

Geluidbelasting wegverkeerslawaaï bestemmingsplan Admiraal de Ruyterstraat 10 (Super De Boer) in Aalten

1 Aanleiding

De gemeente Aalten heeft onderzoek gedaan naar de geluidbelasting op de locatie aan de Admiraal de Ruyterstraat 10 in Aalten. Op dat adres wordt de bestemming gewijzigd om de bouw van een nieuwe supermarkt met daarboven appartementen mogelijk te maken

De locatie ligt binnen de wettelijke zone van de Admiraal de Ruyterstraat. Alle andere wegen binnen een afstand van 200 m (de wettelijke zone langs een weg) zijn 30-km-wegen die niet bij de beoordeling worden meegenomen en/of niet relevant omdat het geluid ervan door de afstand en/of tussenliggende bebouwing afgeschermd wordt. De Admiraal de Ruyterstraat is dus de maatgevende weg voor de beoordeling van het wegverkeerslawaaï.

2 Situatie en gegevens

2.1 Voorkeursgrenswaarde

De voorkeursgrenswaarde van de geluidbelasting op de gevel van de te bouwen appartementen, als gevolg van het wegverkeerslawaaï van een Admiraal de Ruyterstraat, bedraagt als L_{den} -waarde 48 dB. Burgemeester en wethouders zijn op grond van artikel 110a lid 1 van de Wet geluidhinder binnen de grenzen van hun gemeente bevoegd om een hogere waarde voor de maximaal toelaatbare geluidsbelasting vast te stellen. Voor het stedelijk gebied (bebouwde kom) bedraagt deze maximaal vast te stellen hogere waarde 63 dB.

Alleen wanneer het toepassing van maatregelen om de geluidsbelasting op de gevel terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde, onvoldoende doeltreffend zijn of niet mogelijk zijn omdat er overwegende bezwaren zijn van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, kan een hogere waarde aan woninggevels worden toegekend (art. 110a lid 5). Daarnaast moet getoetst te worden aan de criteria van het lokale beleid voor hogere geluidgrenswaarden.

2.2 Verkeersgegevens

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met de verkeersaantallen in de toekomstige situatie; 10 jaar na realisatie van het plan. Daarbij is rekening gehouden met een extra verkeerstoename van 600 motorvoertuigen bijgedragen door het plan zelf.

Tabel 1 geeft de weg- en verkeersgegevens weer van de Admiraal de Ruyterstraat. De verkeersgegevens zijn geëxtrapoleerd naar het jaar 2021.

	<i>gegevens</i>
omschrijving	Admiraal de Ruyterstraat
etmaalintensiteit 2021	6351 incl. planbijdrage
etmaalintensiteit teljaar 2009	5104
verkeerstoename per jaar	1%
daguurintensiteit (%)	7,0
avondintensiteit	3,3
nachtuurintensiteit(%)	0,3
percentage lichte motorvoertuigen dag/avond/nacht	91,6 / 94,9 / 88,4
percentage middelzw. Voertuigen dag/avond/nacht	4,9 / 3,2 / 9,9
percentage zware motorvoertuigen dag/avond/nacht	1,9 / 1,9 / 1,7
rijsnelheid	50
type wegdek	fijn asfalt (dab)
geregeld kruispunt binnen 150 m	nee
obstakel binnen 100 m	nee

tabel 1: overzicht weg- en verkeersgegevens

2.3 Rekenmodel

De berekening van de akoestische gevelbelasting is uitgevoerd volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, standaardrekenmethode II. Voor de berekening is gebruikgemaakt van het akoestisch rekenprogramma Environoise® versie 2.0.

2.4 Beoordeling berekende geluidbelasting

Bij de bepaling van de akoestische gevelbelasting is de L_{den} -waarde maatgevend. De L_{den} is een gewogen energetisch (jaar)gemiddelde van de drie etmaalperioden waarin een correctiefactor van 5 dB voor de avondperiode en van 10 dB voor de nachtperiode is opgenomen. Hiermee wordt de extra hindergevoeligheid voor deze perioden in rekening gebracht.

2.5 Modellerings

Voor het bepalen van geluidbelasting op de gevels van de te bouwen appartementen is de toekomstige situatie van het jaar 2021 berekend. Deze gegevens zijn als brongegevens in het akoestisch model ingevoerd. Wegen en andere verhardingen en zijn als harde bodemdelen in het model ingevoerd.

