

Onderzoek naar geluidbelasting
t.p.v. woningen in het
bestemmingsplan
Jaagpad Midden
t.g.v. industrieterrein Oudorp

datum:
2 september 2010
Aangepast 14 sept 2010 F.Borst

auteur:
ing. M(arc) Steenvoorden
Sector Stadsontwikkeling
Afdeling Wonen & Milieu



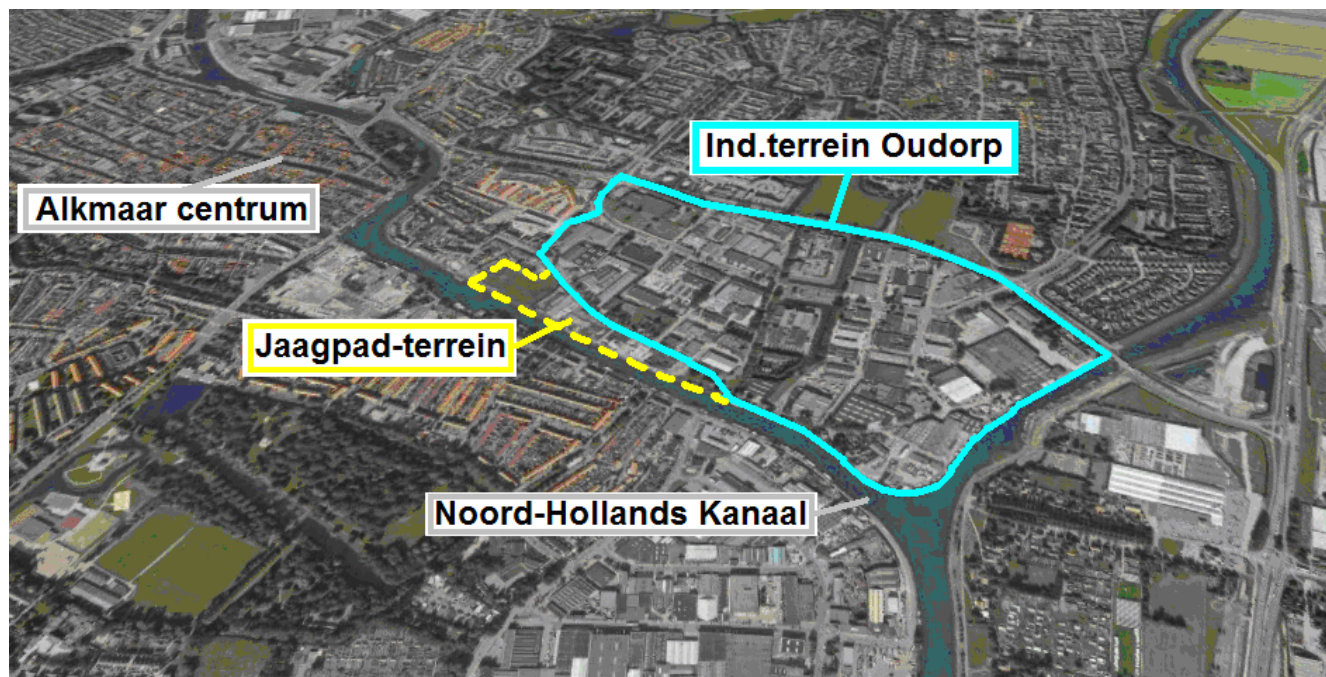
INHOUD

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten.....	5
2.1	Situatie	5
2.2	Mogelijke knelpunten m.b.t. geluidbelasting	6
2.2.1	Geluidbelasting t.g.v. gehele industrieterrein	6
2.2.2	Geluidbelasting t.g.v. individuele inrichtingen.....	7
2.3	Zonemodel.....	7
3	Geluidbelasting	8
4	Conclusie en beoordeling.....	11



1 INLEIDING

Door de afdeling Wonen en Milieu is een onderzoek verricht naar de geluidbelasting t.p.v. de geprojecteerde woningen in het bestemmingsplan Jaagpad Midden die wordt veroorzaakt door bedrijfsactiviteiten op het aangrenzende gezoneerde industrieterrein Oudorp. In figuur 1 is de situatie weergegeven.

