

Memo

Datum 24 augustus 2022
Documentnummer M186256.001.001/JME
Relatie Steengood Susteren BV, [REDACTED]
Onderwerp Memo industrielawaai Centrumplan Susteren

In onderhavige memo wordt onderzocht at de geluidbelasting is ten gevolge van het parkeerterrein aan de Willibrordusstraat te Susteren op te ontwikkelen appartementen.

Aanleiding

Aanleiding voor het uitvoeren van het akoestisch onderzoek industrielawaai is de herziening van het bestemmingsplan Centrum Susteren.

In de navolgende afbeelding is de beoogde situatie weergegeven.



Figuur 1. Beoogde situatie

Geluidnormering

Voor de beoordeling of sprake is van een goede ruimtelijke ordening is in onderhavig onderzoek gebruik gemaakt van bijlage 5 uit de VNG-publicatie. Deze omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan:

1. Indien de richtafstand niet wordt overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven en is buitenplanse inpassing mogelijk.

2. Indien stap 1 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek (vanaf deze stap noodzakelijk) aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 2 als weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt is buitenplanse inpassing mogelijk.
3. Indien stap 2 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 3 als weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt, is buitenplanse inpassing mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.
4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn.

<i>Stap en gebiedstype</i>	<i>Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau</i>	<i>Maximaal (piekgeluiden)</i>	<i>Verkeersaantrekkende werking</i>
Stap 2 rustige woonwijk	45 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)
Stap 2 gemengd gebied	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 rustige woonwijk	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 gemengd gebied	55 dB(A)	70 dB(A) ¹⁾	65 dB(A)

Tabel 1: Geluidgrenswaarden VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009

1) exclusief piekgeluiden door aan- afrijdend verkeer

Toepassing

De planlocatie is overeenkomstig de VNG-brochure gelegen in gebiedstype "gemengd gebied".

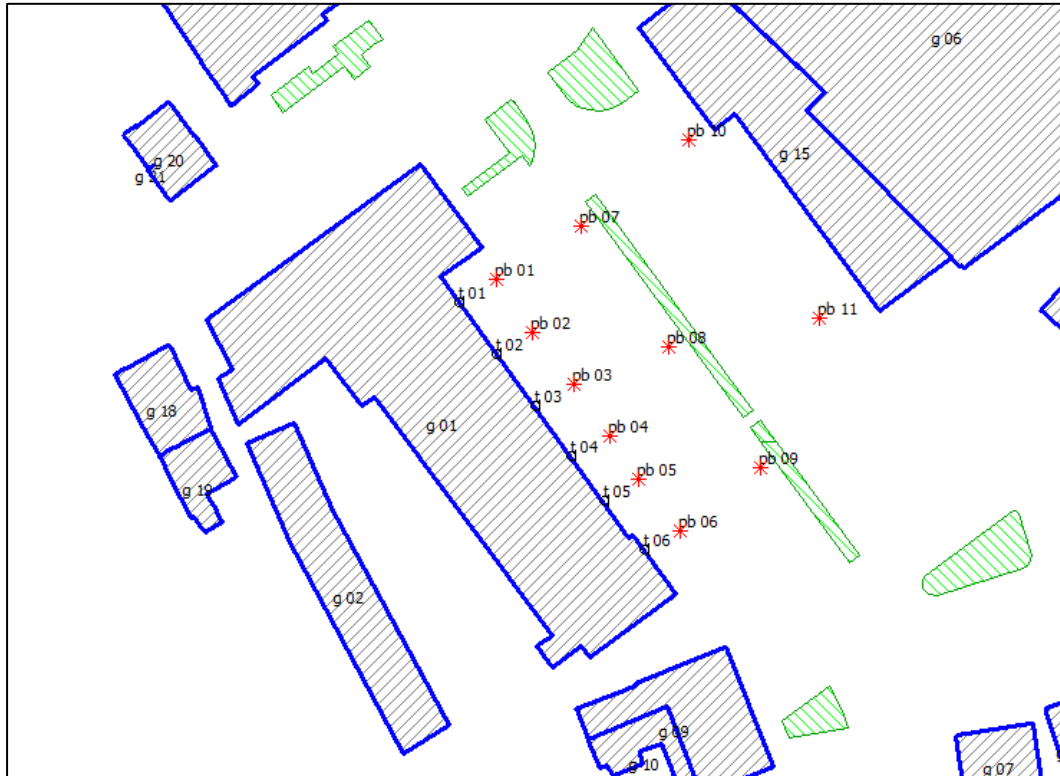
Stap 1. Het parkeerterrein is een categorie 2 inrichting (SBI-code 5221, autoparkeerterreinen, parkeergarages). Hierin wordt voor geluid bij gemengd gebied een richtafstand aangegeven van 10 meter. De appartementen zijn echter gelegen op 4 meter van het parkeerterrein.
Conclusie: er wordt niet voldaan aan stap 1.

