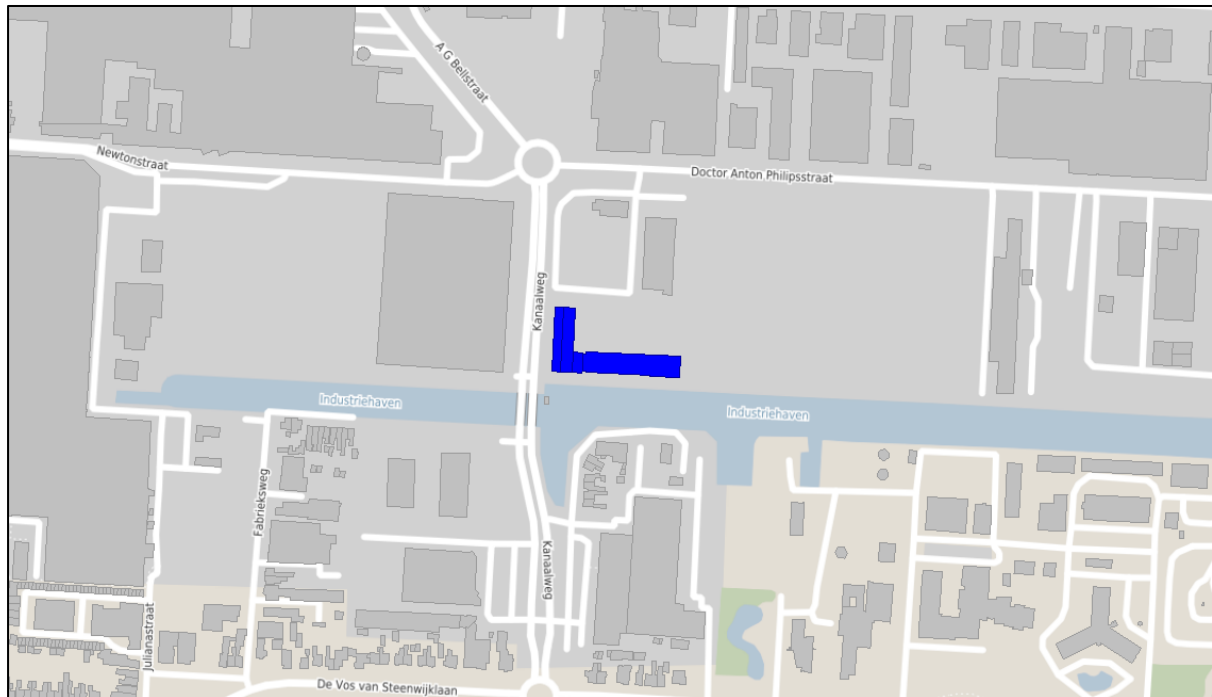
1	INLEIDING	1
2	BEOORDELING AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIMAAT	2
3	UITGANGSPUNTEN	3
3.1	Zonemodel	3
3.2	Luchtvaart	3
3.3	Plangegevens	4
4	BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	5
5	MAATREGELEN	6
5.1	Bron- en overdrachtsmaatregelen	6
5.2	Gevelmaatregelen	6
5.3	Conclusie	6

BIJLAGEN:

1. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
2. Berekeningsresultaten

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een onderzoek industrielawaai uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van short-stay appartementen aan de Dr. Anton Philipsstraat 10 te Hoogeveen. Het plan ligt op het gezoneerd industrieterrein De Wieken. In figuur 1.1 is de situering van het nieuw te bouwen pand weergegeven.



Figuur 1.1 Situering nieuw te bouwen pand

Feitelijk is geen sprake van permanente bewoning, maar van logiesfuncties. Een logiesfunctie is geen geluidsgevoelige bestemming in het kader van de Wet geluidhinder en aanverwante wet- en regelgeving. Echter dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening het woon- en leefklimaat wel te worden beoordeeld. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting op de gevels van het pand als gevolg van de bedrijven op het industrieterrein.

2 BEOORDELING AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIMAAT

Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Hoogeveen, heeft geen geluidbeleid met betrekking tot industrielawaai.

De Wet geluidhinder is niet van toepassing. Ook bij een niet geluidgevoelige bestemming speelt geluid een belangrijke rol. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt voor de beoordeling van het akoestisch woon- en leefklimaat aangesloten bij de streefwaarde van 55 dB(A) en bovengrens van 65 dB(A) voor geluidgevoelige bestemmingen zoals genoemd in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998). Bij een geluidsbelasting hoger dan de streefwaarde worden ten behoeve van het akoestisch woon- en leefklimaat geluidsreducerende maatregelen afgewogen. Het geluidsniveau in de short-stay appartementen wordt beoordeeld wanneer geluidsreducerende maatregelen niet doelmatig zijn.

Voor logiesfuncties worden geen nadere eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de gevel. Ook de minimaal vereiste geluidwering van 20 dB volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit is niet van toepassing. Om te kunnen spreken van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is het uitgangspunt voor het onderzoek een binnenniveau van 35 dB(A) voor geluidgevoelige ruimten (zoals slaapkamers).

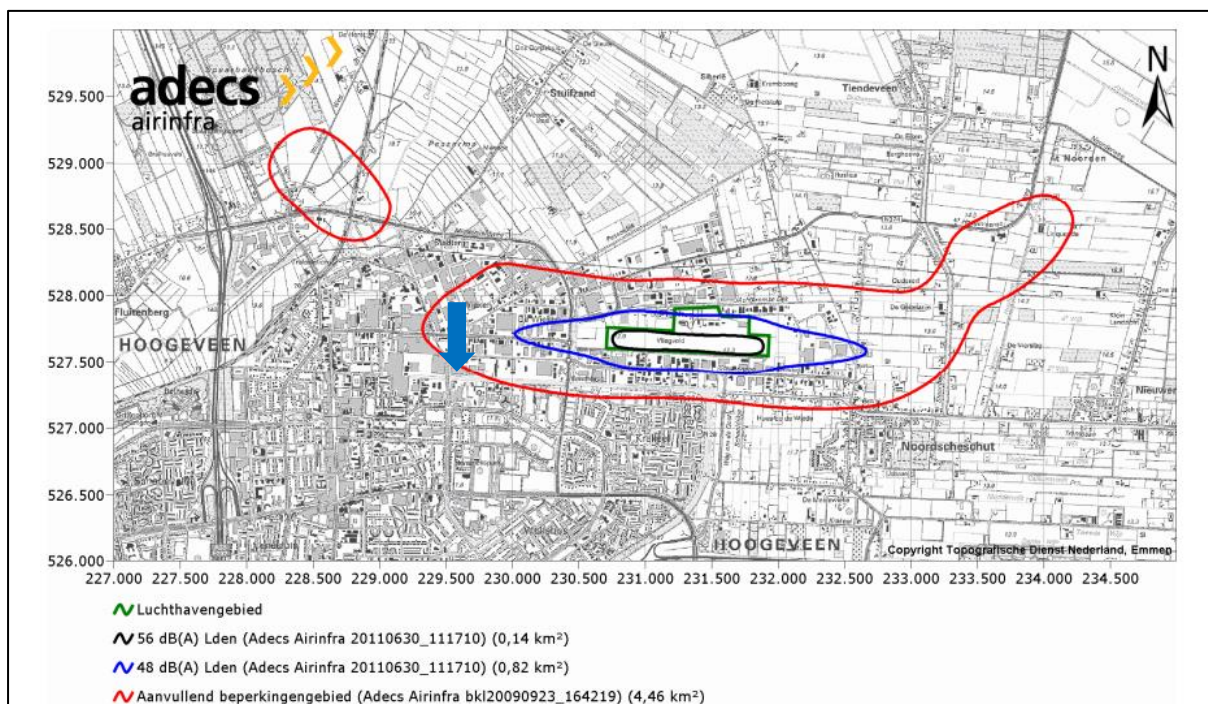
3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Zonemodel

Op het industrieterrein De Wieken bevinden zich inrichtingen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken. Rondom het terrein ligt conform artikel 40 van de Wet geluidhinder een zone. De geluidsbelasting vanwege alle bedrijven op het industrieterrein betreffen vergunde activiteiten. De 'geluidrechten' van de bestaande en toekomstige bedrijven moeten worden gerespecteerd. Om de geluidbelastingen en het woon- en leefklimaat ter plaatse van het plan te kunnen beoordelen heeft Econsultancy het zonemodel bij RUD Drenthe opgevraagd. Aan de hand van het zonemodel is de geluidsbelasting op de gevels van de short-stay appartementen bepaald.

3.2 Luchtvaart

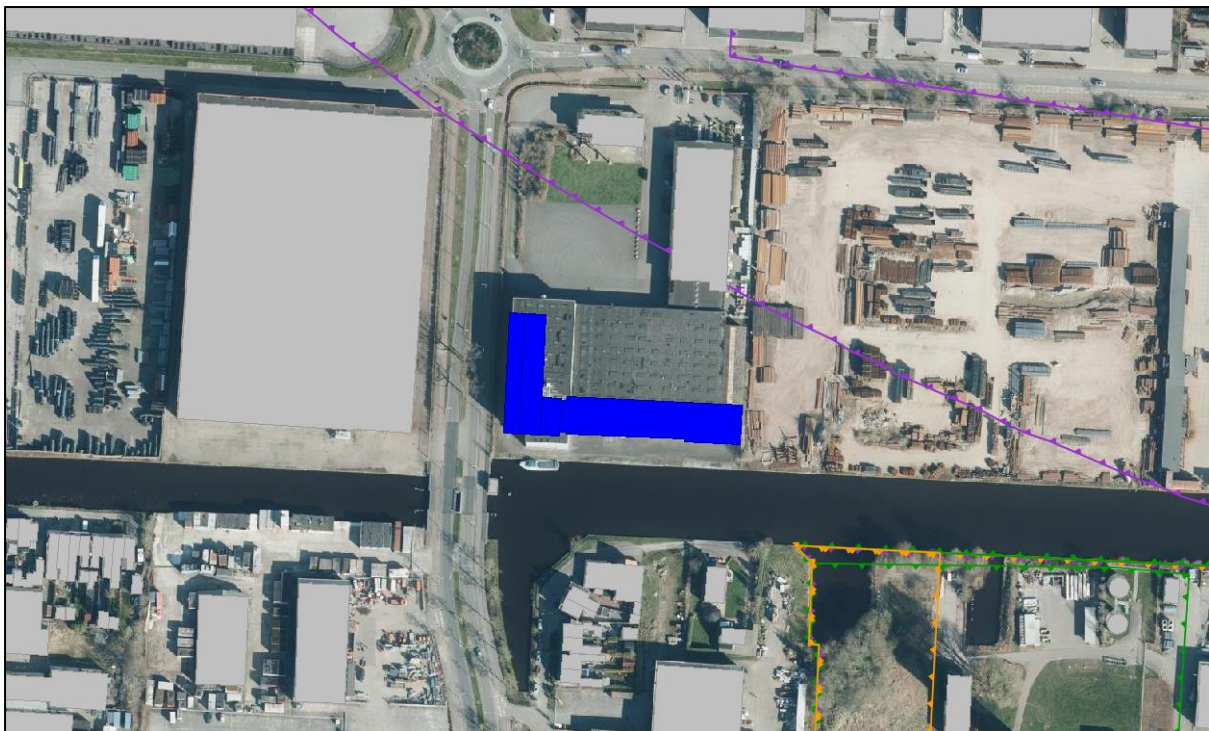
Op het industrieterrein is een vliegveld gelegen. Op 21 december 2011 heeft de Provinciale Staten het Luchthavenbesluit (LHB) Luchtsportcentrum Hogeveen vastgesteld. In figuur 3.1 zijn de 48 en 56 dB-contouren en de situering van het plan op de kaart weergegeven.



Figuur 3.1 Geluidscontouren (Lden)

Het plan ligt ruim buiten de 48 en 56 dB-contouren. Met betrekking tot de vliegbewegingen vanwege het vliegveld gelden er geen belemmeringen.

Het Luchthavenbesluit reguleert het luchthavenluchtverkeer en de ruimtelijke indeling van de omgeving van de luchthaven. Op de gronden ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'Luchtvaartverkeerzone - beperkingengebied - geluid' zijn geen nieuwe woningen, niet zijnde bedrijfswoningen, en/of geluidgevoelige gebouwen. In figuur 3.2 is het beperkingengebied met een paarse contourlijn weergegeven.

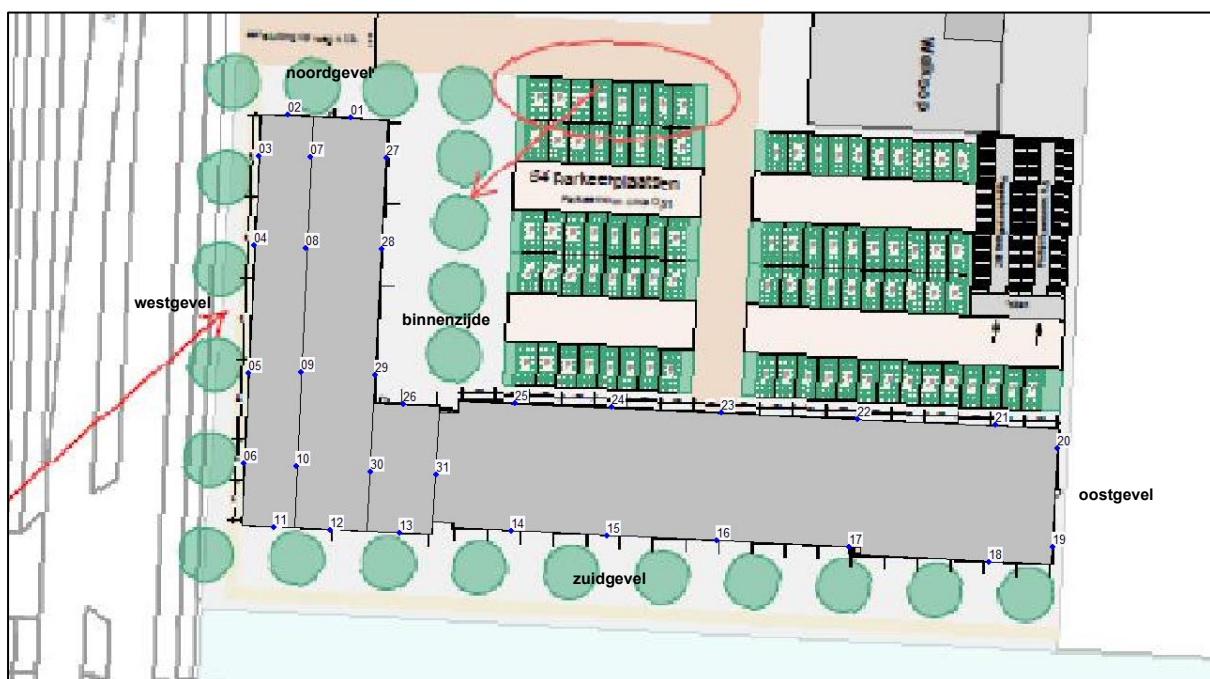


Figuur 3.2 Luchtvaartverkeerzone - beperkingengebied

Het plan ligt buiten het beperkingengebied waardoor er geen belemmeringen zijn.

3.3 Plangegevens

Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van het pand. Voor elke zijde van het pand zijn toetspunten ten behoeve van maximaal zes bouwlagen gemodelleerd. In figuur 3.3 is het pand met de situering van de toetspunten weergegeven.



Figuur 3.3 Pand met toetspunten

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

In tabel 4.1 zijn de hoogst berekende geluidsbelastingen per gevelzijde weergegeven. In bijlage 1 is een volledig overzicht van de berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting t.g.v. het industrieterrein

toetspunt	omschrijving	dag	avond	nacht	etmaal
01-02	noordgevel	60	55	51	61
03-10	westgevel	57	53	49	59
11-18	zuidgevel	51	47	43	53
19-20	oostgevel	59	54	49	59
21-31	binnenzijde	59	54	50	60

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de dag-, avond- en nachtperiode is hoger dan de streefwaarde, maar wel lager dan de bovengrens. Voor de waarborging van een goed woon- en leefklimaat dienen geluidsreducerende maatregelen te worden afgewogen.

5 MAATREGELEN

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient een maatregelenonderzoek plaats te vinden. Hierbij dienen achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen te worden overwogen.

5.1 Bron- en overdrachtsmaatregelen

De geluidsbelasting vanwege alle bedrijven op het industrieterrein betreffen vergunde activiteiten. De 'geluidrechten' van de bestaande én toekomstige bedrijven moeten worden gerespecteerd. Bronmaatregelen vergen investeringen waarbij de vraag is of de kosten opwegen tegen de effecten. Vergaande bronmaatregelen zijn derhalve niet wenselijk of mogelijk. Gelet op de spreiding van de bronnen over het gehele industrieterrein zijn overdrachtsmaatregelen, zoals een geluidsscherm ook niet mogelijk. Het plan betreft de realisatie van een niet geluidgevoelige bestemming wat nog een extra reden is om geen maatregelen te treffen. De geluidsbelasting ter plaatse van het pand gelegen op een gezondeerd terrein mag niet leiden tot weigering van de vergunning of het verplicht treffen van zodanige maatregelen, dat het speciaal vestigingsklimaat voor inrichtingen als bedoeld in de Wet geluidhinder wordt aangetast.¹ Het realiseren van overdrachtsmaatregelen voor het plan op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard stuiten.

5.2 Gevelmaatregelen

Voor logiesfuncties worden geen nadere eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de gevel. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening en een goed woon- en leefklimaat is het uitgangspunt een binnenniveau van 35 dB(A). In de dag-, avond- en nachtperiode wordt, bij aansluiting van een geluidwering van 20 dB, niet voldaan aan het binnenniveau. Dit zou betekenen dat voor de appartementen:

- aan de noordgevel een geluidwering is vereist van ten hoogste 26 dB;
- aan de westgevel een geluidwering is vereist van ten hoogste 24 dB;
- aan de oostgevel een geluidwering is vereist van ten hoogste 24 dB;
- aan de binnenzijde een geluidwering is vereist van ten hoogste 25 dB.

Doordat zowel de Wet geluidhinder als het Bouwbesluit niet voorzien in cumulatie van verschillende bronsoorten voor de bepaling van de karakteristieke geluidwering worden de effecten van beide bronsoorten (industrialawaai en wegverkeerslawai) in een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels separaat inzichtelijk gemaakt. Gezien de hogere geluidbelastingen op de short-stay appartementen kan niet worden volstaan met de standaard te realiseren karakteristieke geluidwering van minimaal 20 dB uit het Bouwbesluit voor nieuwbouw en dient een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels plaats te vinden.

5.3 Conclusie

Er is geen sprake van geluidgevoelige bestemmingen die in de zin van de Wet geluidhinder en aanverwante wet- en regelgeving worden geprojecteerd. Voor de geprojecteerde logiesbestemmingen zijn de eisen uit het Bouwbesluit formeel niet van toepassing, maar worden in dit geval in het kader van een goede ruimtelijke ordening ter onderbouwing van het woon- en leefklimaat bij aangesloten als indicatief toetsingskader.

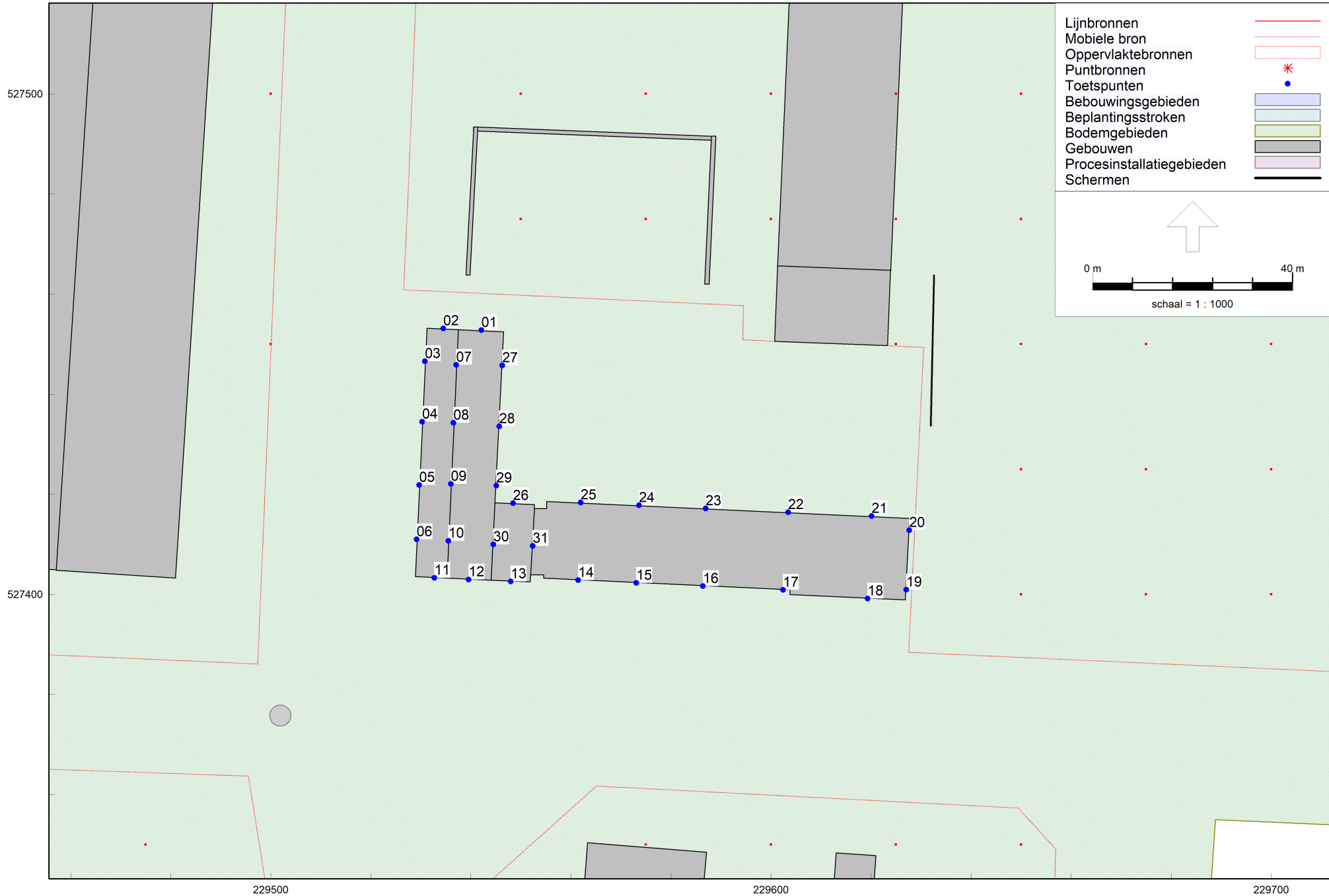
Als gevolg van industrieterrein De Wieken treden overschrijdingen op ter plaatse van alle appartementen met uitzondering van de appartementen aan de zuidgevel van het pand. Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is gelet op de aard van het plan (logiesfunctie) niet doelmatig. Voor alle appartementen, met uitzondering van de appartementen aan de zuidgevel, is het advies om een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels uit te voeren.

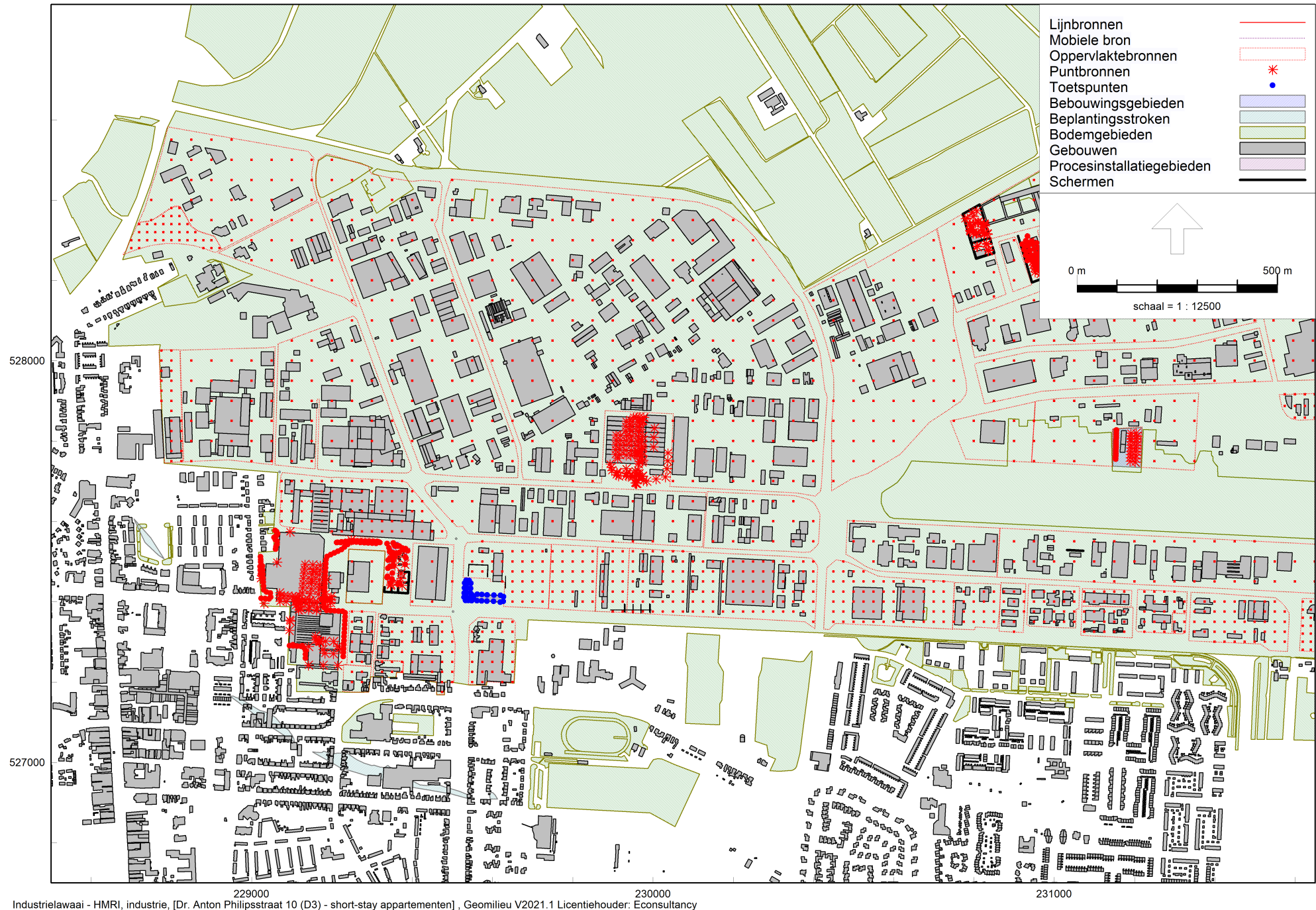
¹ Uitspraak Raad van State: 200600676/1 d.d. 24 januari 2007

BIJLAGE 1. INVOERGEGEVENS AKOESTISCH OVERDRACHTSMODEL

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: short-stay appartementen

Model eigenschap	
Omschrijving	short-stay appartementen
Verantwoordelijke	
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	 p 16-5-2022
Laatst ingezien door	 p 1-12-2022
Model aangemaakt met	eom eu 021.1
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	Totaalresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1





BIJLAGE 2. BEREKENINGSRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: short-stay appartementen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	noordgevel	229542,09	527452,78	1,50	58,37	53,51	48,82	58,82
01_B	noordgevel	229542,09	527452,78	4,50	58,64	53,79	49,17	59,17
01_C	noordgevel	229542,09	527452,78	7,50	59,08	54,31	49,74	59,74
01_D	noordgevel	229542,09	527452,78	10,50	59,44	54,72	50,27	60,27
01_E	noordgevel	229542,09	527452,78	13,50	59,68	55,00	50,53	60,53
01_F	noordgevel	229542,09	527452,78	16,50	59,83	55,18	50,78	60,78
02_A	noordgevel	229534,49	527453,13	1,50	58,24	53,41	48,80	58,80
02_B	noordgevel	229534,49	527453,13	4,50	58,68	53,81	49,20	59,20
02_C	noordgevel	229534,49	527453,13	7,50	58,89	54,14	49,62	59,62
02_D	noordgevel	229534,49	527453,13	10,50	59,36	54,66	50,22	60,22
03_A	westgevel	229530,83	527446,56	1,50	55,78	50,89	46,19	56,19
03_B	westgevel	229530,83	527446,56	4,50	55,82	51,03	46,62	56,62
03_C	westgevel	229530,83	527446,56	7,50	56,06	51,50	47,34	57,34
03_D	westgevel	229530,83	527446,56	10,50	56,91	52,36	48,19	58,19
04_A	westgevel	229530,26	527434,47	1,50	55,15	50,29	45,64	55,64
04_B	westgevel	229530,26	527434,47	4,50	55,18	50,41	45,97	55,97
04_C	westgevel	229530,26	527434,47	7,50	55,63	51,20	47,08	57,08
04_D	westgevel	229530,26	527434,47	10,50	56,47	52,01	47,82	57,82
05_A	westgevel	229529,67	527421,87	1,50	54,37	49,63	45,33	55,33
05_B	westgevel	229529,67	527421,87	4,50	54,29	49,56	45,25	55,25
05_C	westgevel	229529,67	527421,87	7,50	55,00	50,57	46,61	56,61
05_D	westgevel	229529,67	527421,87	10,50	55,91	51,47	47,39	57,39
06_A	westgevel	229529,17	527410,98	1,50	53,70	49,02	44,86	54,86
06_B	westgevel	229529,17	527410,98	4,50	53,56	48,88	44,71	54,71
06_C	westgevel	229529,17	527410,98	7,50	54,58	50,19	46,40	56,40
06_D	westgevel	229529,17	527410,98	10,50	55,51	51,11	47,13	57,13
07_E	westgevel	229537,06	527445,87	13,50	56,37	52,01	47,92	57,92
07_F	westgevel	229537,06	527445,87	16,50	56,95	52,62	48,57	58,57
08_E	westgevel	229536,54	527434,27	13,50	56,03	51,67	47,61	57,61
08_F	westgevel	229536,54	527434,27	16,50	56,63	52,29	48,27	58,27
09_E	westgevel	229535,99	527422,07	13,50	55,68	51,35	47,33	57,33
09_F	westgevel	229535,99	527422,07	16,50	56,26	51,95	47,97	57,97
10_E	westgevel	229535,49	527410,71	13,50	55,37	51,07	47,13	57,13
10_F	westgevel	229535,49	527410,71	16,50	55,93	51,65	47,74	57,74
11_A	zuidgevel	229532,74	527403,29	1,50	48,89	44,61	41,54	51,54
11_B	zuidgevel	229532,74	527403,29	4,50	49,33	44,96	41,72	51,72
11_C	zuidgevel	229532,74	527403,29	7,50	49,99	45,63	42,30	52,30
11_D	zuidgevel	229532,74	527403,29	10,50	50,71	46,33	42,75	52,75
12_A	zuidgevel	229539,57	527402,96	1,50	48,70	44,51	41,48	51,48
12_B	zuidgevel	229539,57	527402,96	4,50	48,97	44,60	41,43	51,43
12_C	zuidgevel	229539,57	527402,96	7,50	49,57	45,18	41,92	51,92
12_D	zuidgevel	229539,57	527402,96	10,50	50,19	45,76	42,33	52,33
12_E	zuidgevel	229539,57	527402,96	13,50	50,69	46,28	42,84	52,84
12_F	zuidgevel	229539,57	527402,96	16,50	50,93	46,57	43,21	53,21
13_A	zuidgevel	229547,98	527402,56	1,50	48,69	44,55	41,58	51,58
13_B	zuidgevel	229547,98	527402,56	4,50	48,95	44,58	41,38	51,38
13_C	zuidgevel	229547,98	527402,56	7,50	49,62	45,16	41,81	51,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: short-stay appartementen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
13_D	zuidgevel	229547,98	527402,56	10,50	50,54	45,98	42,44	52,44
14_A	zuidgevel	229561,44	527402,82	1,50	47,60	43,01	39,65	49,65
14_B	zuidgevel	229561,44	527402,82	4,50	47,94	43,36	39,99	49,99
14_C	zuidgevel	229561,44	527402,82	7,50	48,77	44,14	40,62	50,62
15_A	zuidgevel	229573,08	527402,28	1,50	47,98	43,54	40,26	50,26
15_B	zuidgevel	229573,08	527402,28	4,50	48,48	43,90	40,40	50,40
15_C	zuidgevel	229573,08	527402,28	7,50	49,23	44,61	41,01	51,01
16_A	zuidgevel	229586,39	527401,65	1,50	48,66	44,30	40,99	50,99
16_B	zuidgevel	229586,39	527401,65	4,50	48,38	43,95	40,61	50,61
16_C	zuidgevel	229586,39	527401,65	7,50	49,01	44,52	41,05	51,05
17_A	zuidgevel	229602,42	527400,90	1,50	49,11	44,73	41,47	51,47
17_B	zuidgevel	229602,42	527400,90	4,50	48,85	44,55	41,48	51,48
17_C	zuidgevel	229602,42	527400,90	7,50	49,41	45,05	41,85	51,85
18_A	zuidgevel	229619,32	527399,14	1,50	49,13	44,39	40,64	50,64
18_B	zuidgevel	229619,32	527399,14	4,50	49,51	44,78	41,03	51,03
18_C	zuidgevel	229619,32	527399,14	7,50	50,10	45,33	41,50	51,50
19_A	oostgevel	229627,06	527400,95	1,50	57,81	52,87	48,26	58,26
19_B	oostgevel	229627,06	527400,95	4,50	58,28	53,34	48,71	58,71
19_C	oostgevel	229627,06	527400,95	7,50	58,45	53,49	48,86	58,86
20_A	oostgevel	229627,66	527412,83	1,50	58,43	53,48	48,84	58,84
20_B	oostgevel	229627,66	527412,83	4,50	58,90	53,95	49,29	59,29
20_C	oostgevel	229627,66	527412,83	7,50	59,04	54,08	49,42	59,42
21_A	binnenzijde	229620,14	527415,62	1,50	57,87	52,93	48,34	58,34
21_B	binnenzijde	229620,14	527415,62	4,50	58,81	53,87	49,23	59,23
21_C	binnenzijde	229620,14	527415,62	7,50	59,12	54,18	49,59	59,59
22_A	binnenzijde	229603,44	527416,40	1,50	56,85	51,75	46,85	56,85
22_B	binnenzijde	229603,44	527416,40	4,50	58,22	53,29	48,67	58,67
22_C	binnenzijde	229603,44	527416,40	7,50	58,55	53,63	49,11	59,11
23_A	binnenzijde	229586,95	527417,17	1,50	56,54	51,52	46,75	56,75
23_B	binnenzijde	229586,95	527417,17	4,50	57,91	53,02	48,46	58,46
23_C	binnenzijde	229586,95	527417,17	7,50	58,22	53,32	48,78	58,78
24_A	binnenzijde	229573,64	527417,80	1,50	56,62	51,62	46,90	56,90
24_B	binnenzijde	229573,64	527417,80	4,50	57,80	52,93	48,42	58,42
24_C	binnenzijde	229573,64	527417,80	7,50	58,08	53,18	48,66	58,66
25_A	binnenzijde	229561,98	527418,34	1,50	56,61	51,61	46,87	56,87
25_B	binnenzijde	229561,98	527418,34	4,50	57,79	52,91	48,39	58,39
25_C	binnenzijde	229561,98	527418,34	7,50	58,06	53,17	48,63	58,63
26_A	binnenzijde	229548,45	527418,22	1,50	56,37	51,37	46,65	56,65
26_B	binnenzijde	229548,45	527418,22	4,50	57,55	52,69	48,19	58,19
26_C	binnenzijde	229548,45	527418,22	7,50	57,84	52,97	48,43	58,43
26_D	binnenzijde	229548,45	527418,22	10,50	58,16	53,24	48,67	58,67
27_A	binnenzijde	229546,30	527445,75	1,50	57,55	52,63	47,90	57,90
27_B	binnenzijde	229546,30	527445,75	4,50	58,46	53,58	49,00	59,00
27_C	binnenzijde	229546,30	527445,75	7,50	57,91	52,99	48,32	58,32
27_D	binnenzijde	229546,30	527445,75	10,50	57,93	53,00	48,33	58,33
27_E	binnenzijde	229546,30	527445,75	13,50	58,09	53,16	48,48	58,48
27_F	binnenzijde	229546,30	527445,75	16,50	58,01	53,08	48,44	58,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: short-stay appartementen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
28_A	binnenzijde	229545,68	527433,57	1,50	56,97	51,96	47,24	57,24
28_B	binnenzijde	229545,68	527433,57	4,50	58,00	53,12	48,58	58,58
28_C	binnenzijde	229545,68	527433,57	7,50	57,81	52,96	48,43	58,43
28_D	binnenzijde	229545,68	527433,57	10,50	57,55	52,63	47,96	57,96
28_E	binnenzijde	229545,68	527433,57	13,50	57,28	52,35	47,72	57,72
28_F	binnenzijde	229545,68	527433,57	16,50	57,17	52,24	47,66	57,66
29_A	binnenzijde	229545,08	527421,72	1,50	56,46	51,46	46,77	56,77
29_B	binnenzijde	229545,08	527421,72	4,50	57,60	52,73	48,23	58,23
29_C	binnenzijde	229545,08	527421,72	7,50	57,83	52,96	48,42	58,42
29_D	binnenzijde	229545,08	527421,72	10,50	57,92	53,05	48,50	58,50
29_E	binnenzijde	229545,08	527421,72	13,50	56,44	51,51	46,94	56,94
29_F	binnenzijde	229545,08	527421,72	16,50	56,59	51,67	47,12	57,12
30_E	binnenzijde	229544,50	527409,96	13,50	55,81	50,89	46,36	56,36
30_F	binnenzijde	229544,50	527409,96	16,50	56,11	51,19	46,67	56,67
31_D	binnenzijde	229552,38	527409,69	10,50	55,74	50,84	46,33	56,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