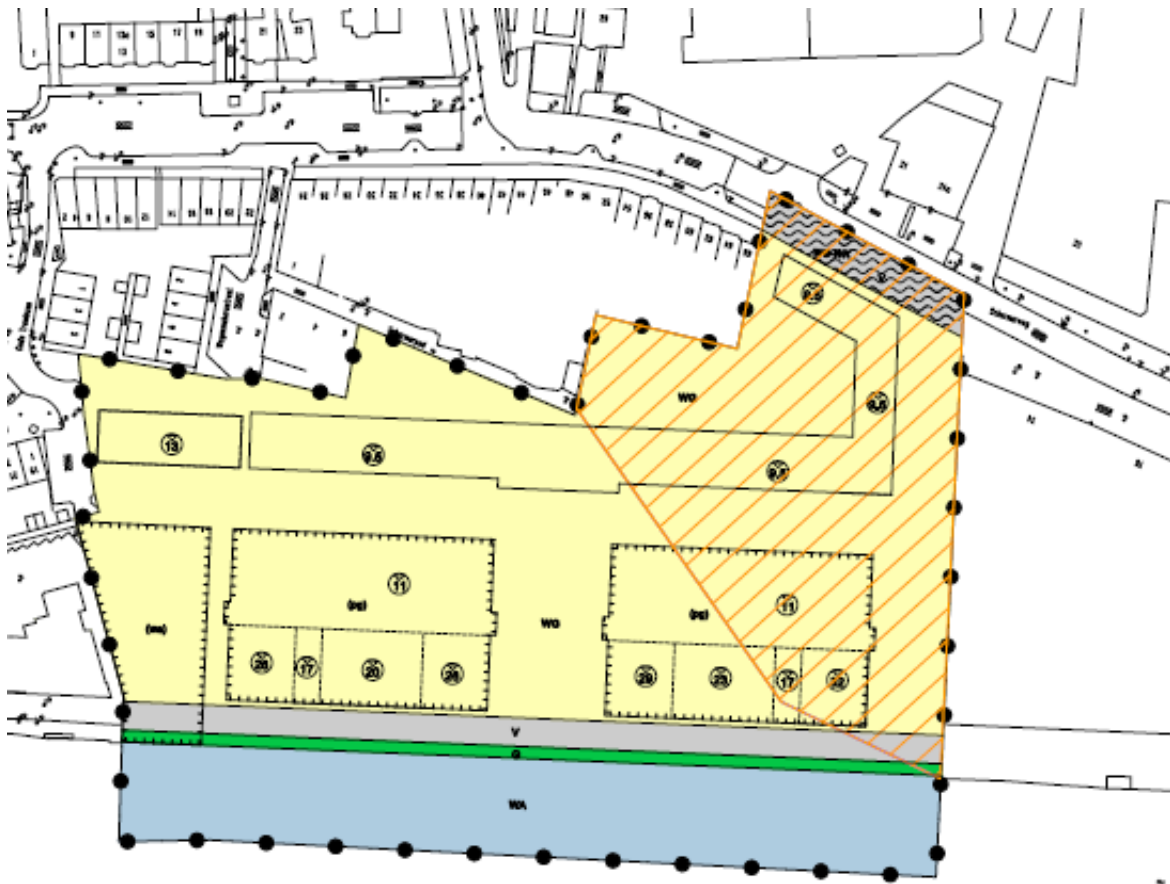


Figuur 1: Situatie Jaagpad-terrein en aangrenzend industrieterrein Oudorp.

Op dit bedrijventerrein kunnen, volgens het bestemmingsplan, bedrijven worden gevestigd die kunnen worden omschreven als 'grote lawaaimakers' en voorheen werden aangeduid als A inrichtingen. Om die reden is het wettelijk verplicht een zogenaamde geluidzone vast te stellen rond het industrieterrein. Op 24 juni 1993 is deze geluidzone voor industrieterrein Oudorp officieel voor het eerst vastgesteld.

De geluidzone is recent gewijzigd en opnieuw vastgesteld op 12 augustus 2008. In de nieuwe geluidzone is het Jaagpad-terrein geen onderdeel meer van het gezoneerde industriegebied. Voor het Jaagpad-terrein zijn plannen voor woningbouw en daarvoor wordt een bestemmingsplan opgesteld. Het beoogde woningbouwgebied ligt maar voor een deel binnen de nieuwe geluidzone.

In figuur 2 is het plangebied weergegeven met een oranje gearceerd gedeelte dat binnen de geluidzone valt.



Figuur 2: Situatie Plangebied met daarin gearceerd de geluidzone van industrieterrein Oudorp.

Er gelden wettelijke beperkingen voor het bouwen van geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van het industrieterrein. Onderzocht is in hoeverre de geluiduitstraling van het industrieterrein van invloed is op de beoogde woningbouw. Daarbij is uitgegaan van de woningbouwmogelijkheden zoals opgenomen in het ontwerp bestemmingsplan.

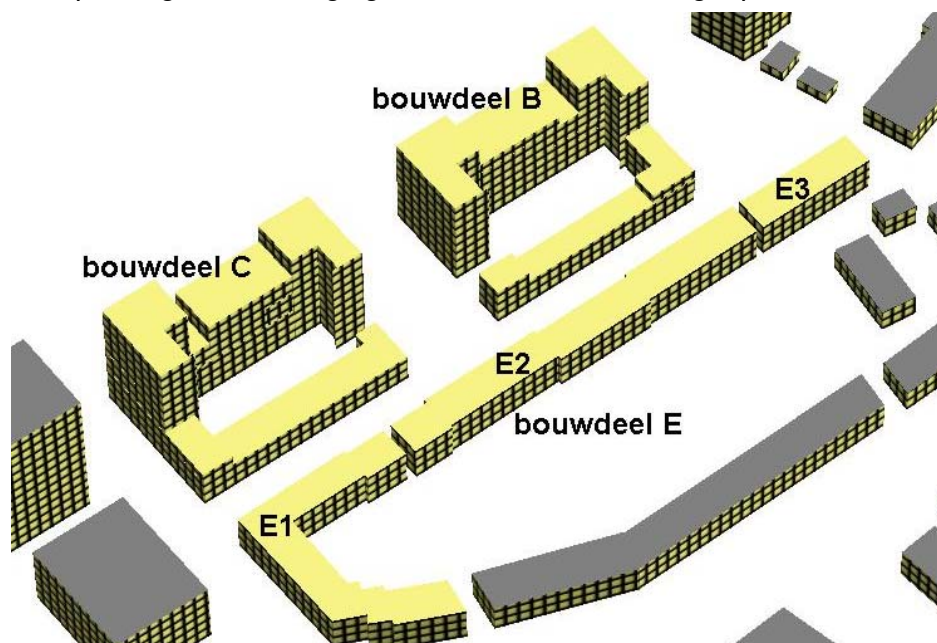
In voorliggende rapportage zijn de resultaten van dit onderzoek weergegeven.



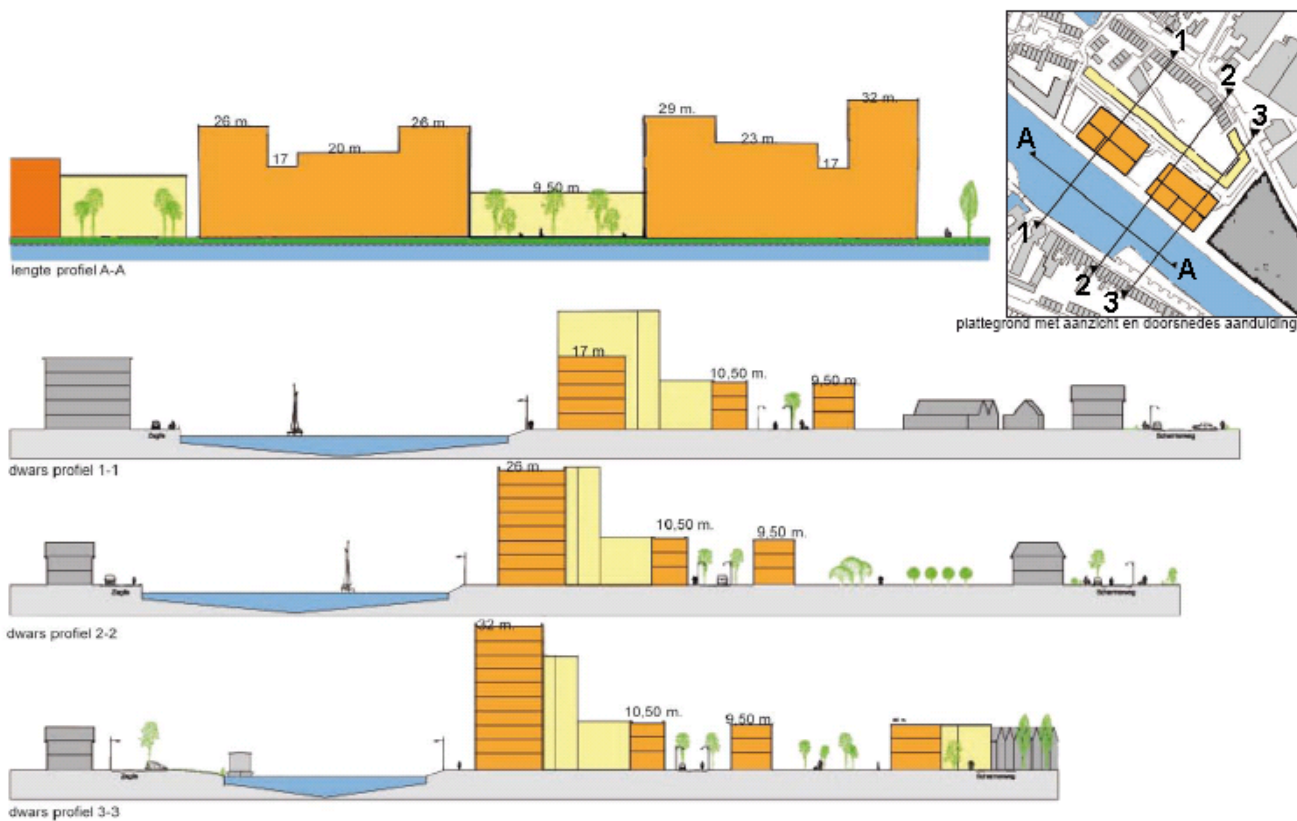
2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situatie

In onderstaande figuur 2 is een ruimtelijk overzicht gegeven van het bouwplan. In figuur 3 is een plattegrond weergegeven inclusief een lengteprofiel en 3 dwarsprofielen.



Figuur3: ruimtelijk overzicht van het bouwplan.



Figuur 4: situatieoverzicht van het bouwplan met plattegrond en lengte- en dwarsprofielen.



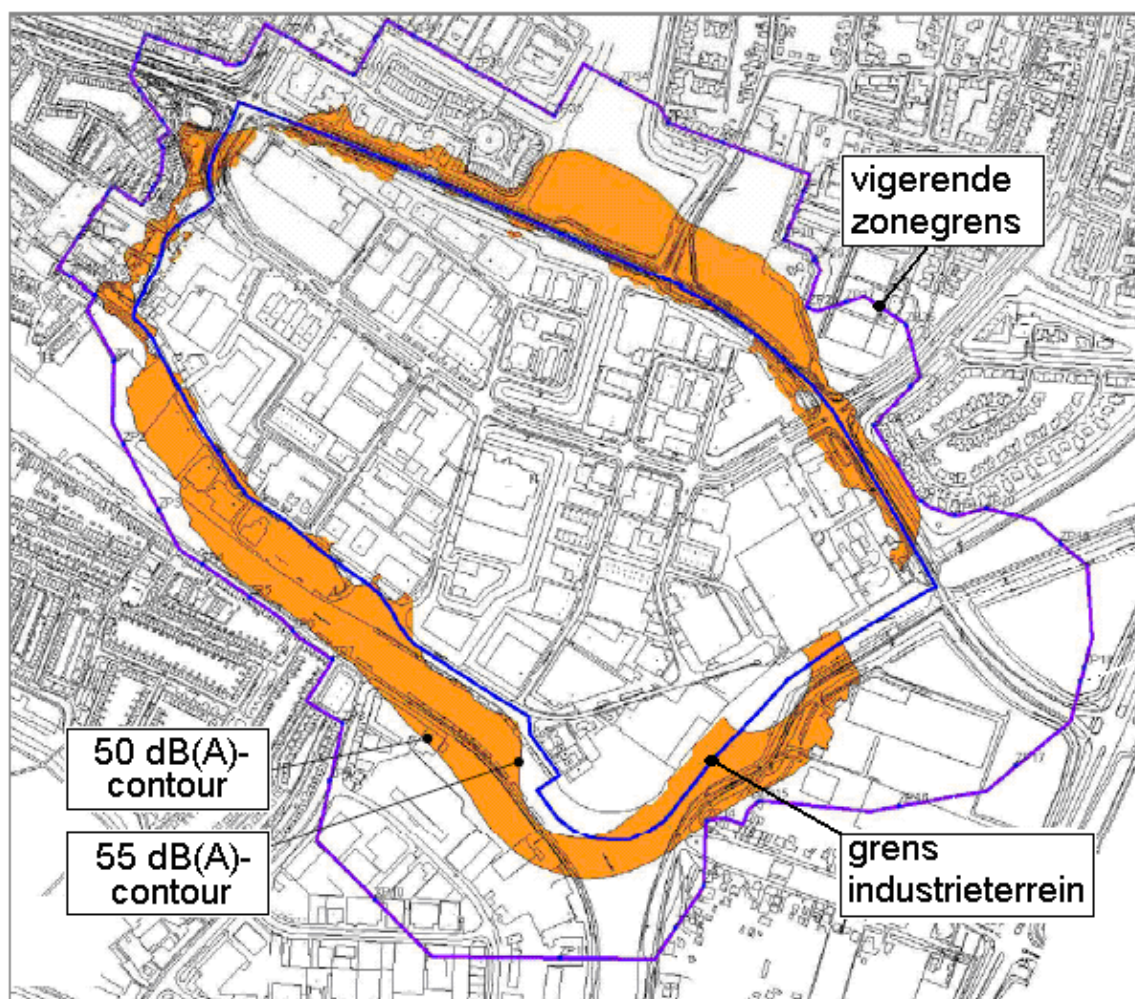
2.2 Mogelijke knelpunten m.b.t. geluidbelasting

2.2.1 Geluidbelasting t.g.v. gehele industrieterrein

Het bouwen van geluidgevoelige bestemmingen (zoals woningen) binnen de zone van een gezoneerd industrieterrein is gebonden aan bepaalde voorwaarden. De equivalente geluidbelasting is er in principe hoger dan 50 dB(A) waardoor het meestal noodzakelijk is om een ontheffing van de grenswaarde van 50 dB(A) te verlenen. Er zullen dus hogere grenswaarden vastgesteld moeten worden om de voorgenomen woningbouw mogelijk te maken. Dit is voor nieuwbouw mogelijk tot een waarde van 55 dB(A).

Is de geluidbelasting van bepaalde gevel in het plan ten gevolge van het gehele industrieterrein hoger dan 55 dB(A), dan is woningbouw alleen mogelijk indien die gevel uitgevoerd kan worden als zijnde een zogenaamde 'dove' gevel (een gevel zonder te openen delen m.u.v. calamiteiten). Een dergelijke gevel is in de zin van de wet geen gevel en de geluidbelasting behoeft in dat geval niet te worden getoetst. Het binnenniveau in de geluidgevoelige ruimten dient echter wel te voldoen aan bepaalde eisen (max. 35 dB(A) etmaal). In de ontwerpfase dient hiermee rekening te worden gehouden.

Het bouwplan is gelegen binnen de zone van het industrieterrein zoals te zien is in onderstaande figuur 4.



Figuur 5: Industrieterrein Oudorp, 50 en 55 dB(A)-contouren, terreingrens en vigerende geluidzone.



2.2.2 Geluidbelasting t.g.v. individuele inrichtingen

De bouw van de woningen mag er niet toe leiden dat de bedrijfsvoering van een inrichting onmogelijk wordt of ernstig wordt beperkt. Onderzocht is of de bouwplannen leiden tot een aanscherping van de vergunningsvoorschriften of een beperking van de beschikbare geluidruimte.

BARIM-A en -B inrichtingen

De meldingsplichtige BARIM-A en -B bedrijven (categorie A en B van het besluit Algemene regels Industrielawaai Milieubeheer ofwel Activiteitenbesluit) op het industrieterrein dienen te voldoen aan de standaard voorschriften uit het Activiteitenbesluit of aan de nadere eisen/maatwerkvoorschriften die zijn opgelegd m.b.t. de toelaatbare geluidemissie naar de omgeving.

Conclusie: uit onderzoek blijkt dat er op dit moment geen BARIM-A- of -B bedrijven aanwezig zijn die in hun bedrijfsmogelijkheden worden beperkt door het bouwplan.

BARIM-C inrichtingen (vergunningplichtig)

In de vergunningsvoorschriften van de vergunningplichtige bedrijven op het terrein is aangegeven welke geluidbelasting toelaatbaar is op bepaalde (referentie-)punten. Hierdoor is het bedrijf verzekerd van een zekere geluidruimte en deze wordt niet aangetast. Zodra er een nieuwe vergunning wordt afgegeven zullen nieuwe vergunningspunten worden opgenomen met nieuwe voorschriften, waarbij de bestaande geluidruimte wordt gerespecteerd.

Piekniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode t.p.v. het bouwplan t.g.v. de inrichtingsgebonden activiteiten (m.u.v. laad- en losactiviteiten in de dagperiode) blijken niet hoger te zijn dan de wettelijk toelaatbare grenswaarden van 70, 65 en 60 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.

Conclusie: uit onderzoek blijkt dat het bouwplan geen beperkingen creëert m.b.t. de bedrijfsvoering van de individuele vergunningplichtige inrichtingen.

2.3 Zonemodel

Het bouwplan is gelegen binnen de zone van het industrieterrein zoals te zien is in figuur 4. Deze contour geldt voor een waarneemhoogte van 5 meter. De geluidbelasting ter plaatse is op hoger gelegen waarneempunten vaak hoger dan 50 dB(A).

Het onderzoek is gebaseerd op het meest geactualiseerde zonemodel van industrieterrein Oudorp (juli 2010). Hierin zijn de geprojecteerde woningen in het bouwplan gemodelleerd inclusief immissiepunten op de gevels. Het zonemodel is gebaseerd op methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai. De waarneempunten zijn gekoppeld aan de gevels waardoor het zogenaamde 'invallende geluidniveau' is berekend.

In dit zonemodel is rekening gehouden met het zogenaamde rs-effect (redelijke sommatie effect). Niet alle bedrijven op het industrieterrein zijn gelijktijdig onder representatieve bedrijfsomstandigheden in bedrijf. Voor dit industrieterrein mag een correctie van 1 dB worden gehanteerd om dit rs-effect te verdisconteren, waardoor de geluidemissie naar de omgeving niet wordt overschat. Meer informatie m.b.t. de vaststelling van het rs-effect is te vinden in het zoneringonderzoek van industrieterrein Oudorp.

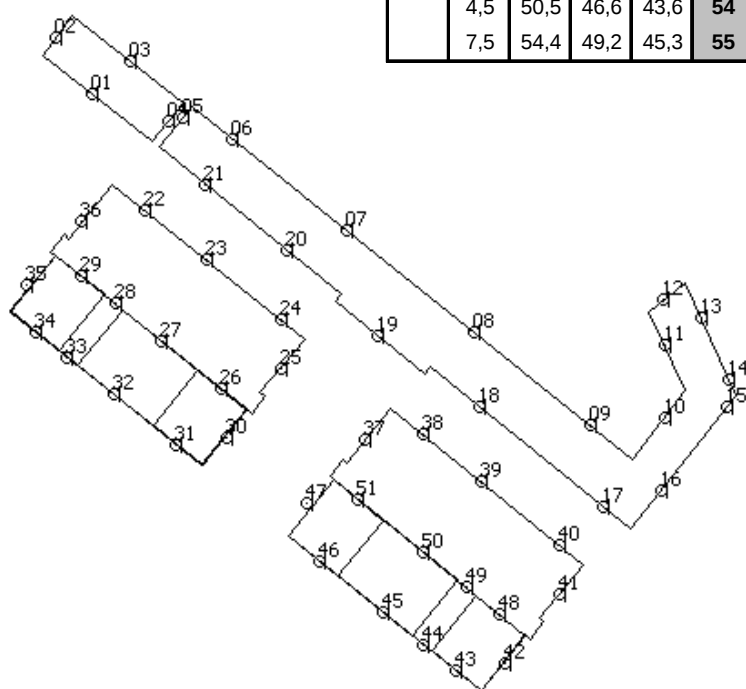


3 GELUIDBELASTING

Op basis van het meest geactualiseerde zonemodel is de geluidbelasting t.g.v. industrielawaai berekend t.p.v. de geprojecteerde woningbouw zoals opgenomen in het ontwerp bestemmingsplan Jaagpad Midden. In tabellen 1, 2 en 3 is een overzicht gegeven. De nummering van de punten komt overeen met die in de bijbehorende figuur eronder.

Tabel 1: Berekende geluidbelasting t.p.v. woningen in bouwdeel E

Imm.punt		LAr,LT				
nr	h[m]	dag	av	na	etm	
01	1,5	35,7	30,1	26,1	36	
	4,5	34,9	30,4	27,3	37	
	7,5	39,0	34,7	30,8	41	
	10,5	41,8	35,6	30,7	42	
02	1,5	35,2	29,3	24,7	35	
	4,5	40,2	33,7	28,4	40	
	7,5	30,5	24,5	19,9	31	
	10,5	31,6	25,5	20,9	32	
03	1,5	40,0	35,1	31,3	41	
	4,5	45,0	39,5	35,0	45	
	7,5	46,7	40,8	36,0	47	
	10,5	47,6	41,6	36,7	48	
04	1,5	34,5	28,2	23,2	35	
	4,5	37,8	31,2	26,0	38	
	7,5	42,2	35,5	30,0	42	
	10,5	49,3	43,2	38,4	49	
05	1,5	36,2	30,1	25,4	36	
	4,5	40,5	34,0	28,9	41	
	7,5	42,8	36,3	31,0	43	
06	1,5	40,3	35,5	31,9	42	
	4,5	44,4	38,6	34,3	44	
	7,5	48,2	42,1	37,2	48	
07	1,5	40,0	34,8	31,3	41	
	4,5	43,1	37,6	33,6	44	
	7,5	49,2	43,2	38,3	49	
08	1,5	41,3	35,3	30,5	41	
	4,5	43,7	38,2	34,0	44	
	7,5	49,5	43,4	38,4	50	
09	1,5	39,3	33,3	29,1	39	
	4,5	44,0	37,5	32,5	44	
	7,5	46,2	40,0	35,6	46	
10	1,5	36,7	31,6	28,3	38	
	4,5	38,9	33,2	29,2	39	
	7,5	43,0	36,4	31,0	43	
11	1,5	38,8	32,7	28,1	39	
	4,5	42,0	35,7	30,8	42	
	7,5	45,0	38,5	33,6	45	
12	1,5	44,4	38,1	32,5	44	
	4,5	49,6	43,0	37,2	50	
	7,5	51,5	44,5	38,6	52	
13	1,5	45,5	40,8	37,7	48	
	4,5	50,3	45,2	41,0	51	
	7,5	54,8	49,0	44,2	55	
14	1,5	47,1	42,9	40,7	51	
	4,5	50,5	46,6	43,6	54	
	7,5	54,4	49,2	45,3	55	
15	1,5	46,6	43,3	41,2	51	
	4,5	49,7	46,6	44,0	54	
	7,5	52,4	48,3	45,1	55	
16	1,5	44,8	40,1	37,8	48	
	4,5	47,6	43,0	40,3	50	
	7,5	49,2	44,4	41,4	51	
17	1,5	37,9	33,1	30,4	40	
	4,5	38,9	34,2	31,7	42	
	7,5	40,8	35,8	33,1	43	
18	1,5	35,7	30,0	25,8	36	
	4,5	36,8	31,3	27,6	38	
	7,5	40,4	35,1	31,2	41	
19	1,5	33,9	28,8	24,9	35	
	4,5	34,9	29,9	26,1	36	
	7,5	38,4	33,4	29,6	40	
20	1,5	33,9	28,1	23,4	34	
	4,5	35,2	29,4	25,0	35	
	7,5	39,0	33,4	29,2	39	
21	1,5	35,7	30,2	26,3	36	
	4,5	35,9	31,0	27,7	38	
	7,5	40,9	35,6	31,6	42	



Gemarkeerde waarden:

Daar waar de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurs-grenswaarde van 50 dB(A), zal een hogere waarde aangevraagd moeten worden. Deze locaties zijn in de tabellen gearceerd weergegeven.

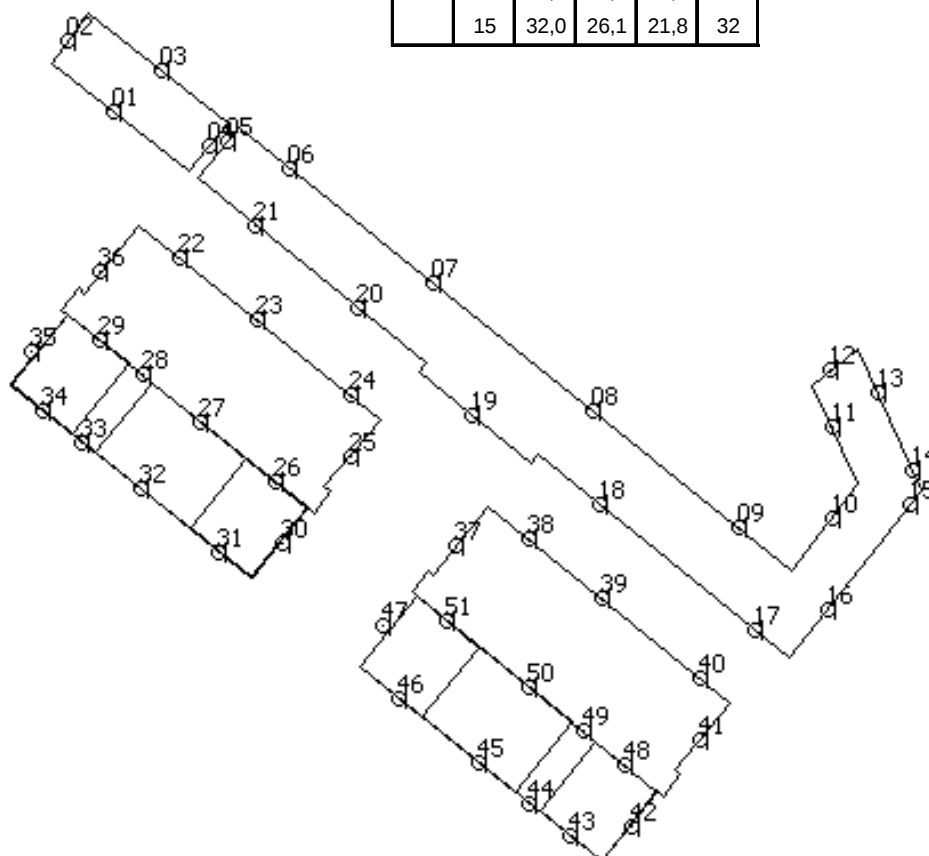


Tabel 2: Berekende geluidbelasting t.p.v. woningen in bouwdeel B

Imm.punt		LAr,LT				
nr	h[m]	dag	av	na	etm	
22	3	33,6	27,9	23,5	34	
	6	36,7	31,9	28,6	39	
	9	46,6	40,8	36,0	47	
23	3	34,0	28,4	24,1	34	
	6	36,9	32,2	29,1	39	
	9	47,1	41,3	36,7	47	
24	3	33,7	28,6	25,1	35	
	6	36,7	32,4	29,7	40	
	9	46,3	40,7	36,3	46	
25	3	34,7	30,6	27,7	38	
	6	37,1	33,1	29,9	40	
	9	46,9	40,9	36,1	47	
26	15	50,9	44,6	39,8	51	
	18	51,5	45,4	40,6	52	
	21	52,0	45,9	41,0	52	
	24	52,3	46,2	41,4	52	
27	15	48,2	41,9	37,2	48	
	18	48,9	42,7	37,8	49	
28	15	47,8	41,5	36,8	48	
29	15	47,4	41,2	36,5	47	
	18	48,1	42,0	37,2	48	
	21	48,6	42,5	37,6	49	
	24	48,9	42,9	38,0	49	

Imm.punt		LAr,LT				
nr	h[m]	dag	av	na	etm	
30	3	34,9	29,5	25,9	36	
	6	36,9	31,4	27,8	38	
	9	44,3	38,3	33,8	44	
	12	48,9	42,8	38,2	49	
	15	50,2	43,9	39,2	50	
	18	50,7	44,8	40,1	51	
	21	49,4	43,3	38,6	49	
	24	49,7	43,8	39,0	50	
31	3	29,9	24,1	19,5	30	
	6	30,6	24,7	20,1	31	
	9	30,9	25,0	20,5	31	
	12	30,2	24,6	20,4	30	
	15	30,9	25,3	21,3	31	
	18	31,5	26,1	22,0	32	
	21	31,5	26,1	22,0	32	
32	3	29,9	24,0	19,3	30	
	6	30,4	24,5	19,8	30	
	9	30,9	25,0	20,3	31	
	12	29,6	24,0	19,6	30	
	15	30,4	24,7	20,4	30	
	18	31,9	26,4	22,2	32	
	21	31,9	26,4	22,2	32	
33	3	30,7	24,6	19,7	31	
	6	31,4	25,2	20,3	31	
	9	32,0	25,8	21,0	32	
	12	32,5	26,4	21,6	33	
	15	32,0	26,1	21,8	32	

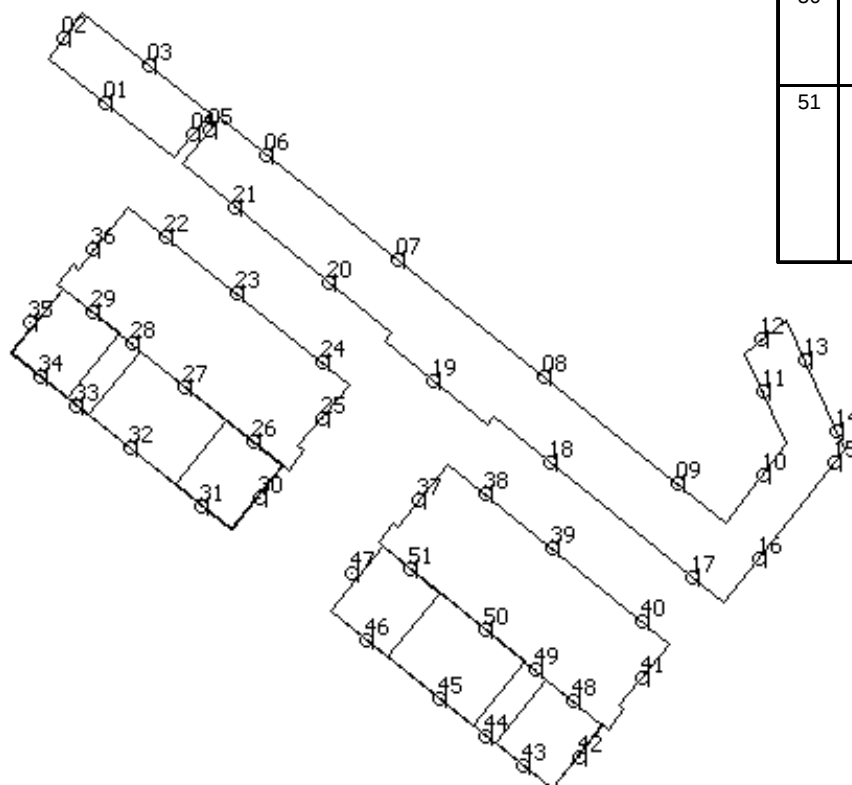
Imm.punt		LAr,LT				
nr	h[m]	dag	av	na	etm	
34	3	29,3	23,2	18,6	29	
	6	31,1	24,6	19,5	31	
	9	31,8	25,4	20,3	32	
	12	32,3	26,0	21,0	32	
	15	29,7	23,9	19,7	30	
	18	31,0	25,5	21,3	31	
	21	32,4	27,0	22,9	33	
	24	33,6	28,3	24,2	34	
35	3	31,8	25,7	21,3	32	
	6	36,3	30,2	25,5	36	
	9	38,5	32,6	28,1	39	
	12	39,5	33,5	28,9	40	
	15	30,2	24,0	19,1	30	
	18	30,8	24,5	19,6	31	
	21	32,4	26,0	21,1	32	
	24	33,3	27,1	22,2	33	
36	3	31,9	26,0	21,0	32	
	6	32,8	27,1	22,4	33	
	9	35,2	30,6	25,9	36	





Tabel 3: Berekende geluidbelasting t.p.v. woningen in bouwdeel C

Imm.punt		LAr,LT				
nr	h[m]	dag	av	na	etm	
37	3	34,7	29,3	25,2	35	
	6	36,0	30,9	27,0	37	
	9	43,3	36,8	31,4	43	
38	3	35,0	29,9	25,9	36	
	6	37,2	32,4	28,6	39	
	9	46,2	40,2	35,8	46	
39	3	35,2	29,9	26,0	36	
	6	37,2	32,1	28,4	38	
	9	45,9	39,8	35,3	46	
40	3	35,7	30,7	27,0	37	
	6	37,1	32,1	28,7	39	
	9	45,7	39,9	35,6	46	
41	3	41,5	36,8	34,3	44	
	6	42,6	37,9	35,5	46	
	9	45,3	40,1	37,0	47	
42	3	37,9	33,2	30,7	41	
	6	38,8	34,2	31,6	42	
	9	41,1	35,8	32,7	43	
	12	45,0	39,3	35,7	46	
	15	45,6	40,0	36,6	47	
	18	49,6	44,1	40,0	50	
	21	47,5	42,1	38,0	48	
	24	47,5	42,0	38,2	48	
	27	47,9	42,3	38,1	48	
	30	48,4	42,5	38,3	48	
Imm.punt		LAr,LT				
nr	h[m]	dag	av	na	etm	
43	3	32,1	26,6	22,2	32	
	6	32,1	26,7	22,4	32	
	9	32,6	27,1	22,8	33	
	12	32,8	27,4	23,1	33	
	15	33,0	27,6	23,4	33	
	18	33,3	27,9	23,5	34	
	21	33,3	27,9	23,5	34	
	24	33,5	28,1	23,8	34	
	27	33,8	28,5	24,0	34	
	30	34,7	29,4	25,1	35	
44	3	32,5	26,9	22,4	33	
	6	32,6	27,0	22,6	33	
	9	32,4	27,1	22,8	33	
	12	33,0	27,6	23,3	33	
	15	33,8	28,5	24,4	34	
45	3	31,7	25,8	21,0	32	
	6	31,9	26,0	21,3	32	
	9	31,4	25,6	21,1	31	
	12	31,9	26,3	21,8	32	
	15	32,4	26,9	22,5	33	
	18	32,9	27,5	23,2	33	
46	3	31,4	25,6	21,1	31	
	6	31,8	26,0	21,5	32	
	9	30,7	25,1	20,9	31	
	12	31,2	25,5	21,2	31	
	15	31,6	25,8	21,4	32	
47	18	31,9	26,4	22,1	32	
	21	32,7	27,3	23,0	33	
	24	32,8	27,7	23,3	33	
	27	33,8	28,6	24,5	35	
	3	33,7	28,5	25,4	35	
	6	36,8	32,0	28,7	39	
	9	39,9	33,7	29,1	40	
48	12	45,6	38,7	32,9	46	
	15	46,5	39,6	33,8	47	
	18	46,9	40,2	34,4	47	
	21	44,7	37,9	32,2	45	
	24	46,5	39,6	33,8	47	
	27	46,5	39,6	33,8	47	
	30	51,8	46,4	42,0	52	
49	15	49,1	43,3	38,9	49	
	18	50,5	44,9	40,5	51	
	21	50,6	45,3	40,8	51	
	24	51,0	45,7	41,3	51	
50	27	51,2	45,9	41,6	52	
	30	51,8	46,4	42,0	52	
	15	49,2	43,3	38,6	49	
	18	52,3	46,8	42,2	52	
51	21	53,0	47,4	42,7	53	
	15	49,2	43,1	38,5	49	
	18	52,3	46,4	41,7	52	
	21	52,7	46,9	42,3	53	
52	24	53,0	47,3	42,6	53	
	27	53,3	47,7	43,0	53	
	30	53,3	47,7	43,0	53	





4 CONCLUSIE EN BEOORDELING

Door de afdeling Wonen en Milieu is een onderzoek verricht naar de geluidbelasting t.p.v. de geprojecteerde woningen in het bestemmingsplan Jaagpad Midden die wordt veroorzaakt door bedrijfsactiviteiten op het aangrenzende gezoneerde industrieterrein Oudorp.

Er gelden wettelijke beperkingen voor het bouwen van geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van het industrieterrein. Onderzocht is in hoeverre de geluiduitstraling van het industrieterrein van invloed is op het bouwplan.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting t.p.v. het bouwplan op een aantal plaatsen hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaal (zie hoofdstuk 3). Voor die geprojecteerde woningen zal een hogere grenswaarde aangevraagd moeten worden.

Drie waarneempunten met een hogere belasting dan 50 dB(A) liggen buiten de zone. Te weten de punten 26, 30 en 51. De zonegrens is bepaald op 5 meter hoogte. De geluiduitstraling op grotere hoogte neemt toe omdat daar minder afscherming aanwezig is. Wettelijk zou voor deze woningen geen hogere waarde vastgesteld hoeven te worden. Omwille van een gelijke behandeling wordt geadviseerd om ook voor deze woningen een hogere waarde vast te stellen. Door deze handelswijze ontstaat geen eventuele verwarring ten aanzien van de eis voor de binnenwaarde.

De hoogste geluidbelasting is berekend t.p.v. de woningen direct langs de Schermerweg en bedraagt 55 dB(A) etmaalwaarde. Hieruit blijkt dat de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) etmaal niet wordt overschreden. Er gelden om die reden geen bouwkundige beperkingen (bijvoorbeeld het toepassen van zogenaamde 'dove gevels').

ing. M(arc) Steenvoorden
Sector Stadsontwikkeling
Afdeling Wonen & Milieu