Stap 2. Gezien vorenstaande is onderliggend akoestisch onderzoek nodig om aan te tonen dat er ter plaatse van appartementen wordt voldaan aan de grenswaarden van stap 2 (aanvaardbaar woon- en leefklimaat). Tevens impliceert stap 2 dat bij elke wijziging (vestiging van een ander categorie 2 bedrijf en/of wijzigingen in de bedrijfsvoering) de akoestische situatie opnieuw beoordeeld dient te worden middels een akoestisch onderzoek.

Stap 3 De conclusie of deze stappen al dan niet nodig zijn kan pas aan het einde van dit rapport en 4. worden getrokken.

Uitgangspunten bedrijfsvoering

Gezien de parkeerplaatsen direct aan de straat zijn gelegen zijn de voertuigbewegingen niet beschouwd waardoor geen beoordeling van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau plaatsvindt. Piekgeluiden zouden echter wel voor een overschrijding kunnen zorgen waardoor dit wel onderzocht is. Voor de piekgeluiden bij parkeren is uitgegaan van 97 dB(A), overeenkomend met het dichtslaan van portieren. Met de berekeningen is uitgegaan van piekgeluiden in de dag-, avond- en nachtperiode. In de navolgende afbeelding is de situering van de piekgeluiden weergegeven.



Figuur 2. Situering piekgeluiden t.o.v. appartementen

Modellering

Voor het verwerken van de gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 2022.31, ontwikkeld door DGMR.

Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan Basisregistraties Adressen en gebouwen (BAG). De gebouwhoogten zijn ingeschat middels een download van 3D Geluid Gebouwen via Publieke Dienstverlening Op de kaart (PDOK).

De omgeving is als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied (gebaseerd op een download van 3D Geluid Bodemvlakken via PDOK) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 1,00 (zacht) voor zachte gebieden als tuinen en plantsoenen.

Resultaten

In navolgende tabel zijn de rekenresultaten samengevat.

De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn voor de maatgevende posities bepaald met Geomilieu door de hoogste waarde voor het invallende geluid L_i in een beoordelingspunt te verminderen met de C_m correctiefactor.

Rekenpunt	Hoogte (m)	Geluidniveaus in dB(A)		
		Dag L_{Amax}	Avond L_{Amax}	Nacht L_{Amax}
t 01 oostgevel	1,5	74	74	74
	4,5	72	72	72
	7,5	70	70	70
t 02 oostgevel	1,5	74	74	74
	4,5	72	72	72
	7,5	69	69	69
t 03 oostgevel	1,5	73	73	73
	4,5	71	71	71
	7,5	69	69	69
t 04 oostgevel	1,5	73	73	73
	4,5	71	71	71
	7,5	69	69	69
t 05 oostgevel	1,5	73	73	73
	4,5	72	72	72
	7,5	69	69	69
t 06 oostgevel	1,5	74	74	74
	4,5	72	72	72
	7,5	69	69	69

Tabel 2. Rekenresultaten RBS

De richtwaarde uit stap 2 van de VNG-brochure bedraagt 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode. Zowel in de dag-, avond- en nachtperiode wordt niet voldaan aan de richtwaarde. In een woonomgeving kan een dergelijke norm echter niet worden gerespecteerd, want dan zou geen enkele buurman nog in de avond- of nachtperiode zijn portier kunnen sluiten bij een rijtjeswoning met aan elkaar grenzende opritten.

Indien niet aan de richtwaarde kan worden voldaan, mag gemotiveerd worden afgeweken naar de grenswaarden uit stap 3. Bij deze afwijking dienen mogelijke maatregelen beschouwd te worden. Maatregelen bij de bron zijn in dit geval niet mogelijk omdat het wisselende voertuigen van derden betreffen waaraan geen maatregelen zijn te treffen. Het plaatsen van een geluidscherm om het geluid af te schermen stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard. Tussen de parkeerplaats en de appartementen is enkel een stoep gelegen waardoor geen ruimte is voor de inpassing van een geluidscherm.

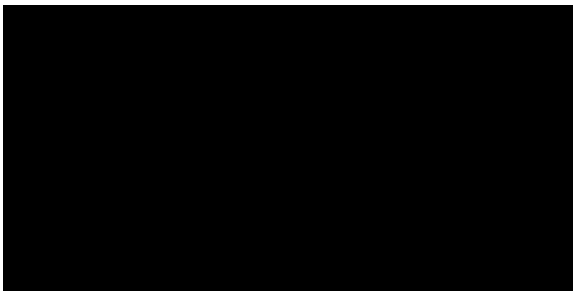
Op basis van Artikel 2.17, lid 1 van het Activiteitenbesluit kan worden afgeleid dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij 55 dB(A) etmaalwaarde in gebouwen (binnenniveau).

Middels voldoende gevelwering kan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat worden gegarandeerd. De gevelwering dient op het maatgevende beoordelingspunt: 74 dB(A) gevelbelasting – 45 dB(A) binnenniveau = 29 dB(A) te bedragen. Ter waarborging van een binnenniveau van 55 dB(A) etmaalwaarde is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig.