3 Resultaten

Uit de berekeningen komt naar voren dat het invallende geluid als gevolg van het wegverkeerslawaaï op de gevels van de te bouwen appartementen parallel aan de Admiraal de Ruyterstraat 60 dB bedraagt. Deze gevel ligt op ca. 11,5 m uit het midden van de weg. Op de westgevels ligt de geluidbelasting op de gevels van de acht meest zuidelijk gesitueerde appartementen tussen 49 tot 56 dB. De waarde van de berekende geluidbelasting is na aftrek van 5 dB ex art. 110g Wgh, afgerond op een heel getal, volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 art. 1.3.

4 Conclusie

4.1 Toetsing

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat de invallende geluidbelasting op de gevel van de te bouwen appartementen groter is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De berekende waarde ligt wel onder de maximaal toelaatbare grens van 63 dB waarboven geen hogere grenswaarde afgegeven kan worden. Indien geluidreducerende maatregelen aan de bron, in het overdrachtsgebied of aan de ontvanger in redelijkheid niet mogelijk zijn, kunnen de appartementen alleen gerealiseerd worden wanneer hiervoor een hogere waarde afgegeven wordt.

4.2 Eis geluidwering

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie (de buitengevel) van een woning moet volgens het bouwbesluit ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB. Bij het bepalen van geluidwerende voorzieningen mag de tijdelijke aftrek van 5 dB ex art. 110g Wgh niet toegepast worden. De berekende, ongecorrigeerde geluidbelasting is dus maatgevend.

5 Bijlagen

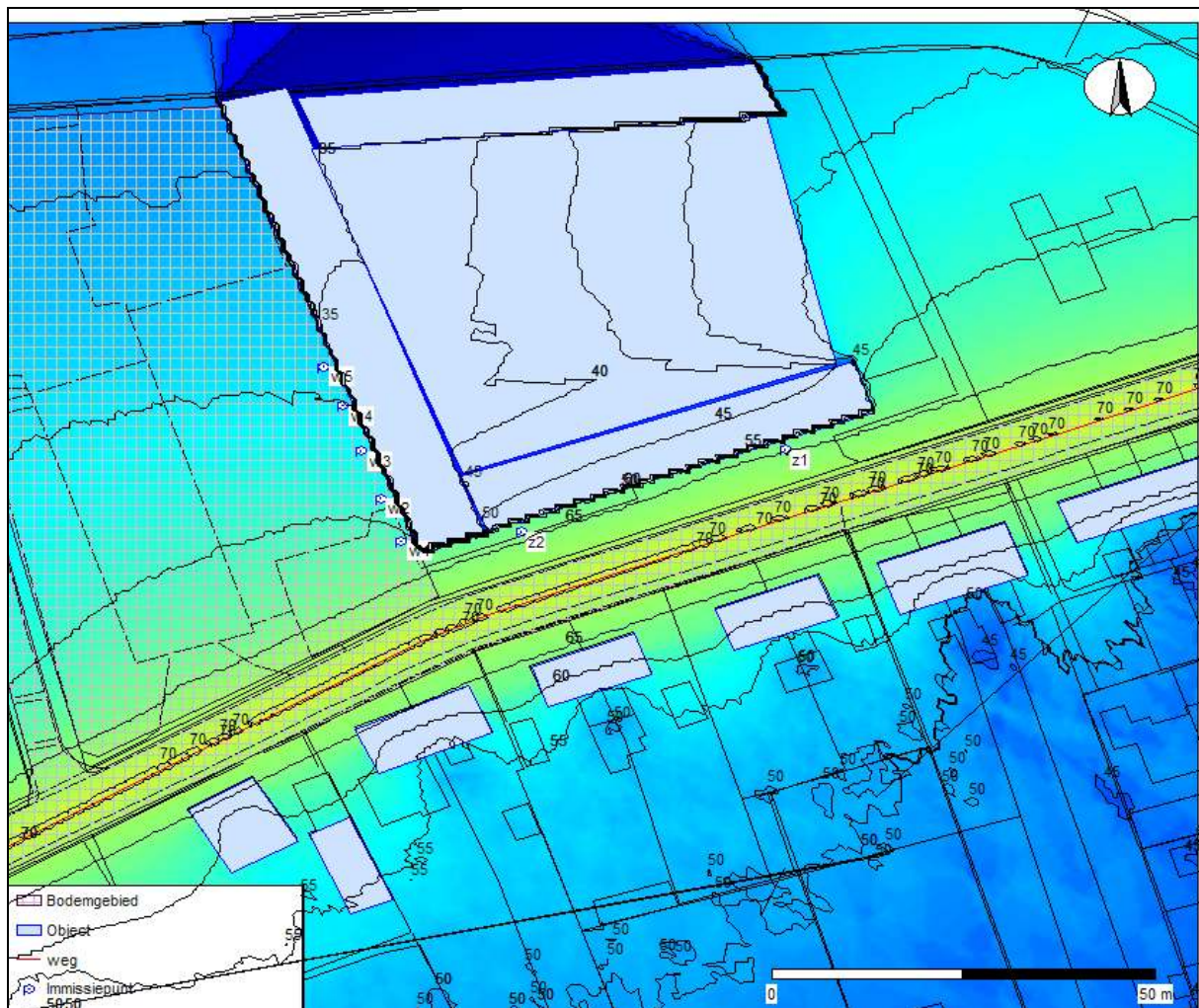
bijlage 1: Situatieoverzicht

bijlage 2: Overzicht resultaten en normen

bijlage 3: Invoergegevens en resultaten rekenmodel

Jan ten Klooster
Gem. Aalten
d.d. 22-03-2011

Bijlage 1: Weergave rekenmodel



Bijlage 2: Overzicht resultaten en normen

immissie- punt	immissie- hoogte (m)	afstand woning tot weg	Lden (dB) ongecorr.	Lden (dB) na corr.	voorkeurs- grens- waarde	max. toelaatbare waarde	hogere grenswaarde mogelijk	eis binnen- waarde
z1	7,5	7,5	64.3	60	48 dB	63 dB	ja	33 dB
z2	7,5	7,5	64	60	48 dB	63 dB	ja	33 dB
w1	7,5	15	60.5	56	48 dB	63 dB	ja	33 dB
w1	10,5	15	60.3	56	48 dB	63 dB	ja	33 dB
w2	7,5	23	57.6	53	48 dB	63 dB	ja	33 dB
w2	10,5	23	57.5	53	48 dB	63 dB	ja	33 dB
w3	7,5	30	55.9	51	48 dB	63 dB	ja	33 dB
w3	10,5	30	55.9	51	48 dB	63 dB	ja	33 dB
w4	7,5	38	54.3	50	48 dB	63 dB	ja	33 dB
w4	10,5	38	54.4	50	48 dB	63 dB	ja	33 dB
w5	7,5	44	53.2	49	48 dB	63 dB	ja	33 dB
w5	10,5	44	53.3	49	48 dB	63 dB	ja	33 dB

Bijlage 3: Invoergegevens en resultaten rekenmodel

- Environoise Versie 2.00 Wegverkeerslawaai volgens methode SRM2 van RMW 2002----- Gem Aalten -

inmissiepunt	maaiveldhoogte	dB	X	Y	Hoogte
z1	0	65.1	236831.9	437938.4	7.5
z2	0	64.8	236797.4	437925.8	7.5
w1	1	61.4	236780.7	437928.7	7.5
w1	2	61.2	236780.7	437928.7	10.5
w2	1	58.6	236778.3	437934.5	7.5
w2	2	58.6	236778.3	437934.5	10.5
w3	1	56.9	236775.7	437940.6	7.5
w3	2	56.9	236775.7	437940.6	10.5
w4	1	55.3	236773.3	437948.3	7.5
w4	2	55.4	236773.3	437948.3	10.5
w5	1	54.2	236770.5	437955.2	7.5
w5	2	54.3	236770.5	437955.2	10.5

Bodemfactor globaal (0 = hard):
0.0

Immissiepunt z1

X	Y	H				
Coordinaten	236830.5	437941.8	7.5			
Groep	63	125	250	500	1000	2000
Hoofdgroep	44.7	46.7	53.2	56.3	61.5	65.1
Totaal	44.7	46.7	53.2	56.3	61.5	65.1

Immissiepunt z2

	X	Y	H					
Coordinaten	236796.2	437929	7.5					
Groep	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Hoofdgroep	44.4	46.4	52.9	56	61.2	59.5	51.5	43.5
								dB (A)
								64.8
Totaal	44.4	46.4	52.9	56	61.2	59.5	51.5	43.5
								64.8

Immissiepunt_1 w1

	X	Y	H					
Coordinaten	236780.6	437927.6	7.5					
Groep	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Hoofdgroep	41.1	43.1	49.4	52.6	57.8	56	48	39.9
								dB (A)
								61.4
Totaal	41.1	43.1	49.4	52.6	57.8	56	48	39.9
								61.4

Immissiepunt_2 w1

	X	Y	H					
Coordinaten	236780.6	437927.6	10.5					
Groep	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Hoofdgroep	41	43	49.3	52.4	57.6	55.8	47.7	39.6
								dB (A)
								61.2
Totaal	41	43	49.3	52.4	57.6	55.8	47.7	39.6
								61.2

Immissiepunt_1 w2

X	Y	H			
Coordinaten	236777.9	437934.3	7.5		
Groep	63	125	250	500	1000
Hoofdgroep	38.5	40.4	46.8	49.9	55
				2000	4000
				53.2	45.1
					8000
					36.6
Totaal	38.5	40.4	46.8	49.9	55
				53.2	45.1
					36.6
					58.6
					58.6

Immissiepunt_2	w2				
X	Y	H			
Coordinaten	236777.9	437934.3	10.5		
Groep	63	125	250	500	1000
Hoofdgroep	38.6	40.5	46.8	49.9	55
				2000	4000
				53.1	45
					8000
					36.4
Totaal	38.6	40.5	46.8	49.9	55
				53.1	45
					36.4
					58.6
					58.6

Immissiepunt_1	w3				
X	Y	H			
Coordinaten	236775.4	437941.6	7.5		
Groep	63	125	250	500	1000
Hoofdgroep	36.9	38.8	45.1	48.2	53.3
				2000	4000
				51.4	43.2
					8000
					34.4
Totaal	36.9	38.8	45.1	48.2	53.3
				51.4	43.2
					34.4
					56.9
					56.9

Immissiepunt_2	w3				
----------------	----	--	--	--	--

	X	Y	H		
Coördinaten	236775.4	437941.6	10.5		
Groep	63	125	250	500	
Hoofdgroep	37	38.9	45.2	48.2	
Totaal	37	38.9	45.2	48.2	
			1000	2000	4000
			53.3	51.4	43.1
					8000
					34.3
					Hz
					dB(A)
					56.9
					56.9

Immissiepunt 1 w4

	X	Y	H		
Coördinaten	236773	437948.7	7.5		
Groep	63	125	250	500	1000
Hoofdgroep	35.4	37.3	43.6	46.7	51.8
					2000
					4000
					8000
					Hz
					41.5
					32.5
					dB(A)
					55.3
Totaal	35.4	37.3	43.6	46.7	51.8
					49.8
					41.5
					32.5
					55.3

Immissiepunt 2	w4
----------------	----

	X	Y	H		
Coördinaten	236773	437948.7	10.5		
Groep	63	125	250	500	
Hoofdgroep	35.6	37.5	43.7	46.8	
Totaal	35.6	37.5	43.7	46.8	
				1000	
				51.8	
				2000	
				49.9	
				4000	
				41.5	
				8000	
				32.4	
				Hz	dB(A)
					55.4
					55.4

Immissiepunt_1 w5

X Y H
Coordinaten 236770.5 437954.9 7.5

Groep	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz	dB (A)
Hoofdgroep	34.4	36.2	42.5	45.6	50.7	48.7	40.3	31		54.2
Totaal	34.4	36.2	42.5	45.6	50.7	48.7	40.3	31		54.2

Immissiepunt_2 w5

X Y H
Coordinaten 236770.5 437954.9 10.5

Groep	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz	dB (A)
Hoofdgroep	34.6	36.4	42.7	45.7	50.7	48.8	40.3	31		54.3
Totaal	34.6	36.4	42.7	45.7	50.7	48.8	40.3	31		54.3

Bodeng Nr	Bodemfac	Maaiv	X1	Y1	X2	Y2	X3
Y3	Y4						
wegen							
437852.1	0.0	0.0	236634.6	437842.4	236632.1	437848.4	236629.7
parkee	437853.9						
437951.6	0.0	0.0	236708.6	437989.5	236709.5	437951.6	236716.0
	437949.8						

Object Nr	Type	Maaiv	X1	Y1	H1	X2	Y2	H2
r1	r3	r4						
woning	1	0.0	236709.6	437938.0	6.0	236715.3	437939.3	6.0
0.8	0.8	0.8	236721.0	437915.2	6.0	236715.1	437913.6	6.0

woning 0.8	0.8	1 0.8	0.0 0.8	236704.2	437885.1	6.0	236726.4	437895.8	6.0
woning 0.8	0.8	1 0.8	0.0 0.8	236728.8	437890.8	6.0	236706.8	437879.1	6.0
w 57 0.8	0.8	1 0.8	0.0 0.8	236672.1	437877.8	6.0	236696.5	437882.5	6.0
w 55 0.8	0.8	1 0.8	0.0 0.8	236697.6	437875.9	6.0	236673.4	437871.2	6.0
w 51 e 0.8	0.8	1 0.8	0.0 0.8	236655.2	437830.8	6.0	236656.2	437831.2	6.0
w 47 e 0.8	0.8	1 0.8	0.0 0.8	236655.0	437834.2	6.0	236661.1	437836.9	6.0
w 43 e 0.8	0.8	1 0.8	0.0 0.8	236672.9	437841.3	6.0	236679.4	437844.2	6.0
w 39 0.8	0.8	1 0.8	0.0 0.8	236682.9	437835.8	6.0	236676.5	437832.8	6.0
schuur 0.8	0.8	1 0.8	0.0 0.8	236683.8	437846.0	6.0	236695.8	437851.4	6.0
w 35 e 0.8	0.8	1 0.8	0.0 0.8	236698.9	437843.9	6.0	236687.0	437838.6	6.0
w 31 e 0.8	0.8	1 0.8	0.0 0.8	236700.2	437852.8	6.0	236714.0	437859.9	6.0
w 25 e 0.8	0.8	1 0.8	0.0 0.8	236716.8	437854.0	6.0	236703.3	437846.4	6.0
				236722.2	437863.9	6.0	236728.6	437867.5	6.0
				236729.3	437866.2	6.0	236738.1	437871.0	6.0
				236752.7	437885.7	6.0	236761.1	437890.8	6.0
				236767.1	437881.0	6.0	236758.4	437876.1	6.0
				236768.5	437882.0	4.0	236773.8	437884.6	4.0
				236779.4	437871.8	4.0	236773.9	437869.7	4.0
				236774.5	437898.5	6.0	236789.2	437905.2	6.0
				236792.3	437898.0	6.0	236777.6	437891.6	6.0
				236797.3	437908.2	6.0	236810.9	437913.5	6.0
				236813.1	437907.0	6.0	236799.6	437902.0	6.0
				236821.4	437917.2	6.0	236834.7	437922.6	6.0
				236837.2	437915.9	6.0	236823.8	437910.9	6.0

w 19 t 0.8	0.8	1 0.8	0.0 0.8	236842.4	437924.4	6.0	236858.9	437930.7	6.0
w 11 t 0.8	0.8	1 0.8	0.0 0.8	236862.0	437922.6	6.0	236845.4	437916.4	6.0
w 9 en 0.8	0.8	1 0.8	0.0 0.8	236865.9	437933.8	6.0	236887.8	437942.3	6.0
				236890.2	437935.8	6.0	236868.3	437927.7	6.0
				236891.7	437943.6	6.0	236902.7	437947.7	6.0
				236905.2	437941.3	6.0	236894.3	437937.0	6.0
bouwla 0.8	0.8	1 0.8	0.0 0.8	236791.2	437925.5	8.5	236787.9	437933.8	8.5
				236839.0	437951.7	8.5	236841.6	437943.9	8.5
				236791.4	437925.3	11.5	236784.4	437922.7	11.5
				236758.1	437993.2	11.5	236766.9	437995.5	11.5
bouwla 0.8	0.8	1 0.8	0.0 0.8	236766.9	437995.5	11.5	236826.4	438000.8	11.5
				236830.1	437992.7	11.5	236770.2	437987.1	11.5
binnen 0.8	0.8	1 0.8	0.0 0.8	236770.8	437986.4	5.5	236829.9	437991.6	5.5
				236838.9	437952.9	5.5	236790.3	437935.8	5.5