Door het toepassen van deze maatregel kan worden afgeweken naar stap 3 van de VNG-brochure. Conform stap 3 blijven piekgeluiden als gevolg van aan- en afrijden verkeer buiten beschouwen bij de bepaling van de maximale geluidniveaus. Hieronder vallen ook de piekgeluiden afkomstig van het dichtslaan van portieren.

Conclusie

Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen (conform het nader onderzoek) is een binnenniveau van 55 dB(A) etmaalwaarde en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.



Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	jmeijers
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	jmeijers op 22-7-2022
Laatst ingezien door	jmeijers op 24-8-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 rev 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	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Model: eerste model
Centrumplan Susteren - Echt Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	X	Y	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Lw 31
pb 01	Piekbronnen	Personenauto piek	0,75	187637,52	341686,83	12,0000	4,0000	8,0000	50,00
pb 02	Piekbronnen	Personenauto piek	0,75	187641,89	341680,22	12,0000	4,0000	8,0000	50,00
pb 03	Piekbronnen	Personenauto piek	0,75	187647,04	341673,84	12,0000	4,0000	8,0000	50,00
pb 04	Piekbronnen	Personenauto piek	0,75	187651,52	341667,34	12,0000	4,0000	8,0000	50,00
pb 05	Piekbronnen	Personenauto piek	0,75	187655,22	341661,96	12,0000	4,0000	8,0000	50,00
pb 06	Piekbronnen	Personenauto piek	0,75	187660,26	341655,57	12,0000	4,0000	8,0000	50,00
pb 07	Piekbronnen	Personenauto piek	0,75	187647,98	341693,52	12,0000	4,0000	8,0000	50,00
pb 08	Piekbronnen	Personenauto piek	0,75	187658,96	341678,49	12,0000	4,0000	8,0000	50,00
pb 09	Piekbronnen	Personenauto piek	0,75	187670,41	341663,46	12,0000	4,0000	8,0000	50,00
pb 10	Piekbronnen	Personenauto piek	0,75	187661,39	341704,16	12,0000	4,0000	8,0000	50,00
pb 11	Piekbronnen	Personenauto piek	0,75	187677,69	341681,96	12,0000	4,0000	8,0000	50,00

Model: eerste model
Centrumplan Susteren - Echt Susteren
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	Lwr Totaal
pb 01	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62	96,62
pb 02	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62	96,62
pb 03	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62	96,62
pb 04	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62	96,62
pb 05	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62	96,62
pb 06	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62	96,62
pb 07	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62	96,62
pb 08	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62	96,62
pb 09	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62	96,62
pb 10	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62	96,62
pb 11	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62	96,62

Model: eerste model
Centrumplan Susteren - Echt Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t 01	oostgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t 02	oostgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t 03	oostgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t 04	oostgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t 05	oostgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t 06	oostgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Centrumplan Susteren - Echt Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

[illegible]

Model: eerste model
Centrumplan Susteren - Echt Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63
g 11		6,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 10		4,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 09		7,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 14		5,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 13		6,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 12		7,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 05		7,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 04		9,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 03		7,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 08		3,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 07		6,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 06		4,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 15		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 24		3,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 23		7,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 22		6,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 27		9,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 26		7,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 25		10,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 18		9,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 17		2,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 16		2,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 21		11,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 20		8,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 19		3,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 01	appartementen	10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 02	garageboxen	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Model: eerste model
Centrumplan Susteren - Echt Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
	Parkeervakken	0,00	0,00	Relatief

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t 01_A	oostgevel	187632,78	341684,05	1,50	74	74	74
t 01_B	oostgevel	187632,78	341684,05	4,50	72	72	72
t 01_C	oostgevel	187632,78	341684,05	7,50	70	70	70
t 02_A	oostgevel	187637,51	341677,53	1,50	74	74	74
t 02_B	oostgevel	187637,51	341677,53	4,50	72	72	72
t 02_C	oostgevel	187637,51	341677,53	7,50	69	69	69
t 03_A	oostgevel	187642,18	341671,10	1,50	73	73	73
t 03_B	oostgevel	187642,18	341671,10	4,50	71	71	71
t 03_C	oostgevel	187642,18	341671,10	7,50	69	69	69
t 04_A	oostgevel	187646,73	341664,82	1,50	73	73	73
t 04_B	oostgevel	187646,73	341664,82	4,50	71	71	71
t 04_C	oostgevel	187646,73	341664,82	7,50	69	69	69
t 05_A	oostgevel	187650,77	341659,25	1,50	73	73	73
t 05_B	oostgevel	187650,77	341659,25	4,50	72	72	72
t 05_C	oostgevel	187650,77	341659,25	7,50	69	69	69
t 06_A	oostgevel	187655,86	341653,18	1,50	74	74	74
t 06_B	oostgevel	187655,86	341653,18	4,50	72	72	72
t 06_C	oostgevel	187655,86	341653,18	7,50	69	69	69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen