



M+P - raadgevende ingenieurs

Müller-BBM groep

geluid trillingen lucht bouwfysica

www.mp.nl

Visserstraat 50, Aalsmeer

Postbus 344

1430 AH Aalsmeer

T 0297-320 651

Wolfskamerweg 47, Vught

Postbus 2094

5260 CB Vught

T 073-658 9050

AKOESTISCH ONDERZOEK

Woonfuncties in Arenapoort West, deel industrie

Opdrachtgever
Gemeente Amsterdam
Projectbureau Zuidoostlob
ArenAPoort West
Postbus 1104
1000 BC AMSTERDAM

Rapportnummer
M+P.OGA.12.02.1

Revisie
5

Datum
27 mei 2013

Opdrachtnummer

Pagina
1 van 48

Auteur
ing. Ronald Gijzel

Projectleider
Ir. Theodoor Höngens

Inhoud

1	INLEIDING	3
2	VERGUNDE SITUATIE	4
3	SITUATIE BEDRIJVEN – PLANGEBIED	6
3.1	Amsterdam Arena	6
3.1.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus met etmaalperiodes conform de vergunning	7
3.1.2	Geluidswering gevels nieuwe woningen (etmaalperiodes conform vergunning)	9
3.1.3	Maximaal optredende geluidsniveaus (etmaalperiodes conform vergunning)	10
3.1.4	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus met reguliere etmaalperiodes	11
3.1.5	Geluidswering gevels nieuwe woningen (reguliere etmaalperiodes)	13
3.1.6	Maximaal optredende geluidsniveaus (reguliere etmaalperiodes)	14
3.1.7	Samengevat Amsterdam Arena	15
3.2	Pathé Arena	16
3.3	Heineken Music Hall	17
3.4	Getz	17
3.5	Indirecte hinder	17
3.6	Eigen geluid kantoorgebouwen	18
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	19
	BIJLAGE A Figuren	21
	BIJLAGE B Geluidsvoorschriften van de beschouwde inrichtingen	25
	BIJLAGE C Berekeningsresultaten A'dam Arena (etmaalperiodes conform vergunning)	36
	BIJLAGE D Geluidsnormering en toetsing voorschriften Amsterdam Arena	46

1 Inleiding

Het bestemmingsplan ArenAPoort is grotendeels conserverend van aard. In het plangebied is een strook gelegen waar via een wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan de functie wonen mogelijk wordt gemaakt. De strook is aangegeven in figuur 1 van bijlage A. De strook wordt begrensd door de Hoogoorddreef, Holterbergweg, De Entree, Haaksbergweg en het spoor. Om vooraf de haalbaarheid van de woonfunctie te bepalen, is onderzocht of:

- 1 de functie wonen mogelijk is in verband met de geluidsbelasting als gevolg van de spoorweg, metro, lokale wegen en bedrijvigheid. En, er vanuit gaande dat het mogelijk is, zal worden bepaald onder welke voorwaarden. Hierover is gerapporteerd in rapport *M+P.OGA.12.02.2*.
- 2 de woonfunctie binnen de voorwaarden van een goede ruimtelijke ordening te combineren is met het (toekomstige) gebruik en de exploitatie van Amsterdam Arena, Heineken Music Hall, Getz en Pathé Arena

Het NS Station Bijlmer is conform de Handreiking Bedrijven en Milieuzonering een categorie 3.2 inrichting, met een afstand voor geluid van 50 m (gemengd gebied). Het meest nabij gelegen gebouw, waarin zo mogelijk een woonfunctie wordt gerealiseerd (object 12, zie figuur 2 uit bijlage A) ligt op 150 m uit de grens van de inrichting van het NS Station. Hierdoor achten wij het NS station niet relevant voor het onderhavige onderzoek.

Ziggo Dome achten wij niet relevant voor dit onderzoek, gezien de zeer goede geluidsisolatie, die is toegepast ten behoeve van de voormalige woontoren en gezien de afstand tot de woonfuncties van meer dan 300 m en de tussenliggende hoge bebouwing (Woonmall).

Ten noorden van de Burgemeester Stramanweg is verder geen relevante bedrijvigheid aanwezig.

Niet beschouwde inrichtingen betreffen met name Barim bedrijven, type A en B (kantoren en andere weinig milieuruimte vragende bedrijven), die niet relevant zijn in het kader van dit onderzoek.

Op industrieterrein Amstel III liggen diverse inrichtingen in de nabijheid van de locatie waar de woningfunctie wordt gerealiseerd:

- Op circa 70 m ten zuidoosten van de locatie zijn kantoren gevestigd, die conform de richtlijn Bedrijven en milieuzonering een afstand voor geluid hebben van 10m
- Op 80 – 100 m ten zuidwesten van de locatie zijn bedrijven gevestigd, die conform de richtlijn Bedrijven en milieuzonering een afstand voor geluid hebben van 30m

Gezien het verschil in feitelijke afstand en benodigde afstand tussen de bedrijven en de woonfuncties, kan zonder verder onderzoek worden geconcludeerd dat deze bedrijven niet worden belemmerd in hun bedrijfsvoering door het realiseren van de woonfuncties. Deze inrichtingen worden dan ook in dit onderzoek niet verder behandeld.

In deze rapportage wordt onderzocht wat de gevolgen zijn voor Amsterdam ArenA, Heineken Music Hall, Getz en Pathé Arena.

2 Vergunde situatie

De dienst Milieu en Bouwtoezicht van Amsterdam heeft van de vier genoemde bedrijven de geluidsvoorschriften aan M+P ter beschikking gesteld.

Heineken Music Hall (HMH):

De Heineken Music Hall is sinds 2011 niet meer vergunningsplichtig; deze inrichting valt daarom onder het Activiteitenbesluit. De reden dat HMH niet meer vergunningsplichtig is, is dat ze structureel minder dan 500.000 bezoekers per jaar hadden. De van toepassing zijnde geluidsvoorschriften zijn opgenomen in Artikel 2.17 en 2.18 van het Activiteitenbesluit. Deze geluidsvoorschriften zijn opgenomen in bijlage B.

Getz

De inrichting Getz is nog niet gerealiseerd. In het bestemmingsplan Getz is aangegeven, welke activiteiten op het Getz terrein mogen plaatsvinden. Tevens is aangegeven, dat er ook woningen binnen dit bestemmingsplan kunnen worden gerealiseerd. Op basis hiervan zal een uitspraak worden gedaan over de akoestische relatie tussen deze inrichting en de beoogde woningrealisatie.

Pathé Arena

Voor Pathé Arena gelden de in bijlage B opgenomen geluidsvoorschriften:

Amsterdam Arena

Voor Amsterdam Arena gelden de in bijlage B opgenomen geluidsvoorschriften:

Samengevat komen de geluidsvoorschriften voor de inrichtingen neer op het volgende:

Heineken Music Hall:

- Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT} = 50/45/40$ dB(A) dag/avond/nacht op de gevel van gevoelige gebouwen
- Maximaal optredende geluidsniveaus $L_{Amax} = 70/65/60$ dB(A) dag/avond/nacht op de gevel van gevoelige gebouwen

Getz: nog geen voorschriften

Pathé Arena:

- Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau: $L_{Ar,LT} = 50/45/40$ dB(A) dag/avond/nacht op 1,5-2 m voor de gevel van gevoelige gebouwen
- Maximaal optredende geluidsniveaus $L_{Amax} = 60/55/50$ dB(A) dag/avond/nacht:
 $L_{Ar,LT} + 10$ dB(A)

Amsterdam Arena:

Representatieve bedrijfssituatie:

- Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$):
 - Boris Pasternakstraat: 50/46/40 dB(A) dag/avond/nacht op de gevel
 - Burg. Stramanweg: 50/45/40 dB(A) dag/avond/nacht op de gevel
 - Woontoren Burg. Stramanweg/Arena Boulevard: 60/65/40 dB(A) dag/avond/nacht op de gevel
 - Woningen Arena Boulevard (in plan Getz): 50/54/40 dB(A) dag/avond/nacht op de gevel
- Maximaal optredende geluidsniveaus (L_{Amax}): $L_{Ar,LT} + 17$ dB(A)

Bedrijfssituatie regelmatige afwijking (maximaal 34 keer per jaar):

- Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$):
 - Boris Pasternakstraat: 56/56/40 dB(A) 07-19/19-01/01-07 uur op de gevel
 - Burg. Stramanweg: 56/56/40 dB(A) 07-19/19-01/01-07 uur op de gevel
 - Woontoren Burg. Stramanweg/Arena Boulevard: 65/65/40 dB(A) 07-19/19-01/01-07 uur op de gevel
 - Woningen Arena Boulevard: 64/64/40 dB(A) 07-19/19-01/01-07 uur op de gevel
- Maximaal optredende geluidsniveaus (L_{Amax}): $L_{Ar,LT} + 7$ dB(A)

Bedrijfssituatie incidenteel (maximaal 18 keer per jaar):

- Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$):
 - Boris Pasternakstraat: 70 dB(A) op de gevel
 - Burg. Stramanweg: 70 dB(A) op de gevel
 - Woontoren Burg. Stramanweg/Arena Boulevard: 79 dB(A) op de gevel
 - Woningen Arena Boulevard: 78 dB(A) op de gevel
- Maximaal optredende geluidsniveaus (L_{Amax}): $L_{Ar,LT} + 5$ dB(A)

Bij de voorschriften voor Amsterdam Arena kan het volgende worden opgemerkt: indien de bedrijfssituatie *incidenteel* kan worden beschouwd als een incidentele bedrijfssituatie, zoals omschreven in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (na een bestuurlijke afweging behoort dit tot de mogelijkheden), lijkt de bedrijfssituatie *regelmatige afwijking* bepalend te zijn voor de geluidsbelasting in de omgeving. Wij merken nog op dat in de vergunning voor deze situatie de avondperiode doorloopt tot 01.00 uur. Dit wijkt af van de reguliere regelgeving, waar de avondperiode eindigt om 23.00 uur. Beide situaties zijn hieronder beschreven.

3 Situatie bedrijven – plangebied

In figuur 1, bijlage A, is de situering van de vier beschouwde inrichtingen ten opzichte van het plangebied gegeven. Uit de figuur kan de afstand tussen inrichting en de meest nabij gelegen geplande woning worden opgemaakt. In tabel I wordt deze vergeleken met de afstand tussen de inrichtingen en de reeds bestaande woningbouw. Hierbij is opgemerkt dat de genoemde woningbouw in Getz wel is bestemd, maar niet gerealiseerd is.

tabel I Afstand tussen inrichtingen en woningen/gevoelige bestemmingen

Inrichting (figuur 1, bijlage A)	Afstand tussen inrichting en woningen	
	Bestaande woningen	Geplande woningen
Amsterdam Arena	185 m oost (Burg. Stramanweg) 570 m zuidoost (Haardstee) 240 m zuid (Getz)	240 m zuid (De Entree)
Pathé Arena	370 m zuidoost (Haardstee) 70 m west (Getz)	75 m zuid (De Corridor)
Heineken Music Hall	420 m zuidoost (Haardstee) 6 m west (Getz)	55 m zuid (De Corridor)
Getz	0 m (woningen op terrein Getz)	50 m zuid (De Corridor)

In de volgende paragrafen worden de inrichtingen afzonderlijk behandeld.

3.1 Amsterdam Arena

Uit het rapport *akoestisch onderzoek Second opinion Amsterdam Arena*, rapportnummer 9P5283.01, uitgevoerd door Royal Haskoning, d.d. 18 juni 2004, blijkt dat de geluidsemmissie zowel door het dak (hoogte circa 55 m) als de zijwanden (gang, trappenhuis, hoogte circa 18 m) plaatsvindt. Uit de geluidsvoorschriften blijkt dat er drie bedrijfssituaties zijn vergund (representatieve bedrijfssituatie, regelmatig afwijkende bedrijfssituatie en de incidentele bedrijfssituatie).

Wij hebben een indicatief rekenmodel gemaakt, waarin zowel geluidsemmissie door het dak als door de zijwanden is gesimuleerd. Hiermee is een berekening gemaakt, om het verschil in overdracht te bepalen tussen enerzijds de Arena en de vergunningspunten en anderzijds de Arena en de nieuwe woningen. Er van uitgaande dat de Arena precies voldoet aan zijn geluidsvoorschriften, is voor de drie bedrijfssituaties op deze wijze indicatief de geluidsbelasting bepaald op de gevel van de nieuwe woningen. Als maatgevend voor de geluidsemmissie van de inrichting worden de vergunningspunten B3 en B4 beschouwd (destijds geplande woninghoogbouw), die (enigszins) in de richting van de nieuwe woningen zijn gelegen. Richtinggevend voor de toelaatbare geluidsimmissie voor de nieuwe woningen is de vergunde geluidsbelasting op de vergunningspunten B1 en B2 (woningen Venserpolder).

Gepresenteerd is de hoogste geluidsbelasting per woongebouw. Deze treedt in het algemeen op de hoger gelegen verdiepingen op.

In de geluidsbelasting van de incidentele bedrijfssituatie is vanwege het muziekgeluid een toeslag van 10 dB verdisconteerd. Voor de vergunde bedrijfssituatie *regelmatige afwijking* zijn twee varianten berekend: één met etmaalperiodes conform de vergunning (avondperiode van 19.00 tot 01.00 uur) en één met de reguliere etmaalperiodes (avondperiode van 19.00 tot 23.00 uur en de nachtperiode van 23.00 tot 07.00 uur).

In figuur 2, bijlage A, is het (beknopte) rekenmodel opgenomen.

Vanwege de complexe samenstelling van de voorschriften van Amsterdam Arena is de volgende onderverdeling in de rapportage aangebracht:

- 3.1.1. langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus met definitie etmaalperiodes conform de vergunning voor de drie vergunde bedrijfssituaties (representatief, regelmatige afwijking en incidenteel)
- 3.1.2. benodigde geluidswering met betrekking tot de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus met definitie etmaalperiodes conform de vergunning voor de drie vergunde bedrijfssituaties
- 3.1.3. maximaal optredende geluidsniveaus met definitie etmaalperiodes conform de vergunning voor de drie vergunde bedrijfssituaties
- 3.1.4. langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus met reguliere etmaalperiodes voor de drie vergunde bedrijfssituaties
- 3.1.5. benodigde geluidswering met betrekking tot de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus met reguliere etmaalperiodes voor de drie vergunde bedrijfssituaties
- 3.1.6. maximaal optredende geluidsniveaus met reguliere etmaalperiodes conform de vergunning voor de drie vergunde bedrijfssituaties
- 3.1.7. samenvatting Amsterdam Arena

3.1.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus met etmaalperiodes conform de vergunning

Indien de etmaalperiodes conform de vergunning worden aangehouden, zijn er in de *representatieve bedrijfssituatie* en de *regelmatig afwijkende bedrijfssituatie* in de nachtperiode geen activiteiten. In tabel II is de op deze wijze bepaalde geluidsbelasting bij de nieuwe woningen gegeven. In bijlage C zijn de berekeningsresultaten opgenomen op diverse rekenhoogtes.

tabel II *Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege Amsterdam Arena (indicatief, etmaalperiodes conform vergunning)*

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) per bedrijfssituatie							
Representatief				Regelmatige afwijking			Incidenteel
Vergunningspunten							
Nr. (fig. 2, bijl. A)	Dag 07-19	Avond 19-23	Nacht 23-07	Dag 07-19	Avond 19-01	Nacht 01-07	Dag/avond/nacht
B1 vergund	50	46	40 ¹	56	56	40 ¹	70
B2 vergund	50	45	40 ¹	56	56	40 ¹	70
B3 berekend/ vergund	60/60	65/65	-/40 ¹	65/65	65/65	-/40 ¹	79/79
B4 berekend/ vergund	50/50	54/54	-/40 ¹	64/54	64/64	-/40 ¹	78/78

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) per bedrijfssituatie							
Nieuwe woningen							
Nr. (fig. 2, bijl. A)	Dag 07-19	Avond 19-23	Nacht 23-07	Dag 07-19	Avond 19-01	Nacht 01-07	Dag/avond/nacht
1	38	42	- ¹	44	44	- ¹	58
2	39	44	- ¹	53	53	- ¹	67
3	47	51	- ¹	57	57	- ¹	71
5	49	54	- ¹	54	54	- ¹	68
6	51	56	- ¹	57	57	- ¹	71
7	54	59	- ¹	60	60	- ¹	74
8	29	34	- ¹	35	35	- ¹	55
9	40	45	- ¹	46	46	- ¹	60
10	51	56	- ¹	58	58	- ¹	72
11	37	42	- ¹	49	49	- ¹	63
12	44	48	- ¹	54	54	- ¹	69

¹: Hoewel er in de representatieve en de regelmatig afwijkende bedrijfssituatie in de nachtperiode geen activiteiten zijn, is er wel een geluidsvoorschrift voor de nachtperiode opgenomen

Vet en cursief gedrukt in tabel II: overschrijding van het geluidsvoorschrift bij de woningen B1 en B2 in Venserpolder

Op basis van tabel II kan worden geconcludeerd dat

- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij veel woongebouwen de voorkeurgrenswaarde (Handreiking industrielawaai en vergunningverlening) van 50 dB(A) etmaalwaarde (ruim) overschrijdt met maximaal (indicatief):
 - 14 dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie
 - 15 dB(A) in de situatie regelmatige afwijking
 - 34 dB(A) in de incidentele bedrijfssituatie
- De geluidsbelasting bij de nieuwe woningen niet hoger is dan bij de woningen in de woontoren op vergunningspunt 3.
- De geluidsbelasting bij diverse nieuwe woningen wel hoger is dan op de vergunningspunten bij de woningen in de Venserpolder

In tabel III is een overzicht gegeven, van de mogelijkheden tot het realiseren van woonfuncties, afhankelijk van de bedrijfssituatie van Amsterdam Arena en afhankelijk van de te kiezen normering bij de nieuwe woonfuncties op basis van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

tabel III *Mogelijkheden voor het realiseren van woonfuncties met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalperiodes conform de vergunning van Amsterdam Arena)*

Bedrijfssituatie A'dam Arena	Normering	Te realiseren woonfuncties in object (zie fig.2 bijl. A)
Representatief	50 dB(A) etmaal	1, 2, 8, 9, 11
	55 dB(A) etmaal	1, 2, 8, 9, 11, 12
	Venserpolder	1, 2, 8, 9, 11
Regelmatige afwijking	50 dB(A) etmaal	1, 8
	55 dB(A) etmaal	1, 8, 9, 11
	Venserpolder	1, 2, 5, 8, 9, 11, 12
Incidenteel	50 dB(A) etmaal	-
	55 dB(A) etmaal	-
	Venserpolder	1, 2, 5, 8, 11, 12, 14

Uit tabel III kan worden gelezen, dat de mate waarin het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege Amsterdam Arena het realiseren van woonfuncties mogelijk maakt, afhankelijk is van de als maatgevend aan te merken bedrijfssituatie van Amsterdam Arena en de te kiezen geluidsnormering voor de nieuwe woningen. Hierbij dient ook een afweging te worden gemaakt van hetgeen als goede ruimtelijke ordening wordt beschouwd. In bijlage D is een overzicht opgenomen van de normering, die in Nederland wordt gehanteerd.

3.1.2 Geluidswering gevels nieuwe woningen (etmaalperiodes conform vergunning)

Bij het bepalen van de mogelijkheden tot het realiseren van woonfuncties dient tevens te worden bedacht dat een binnenwaarde van 35 dB(A) dient te worden gegarandeerd. In tabel IV is aangegeven, welke geluidswering nodig is, om uitgaande van de in tabel II berekende geluidsbelasting een binnenwaarde van 35 dB(A) (etmaalwaarde) niet te overschrijden.

tabel IV *Benodigde geluidswering*

Nr. (fig.2, bijl.A)	Benodigde geluidswering R_w in dB per bedrijfssituatie		
	Representatief	Regelmatige afwijking	Incidenteel
1	≤ 20	≤ 20	33
2	≤ 20	23	42
3	21	27	46
5	24	24	43
6	26	27	46
7	29	30	49

Nr.	Benodigde geluidswering R_w in dB per bedrijfssituatie		
8	≤ 20	≤ 20	30
9	≤ 20	≤ 20	35
10	26	28	47
11	≤ 20	≤ 20	38
12	≤ 20	24	44

Bij de genoemde geluidsweringen dient aan de volgende gevelsamenstelling te worden gedacht:

- ≤ 25 dB: bij mechanische ventilatie (gebruikelijk voor voormalige kantoorfuncties) geen aanvullende voorzieningen;
- 26-30 dB: bij mechanische ventilatie (gebruikelijk voor voormalige kantoorfuncties) eenvoudig geluidsisolerend glas en eventueel verzwaren van lichte panelen;
- 31-35 dB: bij mechanische ventilatie (gebruikelijk voor voormalige kantoorfuncties) goed geluidsisolerend glas en verzwaarde panelen, goede kierdichting draaiende delen;
- ≥ 40 dB: speciale voorzieningen, bij mechanische ventilatie (gebruikelijk voor voormalige kantoorfuncties) zeer goed geluidsisolerend glas en verzwaarde panelen, goede dubbele kierdichting draaiende delen, soms extra eisen aan kozijnen.

3.1.3 Maximaal optredende geluidsniveaus (etmaalperiodes conform vergunning)

De maximaal optredende geluidsniveaus vanwege Amsterdam Arena mogen (vergunningstechnisch) niet hoger zijn dan de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus plus:

- 17 dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie
- 7 dB(A) in de situatie regelmatige afwijking
- 5 dB(A) in de incidentele bedrijfssituatie

Hiermee kan het volgende worden geconcludeerd over de maximaal optredende geluidsniveaus:

- De maximaal optredende geluidsniveaus overschrijden bij veel woongebouwen de voorkeurgrenswaarde van 70/65/60 dB(A) (dag/avond/nacht) met maximaal
 - 11 dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie
 - 2 dB(A) in de situatie regelmatige afwijking
 - 17 dB(A) in de incidentele bedrijfssituatie
- De maximaal optredende geluidsniveaus bij de nieuwe woningen zijn niet hoger dan bij de woningen in de woontoren op vergunningspunt 3.
- De maximaal optredende geluidsniveaus bij de nieuwe woningen kunnen hoger zijn dan de vergunde waarden bij de woningen in de Venserpolder (vergunningpunten B1 en B2).

In tabel V is een overzicht gegeven, van de mogelijkheden tot het realiseren van woonfuncties, afhankelijk van de bedrijfssituatie van Amsterdam Arena en afhankelijk van de te kiezen normering bij de nieuwe woonfuncties, voor wat betreft de maximaal optredende geluidsniveaus. Als alternatieven voor de normering zijn aangehouden:

- 70/65/60 dB(A), zijnde de voorkeurgrenswaarden uit de handreiking industrielawaai en vergunningverlening
- 75/65/65 dB(A), zijnde de maximaal te vergunnen waarden, op basis van een bestuurlijke afweging, conform de handreiking industrielawaai en vergunningverlening

- De normering van Amsterdam Arena voor de woningen in de Venserpolder, (voor zover lager) naar boven afgerond op 75/65/65 dB(A).

tabel V

Mogelijkheden voor het realiseren van woonfuncties met betrekking tot de maximaal optredende geluidsniveaus

Bedrijfssituatie A'dam Arena	Normering	Te realiseren woonfuncties in object (zie fig.2 bijl. A)
Representatief	70/65/60 dB(A)	1, 2, 8, 9, 11, 12
	75/65/65 dB(A)	1, 2, 8, 9, 11, 12
	Venserpolder=75/65/65 dB(A)	1, 2, 8, 9, 11, 12
Regelmatige afwijking	70/65/60 dB(A)	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12
	75/65/65 dB(A)	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12
	Venserpolder= 75/65/65 dB(A)	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12
Incidenteel	70/65/60 dB(A)	8
	75/65/65 dB(A)	1, 8, 9
	Venserpolder=75/65/65 dB(A)	1, 2, 5, 8, 9, 11, 12

Uit tabel V kan worden gelezen, dat de mate waarin de maximaal optredende geluidsniveaus vanwege Amsterdam Arena het realiseren van woonfuncties mogelijk maakt, afhankelijk is van de als maatgevend aan te merken bedrijfssituatie van Amsterdam Arena en de te kiezen geluidsnormering voor de nieuwe woningen.

3.1.4

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus met reguliere etmaalperiodes

Indien ten behoeve van de nieuwe woningen de etmaalperiodes conform de reguliere regelgeving worden aangehouden, wijzigt de geluidsbelasting vanwege de *regelmatig afwijkende bedrijfssituatie*. Dit komt omdat de activiteiten die doorlopen tot 01.00 uur, worden beschouwd in de nachtperiode, in plaats van in de minder streng te beoordelen avondperiode. In tabel VI is de op deze wijze bepaalde geluidsbelasting bij de nieuwe woningen gegeven. Omdat het muziekgeluid betreft is geen bedrijfsduurcorrectie toegepast en is de geluidsbelasting in de nachtperiode gelijk gesteld aan de geluidsbelasting in de avondperiode.

tabel VI *Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege Amsterdam Arena (indicatief, reguliere etmaalperiodes)*

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ in dB(A) per bedrijfssituatie							
Representatief				Regelmatige afwijking			Incidenteel
Vergunningspunten							
Nr. (fig. 2, bijl. A)	Dag 07-19	Avond 19-23	Nacht 23-07	Dag 07-19	Avond 19-23	Nacht 23-07	Dag/avond/nacht
B1 vergund	50	46	40 ¹	56	56	56	70
B2 vergund	50	45	40 ¹	56	56	56	70
B3 berekend/ vergund	60/60	65/65	-/40 ¹	65/65	65/65	65/65	79/79
B4 berekend/ vergund	50/50	54/54	-/40 ¹	64/54	64/64	64/64	78/78
Nieuwe woningen							
Nr. (fig. 2, bijl. A)	Dag 07-19	Avond 19-23	Nacht 23-07	Dag 07-19	Avond 19-23	Nacht 23-07	Dag/avond/nacht
1	38	42	- ¹	44	44	44	58
2	39	44	- ¹	53	53	53	67
3	47	51	- ¹	57	57	57	71
5	49	54	- ¹	54	54	54	68
6	51	56	- ¹	57	57	57	71
7	54	59	- ¹	60	60	60	74
8	29	34	- ¹	35	35	35	55
9	40	45	- ¹	46	46	46	60
10	51	56	- ¹	58	58	58	72
11	37	42	- ¹	49	49	49	63
12	44	48	- ¹	54	54	54	69

¹: Hoewel er in de representatieve bedrijfssituatie in de nachtperiode geen activiteiten zijn, is er wel een geluidsvoorschrift voor de nachtperiode opgenomen

Vet en cursief gedrukt in tabel II: overschrijding van het geluidsvoorschrift bij de woningen B1 en B2 in Venserpolder

Op basis van tabel VI kan worden geconcludeerd dat

- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij veel woongebouwen de voorkeurgrenswaarde (Handreiking industrielawaai en vergunningverlening) van 50 dB(A) etmaalwaarde (ruim) overschrijdt met maximaal (indicatief):
 - 14 dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie
 - 20 dB(A) in de situatie regelmatige afwijking
 - 34 dB(A) in de incidentele bedrijfssituatie
- De geluidsbelasting bij de nieuwe woningen niet hoger is dan bij de woningen in de woontoren op vergunningspunt 3
- De geluidsbelasting bij diverse nieuwe woningen wel hoger is dan op de vergunningspunten bij de woningen in de Venserpolder

In tabel VII is een overzicht gegeven, van de mogelijkheden tot het realiseren van woonfuncties, afhankelijk van de bedrijfssituatie van Amsterdam Arena en afhankelijk van de te kiezen normering bij de nieuwe woonfuncties op basis van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

tabel VII

Mogelijkheden voor het realiseren van woonfuncties met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (reguliere etmaalperiodes)

Bedrijfssituatie A'dam Arena	Normering	Te realiseren woonfuncties in object (zie fig.2 bijl. A)
Representatief	50 dB(A) etmaal	1, 2, 8, 9, 11
	55 dB(A) etmaal	1, 2, 8, 9, 11, 12
	Venserpolder	1, 2, 8, 9, 11
Regelmatige afwijking	50 dB(A) etmaal	8
	55 dB(A) etmaal	1, 8, 9
	Venserpolder	1, 2, 5, 8, 9, 11, 12
Incidenteel	50 dB(A) etmaal	-
	55 dB(A) etmaal	-
	Venserpolder	1, 2, 5, 8, 9, 11, 12

Uit tabel VII kan worden gelezen, dat de mate waarin het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege Amsterdam Arena het realiseren van woonfuncties mogelijk maakt, afhankelijk is van de als maatgevend aan te merken bedrijfssituatie van Amsterdam Arena en de te kiezen geluidsnormering voor de nieuwe woningen. Hierbij dient ook een afweging te worden gemaakt van hetgeen als goede ruimtelijke ordening wordt beschouwd.

3.1.5

Geluidswering gevels nieuwe woningen (reguliere etmaalperiodes)

Bij het bepalen van de mogelijkheden tot het realiseren van woonfuncties dient tevens te worden bedacht dat een binnenwaarde van 35 dB(A) dient te worden gegarandeerd. In tabel VIII is aangegeven, welke geluidswering nodig is, om uitgaande van de in tabel VI berekende geluidsbelasting een binnenwaarde van 35 dB(A) niet te overschrijden.

tabel VIII

Benodigde geluidswering

Nr. (fig.2, bijl.A)	Benodigde geluidswering R_w in dB per bedrijfssituatie		
	Representatief	Regelmatige afwijking	Incidenteel
1	≤ 20	≤ 20	33
2	≤ 20	28	42
3	21	32	46
5	24	29	43
6	26	32	46
7	29	35	49
8	≤ 20	≤ 20	30
9	≤ 20	≤ 21	35
10	26	33	47
11	≤ 20	24	38
12	≤ 20	29	44

Bij de genoemd geluidsweringen dient aan de volgende gevelsamenstelling te worden gedacht:

- ≤ 25 dB: bij mechanische ventilatie (gebruikelijk voor voormalige kantoorfuncties) geen aanvullende voorzieningen
- 26-30 dB: bij mechanische ventilatie (gebruikelijk voor voormalige kantoorfuncties) eenvoudig geluidsisolerend glas en eventueel verzwaren van lichte panelen;
- 31-35 dB: bij mechanische ventilatie (gebruikelijk voor voormalige kantoorfuncties) goed geluidsisolerend glas en verzwaarde panelen, goede kierdichting draaiende delen.
- ≥ 40 dB: speciale voorzieningen, bij mechanische ventilatie (gebruikelijk voor voormalige kantoorfuncties) zeer goed geluidsisolerend glas en verzwaarde panelen, goede dubbele kierdichting draaiende delen, soms extra eisen aan kozijnen.

3.1.6**Maximaal optredende geluidsniveaus (reguliere etmaalperiodes)**

De maximaal optredende geluidsniveaus vanwege Amsterdam Arena mogen (vergunningstechnisch) niet hoger zijn dan de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus plus:

- 17 dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie
- 7 dB(A) in de situatie regelmatige afwijking
- 5 dB(A) in de incidentele bedrijfssituatie

Hiermee kan het volgende worden geconcludeerd over de maximaal optredende geluidsniveaus:

- De maximaal optredende geluidsniveaus overschrijden bij veel woongebouwen de voorkeurgrenswaarde van 70/65/60 dB(A) (dag/avond/nacht) met maximaal
 - 11 dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie
 - 7 dB(A) in de situatie regelmatige afwijking

- 17 dB(A) in de incidentele bedrijfssituatie
- De maximaal optredende geluidsniveaus bij de nieuwe woningen zijn niet hoger dan bij de woningen in de woontoren op vergunningspunt 3.
- De maximaal optredende geluidsniveaus bij de nieuwe woningen kunnen hoger zijn dan de vergunde waarden bij de woningen in de Venserpolder (vergunningpunten B1 en B2).

In tabel IX is een overzicht gegeven, van de mogelijkheden tot het realiseren van woonfuncties, afhankelijk van de bedrijfssituatie van Amsterdam Arena en afhankelijk van de te kiezen normering bij de nieuwe woonfuncties. Als alternatieven voor de normering zijn aangehouden:

- 70/65/60 dB(A), zijnde de voorkeursgrenswaarden uit de handreiking industrielawaai en vergunningverlening
- 75/65/65 dB(A), zijnde de maximaal te vergunnen waarden, op basis van een bestuurlijke afweging, conform de handreiking industrielawaai en vergunningverlening
- De normering van Amsterdam Arena voor de woningen in de Venserpolder, (voor zover lager) naar boven afgerond op 75/65/65 dB(A).

tabel IX

Mogelijkheden voor het realiseren van woonfuncties met betrekking tot de maximaal optredende geluidsniveaus

Bedrijfssituatie A'dam Arena	Normering	Te realiseren woonfuncties in object (zie fig.2 bijl. A)
Representatief	70/65/60 dB(A)	1, 2, 8, 9, 11, 12
	75/65/65 dB(A)	1, 2, 8, 9, 11, 12
	Venserpolder=75/65/65 dB(A)	1, 2, 8, 9, 11, 12
Regelmatige afwijking	70/65/60 dB(A)	1, 2, 8, 9, 11
	75/65/65 dB(A)	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12
	Venserpolder= 75/65/65 dB(A)	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12
Incidenteel	70/65/60 dB(A)	8
	75/65/65 dB(A)	1, 8, 9
	Venserpolder=75/65/65 dB(A)	1, 2, 5, 8, 9, 11, 12

Uit tabel IX kan worden gelezen, dat de mate waarin de maximaal optredende geluidsniveaus vanwege Amsterdam Arena het realiseren van woonfuncties mogelijk maakt, afhankelijk is van de als maatgevend aan te merken bedrijfssituatie van Amsterdam Arena en de te kiezen geluidsnormering voor de nieuwe woningen.

3.1.7

Samengevat Amsterdam Arena

Vanwege Amsterdam Arena treden geluidsniveaus op bij de nieuwe woningen, die de normaal te hanteren voorkeursgrenswaarden (ruim) kunnen overschrijden. De waarden zijn veelal hoger dan de grenswaarden uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (zie ook bijlage D).

De bij de nieuwe woningen berekende waarden zijn lager, dan de waarden die aan de inrichting bij de vergunningverlening toegekend zijn bij de destijds geplande woninghoogbouw.

De waarden zijn echter deels hoger dan nu vergund bij de woningen in de Venserpolder.

Toepassing van reguliere etmaalperiodes voor de beoordeling van de geluidsbelasting bij de nieuwe woningen levert een hogere geluidsbelasting op in de nachtperiode, bij de regelmatig afwijkende bedrijfssituatie, en hiermee een grotere beperking van de mogelijkheden voor de nieuwe woningen.

Afhankelijk van de toe te passen bedrijfssituatie van Amsterdam Arena, de toe te passen geluidsnormering en de keuze van de etmaalperiodes, kan uit de tabellen III en VII (voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau) en in de tabellen V en IX (voor de maximaal optredende geluidsniveaus) worden afgelezen welke objecten in aanmerking kunnen komen om te worden getransformeerd tot woningen.

Er is bestuurlijke besluitvorming nodig om een voor Amsterdam Arena acceptabele geluidsruimte in overeenstemming te brengen met een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat in de nieuwe woningen.

Extra aandacht dient hierbij te worden gegeven aan de geluidswering van de gevels van de nieuwe woningen, opdat de wettelijk vereiste binnenniveaus niet worden overschreden.

3.2

Pathé Arena

Door DMB Amsterdam is het rapport "*geluidsemissie nieuwbouw Pathé Multiplex bioscoop Amsterdam-zuidoost*" ter beschikking gesteld (rapportnummer 629.6.3221, d.d. 26 maart 1996, door TNO). In figuur 1, bijlage A, is de situering van Pathé Arena ten opzichte van de nieuwe woningen gegeven.

Uit het rapport blijkt, dat de geluidsbelasting vanwege Pathé Arena op 50 m uit de inrichting maximaal circa 40 dB(A) bedraagt in de nachtperiode (50 dB(A) etmaalwaarde, inclusief 10 dB(A) straffactor vanwege muziekgeluid).

De nieuwe woningen komen op minimaal 60 m uit de inrichting. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de feitelijke bedrijfsvoering van Pathé Arena (equivalente geluidsbelasting in de nachtperiode) niet wordt geschaad door de realisatie van de woningen op de aangegeven locaties. Hieruit mag ook geconcludeerd worden dat in de dag- en de avondperiode geen problemen zullen optreden. De vigerende geluidsvoorschriften voor Pathé Arena maken een geluidsbelasting mogelijk van 50 dB(A) voor de gevel van woningen van derden.

In de bestaande situatie liggen de woningen van derden op minimaal 370 m afstand aan de zuidoostzijde van de inrichting en is er een woonbestemming op 70 m ten westen van de inrichting (Getz). In zuidelijke richting zijn er momenteel geen woningen.

Realisatie van woningen op 60 m ten zuiden van de inrichting geeft derhalve wel een inperking van de vergunde geluidsruimte.

Uit het geluidsrapport betreffende de feitelijke geluidsbelasting in de omgeving, is af te leiden, dat ook in de situatie met de nieuwe woningen, wordt voldaan aan de nu vigerende geluidsvoorschriften.

In het rapport zijn de maximaal optredende geluidsniveaus niet beschouwd. De berekende 40 dB(A) op 50 m uit de inrichting is inclusief 10 dB toeslag voor muziekgeluid. Feitelijk wordt er dus 30 dB(A) geproduceerd. Voor de maximaal optredende geluidsniveaus is er dus een ruimte van 30 dB(A) boven het equivalente geluidsniveau. Dit lijkt meer dan voldoende.

Hoewel realisering van de woonfuncties de vergunde geluidsruimte voor de inrichting kan inperken, lijkt Pathé Arena in de praktijk niet te worden belemmerd in de normale bedrijfsuitoefening, als de woningen worden gerealiseerd.

3.3 Heineken Music Hall

De vigerende geluidsvoorschriften voor Heineken Music Hall maken een geluidsbelasting mogelijk van 50 dB(A) op de gevel van woningen van derden. Er is niet bekend wat de feitelijke geluidsbelasting is in de omgeving vanwege deze inrichting. De hal is uitgevoerd als “doos in doos” constructie, waardoor de geluidsemisatie naar de omgeving sterk is beperkt.

Door de realisatie van de nieuwe woningen komen de woningen aan de zuidzijde veel dichterbij (55 m zuidzijde in plaats van 420 m aan zuidoostzijde). Aan de westzijde is er momenteel een woonbestemming (Getz) op circa 6 m uit de grens van de inrichting. De aan HMH vergunde geluidsruimte wordt hierdoor sterk beperkt.

Er kan worden gesteld, dat indien HMH op de woonbestemming van Getz niet zorgt voor een onacceptabel akoestisch woon- en leefklimaat, dit ook niet het geval zal zijn bij de nieuwe woningen.

Nader onderzoek naar de geluidsbelasting in de omgeving vanwege HMH kan hierover uitsluitsel geven. Eventueel kan de inrichting van maatwerkvoorschriften worden voorzien, die een geluidsbelasting hoger dan 50 dB(A) bij gevoelige bestemmingen mogelijk maken. In dat geval dient extra aandacht te worden gegeven aan de geluidswering van de gevels van de woningen, opdat de wettelijk vereiste binnenniveaus niet worden overschreden.

De nieuwe woningen hoeven derhalve geen belemmering op te leveren voor de bedrijfsvoering van Heineken Music Hall.

3.4 Getz

In het bestemmingsplan Getz is aan de zuidzijde ruimte voor woningbouw gereserveerd. In figuur 3, bijlage A, is de bestemmingsplankaart opgenomen. Deze mogelijke woningbouw is bepalend voor de aan Getz te vergunnen geluidsruimte. Hieruit kan worden afgeleid dat de beoogde woningen ten zuiden en westen van dit plan geen belemmering vormen voor de aan Getz te vergunnen geluidsruimte.

3.5 Indirecte hinder

Met name voor Amsterdam Arena, en in mindere mate ook voor de overige beschouwde bedrijven geldt, dat deze een grote publieke aantrekkingskracht kunnen hebben. Het rijden van de auto's is behandeld in rapport M+P.OGA.12.02.2 Het stemgeluid van de mensen die lopend naar hun plaats van bestemming gaan kan een goede ruimtelijke ordening in de weg staan. Het is belangrijk hier de nodige aandacht aan te geven. De hinder hiervan bij de nieuwe woningen kan bijvoorbeeld worden beperkt door verkeerskundige oplossingen zoals parkeren dichtbij de plaats van bestemming mogelijk (en misschien verplicht) te maken en door duidelijke looproutes aan te geven, die qua ligging zo min mogelijk hinder geven bij de nieuwe woningen.

3.6 Eigen geluid kantoorgebouwen

De kantoorgebouwen, die op de nominatie staan te worden getransformeerd naar woongebouwen, beschikken deels over luchtbehandelingsinstallaties, die geluid naar de omgeving emitteren. Conform de handreiking bedrijven en milieuzonering hebben kantoren een afstand voor geluid van 10 m. In het Activiteitenbesluit worden kantoren aangeduid als type A inrichting, die voor geluid niet relevant zijn.

Praktisch gezien is het echter mogelijk, dat de installaties op de daken voor hinder zorgen bij naastgelegen (woon)gebouwen of aanpandige woningen. Verwacht mag worden dat de hinder beperkt zal zijn of met redelijk eenvoudige middelen beperkt kan worden.

4 Samenvatting en conclusie

Het bestemmingsplan ArenAPoort is grotendeels conserverend van aard. In het plangebied is een strook gelegen waar de functie wonen via een wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt (zie figuur 1 van bijlage A). De strook wordt begrensd door de Hoogoorddreef, Holterbergweg, De Entree, Haaksbergweg en het spoor. Om de wijziging mogelijk te maken is onderzocht of de beoogde woonfuncties gevolgen hebben voor gevestigde bedrijven in en om het bestemmingsplan.

Uit het onderzoek komen de volgende conclusies:

Amsterdam Arena

Vanwege Amsterdam Arena treden geluidsniveaus op bij de nieuwe woningen die de normaal te hanteren voorkeursgrenswaarden (ruim) kunnen overschrijden. De waarden zijn veelal hoger dan de maximale grenswaarden uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

De bij de nieuwe woningen berekende waarden zijn lager, dan de waarden die aan de inrichting bij de vergunningverlening toegekend zijn bij destijds geplande woninghoogbouw en deels hoger dan de vergunde waarden bij de woningen in de Venserpolder (zie bijlage C).

Uit het onderzoek blijkt dat de mate waarin de optredende geluidsniveaus vanwege Amsterdam Arena het realiseren van woonfuncties mogelijk maakt, afhankelijk is van de als maatgevend aan te merken bedrijfssituatie van Amsterdam Arena en de te kiezen geluidsnormering voor de nieuwe woningen.

Toepassing van reguliere etmaalperiodes voor de beoordeling van de geluidsbelasting bij de nieuwe woningen levert een hogere geluidsbelasting op in de nachtperiode, bij de regelmatig afwijkende bedrijfssituatie, en hiermee een grotere beperking van de mogelijkheden voor de nieuwe woningen.

Er is bestuurlijke besluitvorming nodig om een voor Amsterdam Arena acceptabele geluidsruimte in overeenstemming te brengen met een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat in de nieuwe woningen.

Extra aandacht dient hierbij te worden gegeven aan de geluidswering van de gevels van de woningen, opdat de wettelijk vereiste binnenniveaus niet worden overschreden.

Pathé Arena

Pathé Arena lijkt niet te worden belemmerd in de normale bedrijfsuitoefening, als de woningen worden gerealiseerd.

Heineken Music Hall

De geluidsemissie van HMH is niet bekend. Er kan echter worden gesteld, dat indien HMH op de woonbestemming van Getz niet zorgt voor een onacceptabel akoestisch woon- en leefklimaat, dit ook niet het geval zal zijn bij de nieuwe woningen.

Indien nodig kan de inrichting van maatwerkvoorschriften worden voorzien, die een geluidsbelasting hoger dan 50 dB(A) bij gevoelige bestemmingen mogelijk maken. In dat geval dient extra aandacht te worden gegeven aan de geluidswering van de gevels van de woningen, opdat de wettelijk vereiste binnenniveaus niet worden overschreden.

De nieuwe woningen hoeven derhalve geen belemmering op te leveren voor de bedrijfsvoering van Heineken Music Hall.

Getz

In het bestemmingsplan Getz is aan de zuidzijde ruimte voor woningbouw gereserveerd. Deze mogelijke woningbouw is bepalend voor de aan Getz te vergunnen geluidsruimte. Hieruit kan worden afgeleid dat de beoogde woningen ten zuiden en westen van dit plan geen belemmering vormen voor de aan Getz te vergunnen geluidsruimte.

Overige bedrijven

Ziggo Dome, NS Station Bijlmer en de bedrijven op industrieterrein Amstel III achten wij niet relevant in het kader van dit onderzoek, gezien het verschil tussen benodigde afstand tussen inrichting en woonfuncties en de feitelijke afstand hiertussen.

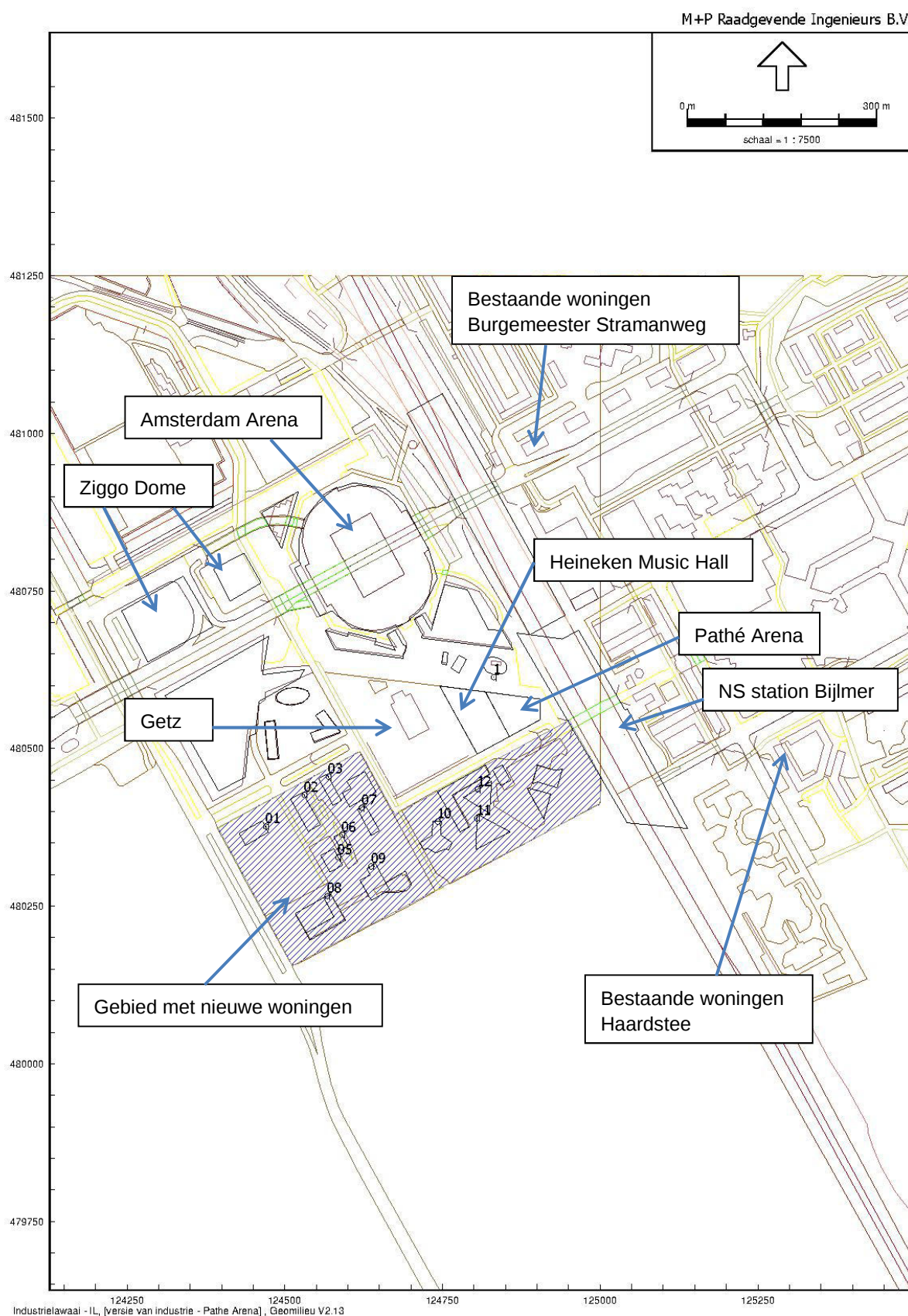
De luchtbehandelingsinstallaties op de daken van de te transformeren kantoorgebouwen zijn naar inschatting niet relevant voor de omzetting naar woonfuncties. Eventuele knelpunten zijn met beperkte maatregelen op te lossen.

Samengevat kan worden gesteld dat:

- Ten noorden van de Burgemeester Stramanweg geen relevante bedrijvigheid aanwezig is;
- Pathé Arena, Heineken Music Hall, Getz en Ziggo Dome naar verwachting niet worden belemmerd in hun bedrijfsuitoefening door het realiseren van de nieuwe woningen
- Voor Amsterdam Arena er een bestuurlijke besluitvorming noodzakelijk is om een oplossing te vinden voor het verschil in de geluidsbelasting ten gevolge van de wenselijke bedrijfssituaties van Amsterdam Arena en de geluidsbelasting die een acceptabel akoestisch woon – en leefklimaat in de nieuwe woningen mogelijk maakt.
- Niet beschouwde inrichtingen betreffen met name Barim bedrijven, type A en B (kantoren en andere weinig milieuruimte vragende bedrijven), die niet relevant zijn in het kader van dit onderzoek.

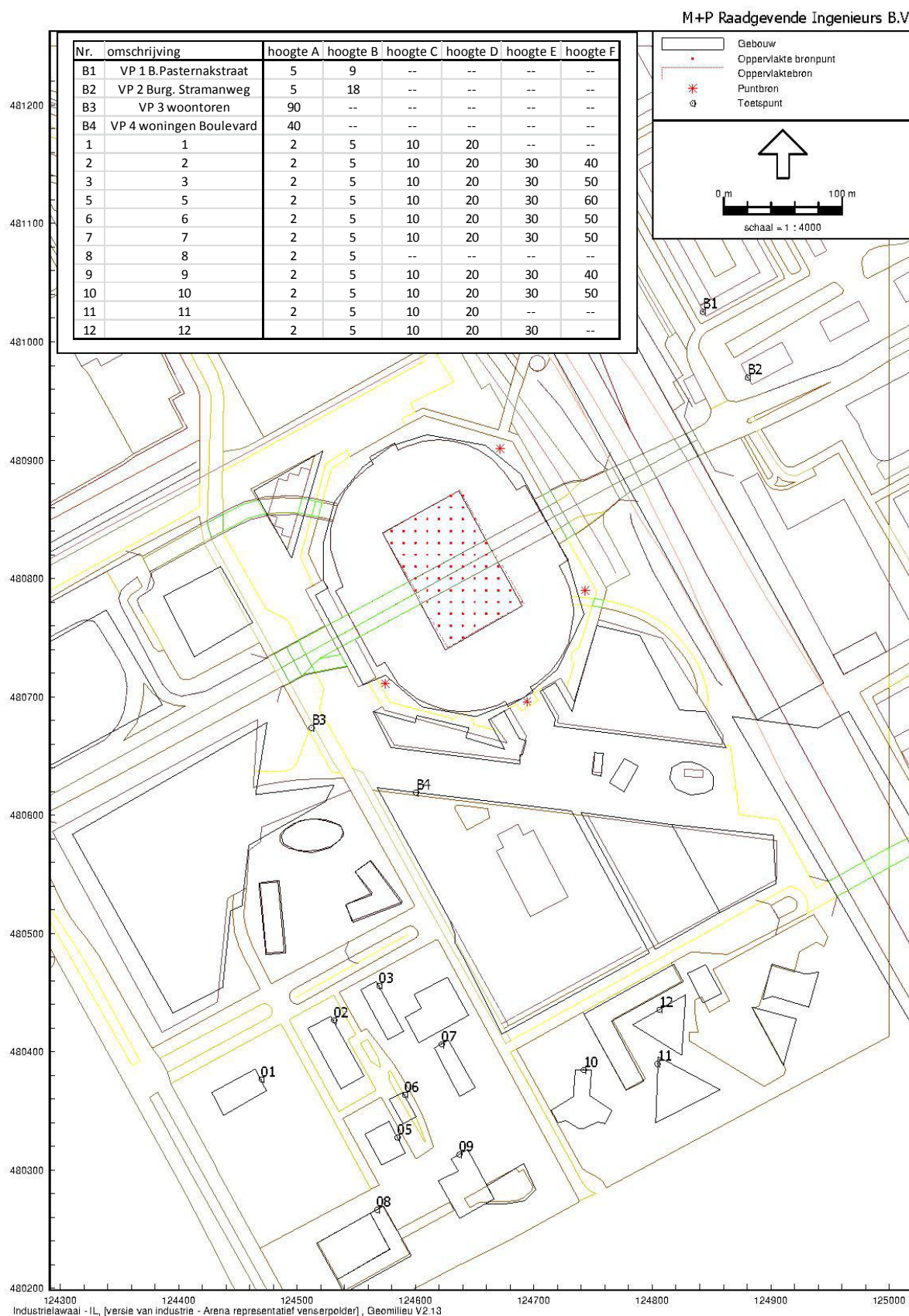
BIJLAGE A

Figuren



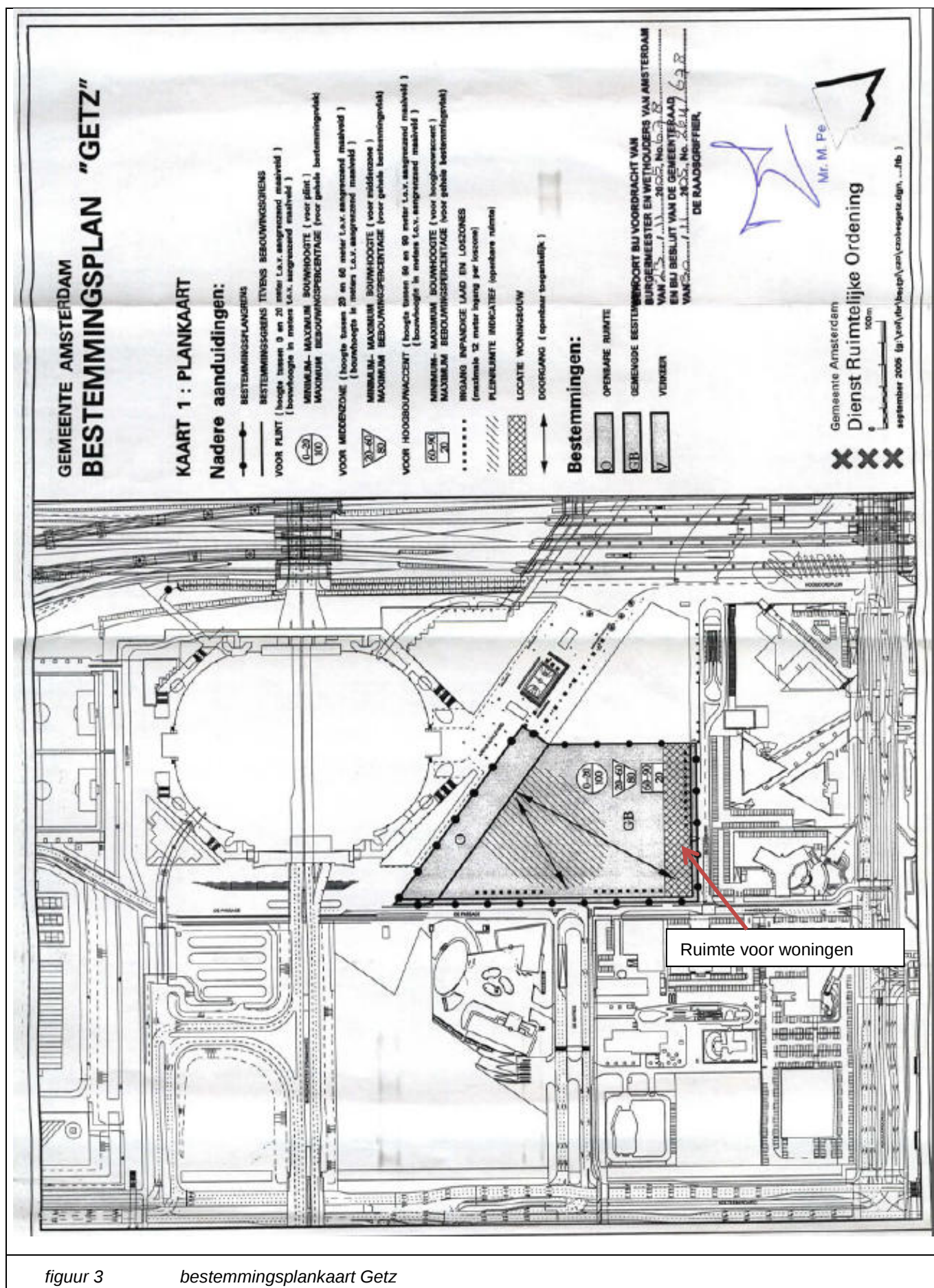
figuur 1

situatie



figuur 2

rekenmodel ten behoeve van Amsterdam Arena en situering rekenpunten bij nieuwe woningen en vergunningspunten van de inrichting (B1-B4)



figuur 3

bestemmingsplankaart Getz

BIJLAGE B

Geluidsvoorschriften van de beschouwde inrichtingen

Voorschriften Heineken Music Hall

De van toepassing zijnde geluidsvoorschriften zijn opgenomen in Artikel 2.17 en 2.18 van het Activiteitenbesluit.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
 - a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing:
 - a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
 - b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
 - c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of

- levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
- d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
 - e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorspsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
 - f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - g. het traditioneel schieten, tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
 - i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.
2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17 wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17 blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
- a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
 - b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.
4. De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17 zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
- a. degene die de inrichting drijft aantoonst dat het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), genoemd in tabel 2.17a, niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
 - b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).
5. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:
- a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en
 - b. het traditioneel schieten.

Getz

De inrichting Getz heeft nog geen geluidsvoorschriften.

Pathé Arena

Voor Pathé Arena gelden de volgende geluidsvoorschriften:

B GELUIDS- EN TRILLINGBEPERKING

- 1 Het equivalente geluidsniveau ($L_{A,lt}^1$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties en de daarin verrichte werkzaamheden en plaatsvindende activiteiten, mag ter plaatse van woningen van derden en/of andere geluidsgevoelige bestemmingen², gemeten op een afstand van 1,5 - 2 meter voor de gevel op ten minste 1,5 meter hoogte, niet meer bedragen dan:
 50 dB(A)³ tussen 07.00 en 19.00 uur;
 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.
- 2 In geluidsgevoelige ruimten⁴ van woningen van derden en/of andere geluidsgevoelige bestemmingen die geheel of gedeeltelijk in- of aanpandig aan de inrichting zijn gelegen, mag het equivalente geluidsniveau ($L_{A,lt}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties en de daarin verrichte werkzaamheden en plaatsvindende activiteiten, niet meer bedragen dan:
 35 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
 30 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
 25 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.
 Daarbij moet worden gemeten op een afstand van ten minste 1 meter van de muren, 1,5 meter boven de vloer en 1,5 meter van de ramen, terwijl de ramen en deuren gesloten zijn.
- 3 Het maximale geluidsniveau (L_{max}), de hoogste waarde gemeten in de meterstand *fast*, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties en de daarin verrichte werkzaamheden en plaatsvindende activiteiten, mag niet meer bedragen dan 10 dB boven de getalswaarde genoemd in de voorschriften 1 en 2 van dit hoofdstuk.
 Dit voorschrift is niet van toepassing op het laden en lossen ten behoeve van de inrichting en het in- en uitrijden van motorvoertuigen voor zover dit plaatsvindt tussen 07.00 en 19.00 uur.

- 4 Op zondagen en algemeen erkende feestdagen gelden tussen 07.00 en 19.00 uur de niveaus van de periode tussen 19.00 en 23.00 uur.
- 6 Controle of berekening van de geluidsniveaus veroorzaakt door de inrichting moet geschieden overeenkomstig de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai*. Ook de beoordeling van de meetresultaten moet overeenkomstig deze handleiding plaatsvinden. Alvorens de gemeten of berekende geluidsniveaus van muziekgeluid worden getoetst aan de in de voorschriften 1 en 2 vastgelegde geluidsniveaus, moet bij deze gemeten of berekende niveaus 10 dB worden opgeteld.
- 7 De ramen en deuren van de inrichting moeten, wanneer binnen de inrichting muziek ten gehore wordt gebracht, gesloten zijn, behalve voor het onmiddellijk doorlaten van personen of goederen.
- 8 Als in dit hoofdstuk genoemde toegelaten geluidsniveaus worden overschreden of wijzigingen van de reeds aangebrachte akoestische voorzieningen daartoe aanleiding geven, kan het bevoegd gezag de vergunninghouder opdracht geven tot het laten verrichten van een controle-meting. Het akoestisch meetrapport moet binnen een daarbij bepaalde termijn aan het bevoegd gezag worden overgelegd.
- 9 Op Koninginnedag en op de dagen die door het bevoegd gezag zijn aangewezen ingevolge artikel 3.13, lid 1 van de APV-1994 gelden de eerder in dit hoofdstuk genoemde geluidsniveaus niet.
- 10 Maximaal 2 keer per jaar kan op een verzoek daartoe de het bevoegd gezag voor een dag of deel van een dag ontheffing van de eerder in dit hoofdstuk genoemde geluidsniveaus verlenen. Een dergelijk verzoek moet ten minste drie weken van tevoren schriftelijk door of namens degene die de inrichting drijft, bij het bevoegd gezag worden ingediend. Het bevoegd gezag kan aan de ontheffing voorwaarden verbinden. Degene die de inrichting drijft moet voldoen aan deze voorwaarden en is overigens gehouden alles te doen en na te laten wat redelijkerwijs geveerd kan worden om overmatige hinder te voorkomen.
- 11 De in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede de in de inrichting uit te voeren werkzaamheden en de daarin plaatsvindende activiteiten, mogen in een woning of in een andere trillinggevoelige ruimte, ter voorkomen van hinder aan derden geen continu voorkomende trillingen of herhaald voorkomende trillingen veroorzaken.

1 L_{eq}: het gemiddelde van de afwisselende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode, optredende geluid, vastgesteld overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai"

2 Gebouwen als: scholen voor basis- en voortgezet onderwijs, zieken- en verpleeghuizen, psychiatrische ziekenhuizen, RIAGG's, zwakzinnigeninrichtingen en inrichtingen voor zintuiglijk gehandicapten, medische kindertehuizen en medische kleuterdagverblijven en sanatoria.

3 Geluidsniveau in dB(A): het niveau van het ter plaatse optredende geluid, uitgedrukt in dB(A), overeenkomstig de door de Internationale Elektrotechnische Commissie (IEC) ter zake opgestelde regels, zoals neergelegd in de IEC-publicatie no. 651.

4 Geluidsgevoelige ruimte van een woning: een ruimte binnen een woning voor zover die kennelijk als slaap-, woon- of eetkamer wordt gebruikt of voor een zodanig gebruik is bestemd.

Amsterdam Arena

Voor Amsterdam Arena gelden onderstaande geluidsvoorschriften:

C Geluid

Algemeen

- 1 Metingen, berekeningen en beoordeling van geluidsniveaus vinden plaats overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999).
- 2 In afwijking van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) wordt voor muziekgeluid bij evenementen met relevante muziekgeluidemissie geen bedrijfsduurcorrectie toegepast bij de vaststelling van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$). Bij begeleidende muziek die vóór het begin, in de pause(n) en na het einde van sportwedstrijden ten gehore wordt gebracht wordt de bedrijfsduurcorrectie wel toegepast.

Representatieve bedrijfssituatie (werkzaamheden, sport- en andere evenementen, zonder relevante muziekgeluidemissie)

- 3 Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen, werktuigen en installaties en door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en/of activiteiten, mag niet meer bedragen dan in onderstaande tabel is aangegeven:

punt	Waarneem- hoogte	Omschrijving	Langtijdgemiddelde beoordelings- niveau ($L_{A,r,LT}$)		
			07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
1	5 meter	Woning: Boris Pasternakstraat	50 dB(A)	46 dB(A)	40 dB(A)
2	5 meter	Woning: Burgemeester Stramanweg	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
3	90 meter	Woontoren op de hoek de Burg. Stramanweg / de Boulevard	60 dB(A)*	65 dB(A)*	40 dB(A)*
4	40 meter	Woningen aan de Boulevard binnen bestemmingsvlak CUW **	50 dB(A)*	54 dB(A)*	40 dB(A)*

* Deze grenswaarden zijn van toepassing vanaf het moment dat de eerste woning in de nabijheid van het betreffende beoordelingspunt in gebruik is genomen.
 ** Woningen aan de Arena Boulevard binnen het bestemmingsvlak CUW als beschreven in het bestemmingsplan "Centrumgebied Amsterdam Zuidoost" d.d. 16-12 1998.

De waarnemingspunten zijn weergegeven in fig. 1 en 2, bijlage 1 van deze vergunning.

Tabel 1

- 4 Het maximale A-gewogen geluidsniveau (L_{Amax}) ter plaatse van woningen van derden, gemeten in de meterstand "Fast", die een gevolg zijn van de in de inrichting aanwezige toestellen werktuigen en installaties en door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en/of activiteiten mag niet hoger liggen dan 17 dB(A) boven de in voorschrift C-3 vastgelegde grenswaarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$). Dit voorschrift is niet van toepassing op het komen en gaan van bezoekers en op het stemgeluid van toeschouwers tijdens evenementen.

Regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie (evenementen met muziekgeluidemissie)

- 5 Maximaal 34 keer per jaar mag ten behoeve van evenementen met muziekgeluidemissie, na voorafgaande melding aan de directeur van de DMB, tot uiterlijk 01.00 uur worden afgeweken van de geluidsgrenswaarden uit voorschriften C-3 en C-4. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) veroorzaakt door de inrichting mag in een dergelijk geval niet meer bedragen dan in onderstaande tabel is aangegeven:

Punt	Waarneem-Hoogte	Omschrijving	Langtijdgemiddelde beoordelings-niveau ($L_{A,LT}$)		
			07.00-19.00 uur	19.00-01.00 uur	01.00-07.00 uur
1	5 meter	Woning: Boris Pasternakstraat	56 dB(A)	56 dB(A)	40 dB(A)
2	5 meter	Woning: Burgemeester Stramanweg	56 dB(A)	56 dB(A)	40 dB(A)
3	90 meter	Woonstoren op de hoek de Burg. Stramanweg / de Boulevard	65 dB(A)*	65 dB(A)*	40 dB(A)*
4	40 meter	Woningen aan de Boulevard binnen bestemmingsvlak CUW **	64 dB(A)*	64 dB(A)*	40 dB(A)*

* Deze grenswaarden zijn van toepassing vanaf het moment dat de eerste woning in de nabijheid van het betreffende beoordelingspunt in gebruik is genomen.
 ** Woningen aan de Boulevard binnen het bestemmingsvlak CUW als beschreven in het bestemmingsplan "centrumgebied Amsterdam Zuidoost" d.d. 16-12 1998.

De waarnemingspunten zijn weergegeven in fig. 1 en 2, bijlage 1 van deze vergunning.

Tabel 2

Tijdens de in dit voorschrift bedoelde evenementen met muziek dient het dak van de Arena gesloten te zijn.

- 6 Zolang geen van de geplande woningen aan de Boulevard binnen bestemmingsvlak CUW en van de woontoren op de hoek de Burg. Stramanweg / de Boulevard bewoond is kan de directeur van de DMB in afwijking van voorschrift C-5 in bijzondere gevallen toestemming geven om het dak van de Arena open te houden tijdens de evenementen zoals bedoeld in voorschrift C-5. Hiertoe dient voorafgaand aan het evenement een schriftelijk verzoek te worden ingediend. In dit verzoek moet de aard en omvang van het te houden evenement en de omstandigheden die de reden vormen voor het open houden van het dak duidelijk beschreven zijn.
 - 7 De maximale A-gewogen geluidsniveaus (L_{Amax}) ter plaatse van woningen van derden, gemeten in de meterstand "Fast", die een gevolg zijn van de binnen de inrichting verrichte activiteiten in de gevallen zoals bedoeld in voorschrift C-5, mogen niet hoger liggen dan 7 dB(A) boven de in dat voorschrift vastgelegde grenswaarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$).
Dit voorschrift is niet van toepassing op het komen en gaan van bezoekers en op het stemgeluid van toeschouwers tijdens evenementen.
 - 8 Indien de vergunninghouder op grond van de geluidsmetingen - zoals bedoeld in voorschrift C-12 - aantoont dat bij een conform voorschrift C-5 aangemeld evenement wel aan de geluidgrenswaarden voor de representatieve bedrijfssituatie uit voorschrift C-3 is voldaan, dan wordt het evenement niet tot de 34 evenementen met muziekgeluidemissie gerekend. Hiervoor dient de vergunninghouder binnen twee weken na het evenement het desbetreffende meetverslag ter beoordeling aan de directeur van de DMB te hebben overgelegd.
- Incidentele bedrijfssituatie (evenementen met verhoogde muziekgeluidemissie)**
- 9 Onverminderd het gestelde in voorschriften C-5 mag ten behoeve van (grote) evenementen met verhoogde muziekgeluidemissie maximaal 18 keer per jaar worden afgeweken van de geluidsgrenswaarden uit voorschriften C-3, C-4, C-5 en C-7. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) veroorzaakt door de inrichting mag in een dergelijk geval niet meer bedragen dan in onderstaande tabel is aangegeven:

punt	Waarneem-Hoogte	Omschrijving	Langtijdgemiddelde beoordelings-niveau ($L_{A,r,LT}$)
1	5 meter	Woning: Boris Pasternakstraat	70 dB(A)
2	5 meter	Woning: Burgemeester Stramanweg	70 dB(A)
3	90 meter	Woontoren op de hoek de Burg. Stramanweg / de Boulevard	79 dB(A)*
4	40 meter	Woningen aan de Boulevard binnen bestemmingsvlak CUW **	78 dB(A)*

* Deze grenswaarden zijn van toepassing vanaf het moment dat de eerste woning in de nabijheid van het betreffende beoordelingspunt in gebruik is genomen.

** Woningen aan de Boulevard binnen het bestemmingsvlak CUW als beschreven in het bestemmingsplan "centrumgebied Amsterdam Zuidoost" d.d. 16-12 1998.

De waarnemingspunten zijn weergegeven in fig. 1 en 2, bijlage 1 van deze vergunning.

Tabel 3

Tijdens de in dit voorschrift bedoelde grote evenementen dient het dak van de Arena gesloten te zijn.

- 10 De maximale A-gewogen geluidsniveaus ($L_{A,max}$) ter plaatse van woningen van derden, gemeten in de meterstand "Fast", die een gevolg zijn van de binnen de inrichting verrichte activiteiten in de gevallen zoals bedoeld in voorschrift C-9, mogen niet hoger liggen dan 5 dB(A) boven de in dat voorschrift vastgelegde grenswaarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$).
- Dit voorschrift is niet van toepassing op het komen en gaan van bezoekers, op het stemgeluid van toeschouwers tijdens evenementen en op het geluid vanwege het vuurwerk.
- 11 Op (grote) evenementen met muziek zoals bedoeld in voorschrift C-9 is het volgende van toepassing:
- Door of namens de vergunninghouder wordt het te houden evenement ten minste 4 weken van tevoren schriftelijk aan de directeur van de DMB gemeld. In de melding moet worden aangegeven: het soort evenement, de datum, de aanvang- en eindtijd van het evenement, het aantal toeschouwers met bijbehorende podiumopstelling en het soort muziek (genre en/of artiest).
 - Tijdens de in dit voorschrift bedoelde evenementen moeten de roldeuren aan de zijde van de Venserpolder gesloten zijn; alleen voor het doorlaten van personen en goederen mag een deur kortstondig dan geopend worden.
 - Na 24.00 uur is het ontsteken van knalvuurwerk niet toegestaan. Het gebruik van geluidsarm siervuurwerk is van dit verbod uitgezonderd, evenals het afsteken van knalvuurwerk in de nacht van Oud en Nieuw.
 - Bij in akoestisch opzicht relevante afwijking van de in de vergunningaanvraag beschreven podiumopstellingen / settingen en/of in het geval van na 01.00 uur doorgaande evenementen dient door of namens de vergunninghouder door middel van geluidsmetingen, eventueel aangevuld met berekeningen te worden aangetoond dat aan de geluidsgrenswaarden uit voorschriften C-9 wordt voldaan.
- Een rapport met de resultaten van bovengenoemde metingen / berekeningen dient binnen 2 weken na het evenement aan de directeur van de DMB te worden overgelegd.

- Geluidsbeheersing en -begrenzing**
- 12 Tijdens evenementen zoals bedoeld in voorschriften C-5 en C-9 dient bij het mengpaneel een duidelijk display van een goed functionerende geluidmeetinstallatie aanwezig te zijn. De microfoon van de geluidsmeter dient te worden geïnstalleerd op 1,5 m hoogte boven de catwalk (controlepunt "Catwalk" zoals aangegeven in fig. 1 en 2, bijlage 1 van deze vergunning).
De geluidmeetinstallatie moet jaarlijks door een ter zake deskundige instantie gecontroleerd en in orde bevonden worden. Van de controle dient een schriftelijke registratie van bevinding aanwezig te zijn.
 - 13 Tijdens evenementen zoals bedoeld in voorschriften C-5 en C-9 dient een door de vergunninghouder aangewezen ter zake kundige persoon (geluidstechnicus) ervoor te zorgen dat afhankelijk van het soort evenement aan de grenswaarden uit respectievelijk voorschrift C-5 of C-9 wordt voldaan. Hiervoor dient de geluidstechnicus het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Aeq,T}$) op controlepunt "Catwalk" zoals bedoeld in voorschrift C-12, met behulp van genoemde geluidmeetinstallatie continu te controleren en zo nodig maatregelen (aan het mengpaneel) te treffen.
 - 14 Het tijdens een evenement zoals bedoeld in voorschriften C-5 en C-9 optredende geluidsniveau ($L_{Aeq,T}$) op bovengenoemd controlepunt "Catwalk" dient met een middelingstijd van maximaal 5 minuten te worden gemeten en te worden vastgelegd. De meetresultaten dienen binnen 2 weken na het evenement aan de directeur van de DMB te worden overgelegd.
 - 15 Nabij het mengpaneel dient een schriftelijke operationele instructie duidelijk zichtbaar aanwezig te zijn met onder meer:
 - een beschrijving van de procedure van het controleren van het geluidsniveau ($L_{Aeq,T}$) zoals bedoeld in voorschrift C-13;
 - de maximale waarde van genoemd geluidsniveau ($L_{Aeq,T}$).
 De operationele instructie dient na goedkeuring door een erkend akoestisch adviesbureau te worden voorgelegd aan de directeur van de DMB.
 - 16 De in voorschrift C-13 bedoelde geluidstechnicus dient in kennis te zijn gesteld van de werking van de geluidmeetinstallatie en van de operationele instructie zoals bedoeld in voorschrift C-15.
- D Bedrijfstijdenbeperking**
- 1 Evenementen met meer dan 12.000 bezoekers mogen op maandag t/m vrijdag, behoudens erkende feestdagen, beginnen tussen 10.45 uur en 17.00 uur of na 20.15 uur. Op verzoek van Burgemeester en Wethouders van Amsterdam kan voor bepaalde evenementen een andere aanvangstijd gelden.
 - 2 Voor de achttien grote evenementen zoals beschreven in voorschrift C-9 geldt:
 - twaalf evenementen eindigen om uiterlijk 24:00 uur;
 - vier evenementen eindigen om uiterlijk 01:00 uur;
 - twee evenementen eindigen om uiterlijk 08:00 uur.
 - 3 Evenementen zoals bedoeld in voorschriften C-5 en C-9 mogen uitsluitend in die gevallen na 24.00 uur doorgaan wanneer de daarop volgende dag een zaterdag, zondag of algemeen erkende feestdag is.
- E Informatie**
- 1 De omwonenden binnen een straal van 700 meter van de inrichting dienen door of namens de vergunninghouder ten minste 4 weken van tevoren over te houden (grote) evenementen zoals bedoeld in voorschrift C-9 geïnformeerd te worden. Dit dient in ieder geval te gebeuren door middel van een al dan niet op naam gesteld schrijven, dan wel door middel van een duidelijke advertentie in een plaatselijk huis-aan-huisblad.

F Hinder en veiligheid in de directe omgeving

1 Bij ieder groot evenement als bedoeld in voorschrift C-9 en/of evenement met een verwacht bezoekersaantal van meer dan 12.000 moet, moet 4 weken voor aanvang van het evenement, ter goedkeuring aan de directeur van de DMB een draaiboek worden ingediend, dan wel worden aangegeven welk standaard-draaiboek van toepassing is. In bijzondere gevallen kan van deze termijn worden afgeweken.

Een draaiboek moet ten minste aangeven:

- de soort te houden evenement;
- eventuele podiumopstelling;
- het aantal personeelsleden ten behoeve van het beperken van hinder en het waarborgen van veiligheid binnen de inrichting;
- tijdsduur van aanwezigheid van het ingezette personeel;
- aanvang- en sluitingstijd evenement;
- het te verwachte aantal bezoekers;
- gereserveerde parkeerruimte;
- gereserveerde fietsenstallingsruimte;
- welke woonwijken door toepassing van een toegangsregeling ontoegankelijk zullen worden gemaakt voor auto's van bezoekers van het stadion;
- op welk moment de woonwijken weer ontsloten moeten worden.

BIJLAGE C

Berekeningsresultaten A'dam Arena (etmaalperiodes conform vergunning)

Indicatieve resultaten representatieve bedrijfssituatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	01	2,00	35	40	--	45
01_B	01	5,00	35	39	--	44
01_C	01	10,00	35	40	--	45
01_D	01	20,00	38	42	--	47
02_A	02	2,00	35	40	--	45
02_B	02	5,00	36	41	--	46
02_C	02	10,00	37	42	--	47
02_D	02	20,00	37	42	--	47
02_E	02	30,00	38	43	--	48
02_F	02	40,00	39	44	--	49
03_A	03	2,00	38	43	--	48
03_B	03	5,00	39	44	--	49
03_C	03	10,00	40	45	--	50
03_D	03	20,00	42	47	--	52
03_E	03	30,00	44	49	--	54
03_F	03	50,00	47	51	--	56
05_A	05	2,00	35	39	--	44
05_B	05	5,00	35	40	--	45
05_C	05	10,00	35	40	--	45
05_D	05	20,00	34	39	--	44
05_E	05	30,00	38	43	--	48
05_F	05	60,00	49	54	--	59
06_A	06	2,00	37	41	--	46
06_B	06	5,00	37	42	--	47
06_C	06	10,00	38	43	--	48
06_D	06	20,00	40	45	--	50
06_E	06	30,00	45	50	--	55
06_F	06	50,00	51	56	--	61
07_A	07	2,00	38	43	--	48
07_B	07	5,00	40	45	--	50

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_C	07	10,00	41	46	--	51
07_D	07	20,00	42	47	--	52
07_E	07	30,00	45	50	--	55
07_F	07	50,00	54	59	--	64
08_A	08	2,00	29	34	--	39
08_B	08	5,00	29	34	--	39
09_A	09	2,00	34	38	--	43
09_B	09	5,00	34	39	--	44
09_C	09	10,00	34	39	--	44
09_D	09	20,00	36	40	--	45
09_E	09	30,00	40	45	--	50
09_F	09	40,00	34	39	--	44
10_A	10	2,00	39	43	--	48
10_B	10	5,00	39	44	--	49
10_C	10	10,00	40	45	--	50
10_D	10	20,00	42	46	--	51
10_E	10	30,00	47	52	--	57
10_F	10	50,00	51	56	--	61
11_A	11	2,00	35	40	--	45
11_B	11	5,00	35	40	--	45
11_C	11	10,00	36	40	--	45
11_D	11	20,00	37	42	--	47
12_A	12	2,00	37	42	--	47
12_B	12	5,00	39	44	--	49
12_C	12	10,00	40	44	--	49
12_D	12	20,00	41	46	--	51
12_E	12	30,00	44	48	--	53
B1_B	VP 1 B.Pasternakstraat	9,00	40	45	--	50
B2_A	VP 2 Burg. Stramanweg	5,00	40	45	--	50
B3_A	VP 3 woontoren	90,00	60	65	--	70
B4_A	VP 4 woningen Boulevard	40,00	50	54	--	59

NB: In de kolom “naam” is de naam gegeven van het rekenpunt in de vorm van een nummer gevolgd door een letter.

Het nummer staat voor de geografische locatie (zei figuur 2), de letter staat voor de hoogte.

Alle namen met hetzelfde nummer hebben dezelfde X en Y coördinaten, de letter A vertegenwoordigt de laagste rekenhoogte op dat rekenpunt, de letter B de op één na laagste rekenhoogte, etc.

De rekenpunten B1 – B4 betreffen de vergunningspunten van Amsterdam Arena.

Indicatieve resultaten regelmatige afwijking

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	01	2,00	42	42	--	47
01_B	01	5,00	41	41	--	46
01_C	01	10,00	42	42	--	47
01_D	01	20,00	44	44	--	49
02_A	02	2,00	46	46	--	51
02_B	02	5,00	51	51	--	56
02_C	02	10,00	52	52	--	57
02_D	02	20,00	52	52	--	57
02_E	02	30,00	52	52	--	57
02_F	02	40,00	53	53	--	58
03_A	03	2,00	49	49	--	54
03_B	03	5,00	52	52	--	57
03_C	03	10,00	55	55	--	60
03_D	03	20,00	56	56	--	61
03_E	03	30,00	56	56	--	61
03_F	03	50,00	57	57	--	62
05_A	05	2,00	41	42	--	47
05_B	05	5,00	42	42	--	47
05_C	05	10,00	42	42	--	47
05_D	05	20,00	42	42	--	47
05_E	05	30,00	45	45	--	50
05_F	05	60,00	54	54	--	59
06_A	06	2,00	50	50	--	55
06_B	06	5,00	51	51	--	56
06_C	06	10,00	52	52	--	57
06_D	06	20,00	53	53	--	58
06_E	06	30,00	54	54	--	59
06_F	06	50,00	57	57	--	62
07_A	07	2,00	49	49	--	54
07_B	07	5,00	54	54	--	59

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_C	07	10,00	55	55	--	60
07_D	07	20,00	55	55	--	60
07_E	07	30,00	56	56	--	61
07_F	07	50,00	60	60	--	65
08_A	08	2,00	35	35	--	40
08_B	08	5,00	35	35	--	40
09_A	09	2,00	41	41	--	46
09_B	09	5,00	41	41	--	46
09_C	09	10,00	41	41	--	46
09_D	09	20,00	43	43	--	48
09_E	09	30,00	46	46	--	51
09_F	09	40,00	42	42	--	47
10_A	10	2,00	51	51	--	56
10_B	10	5,00	52	52	--	57
10_C	10	10,00	53	53	--	58
10_D	10	20,00	53	53	--	58
10_E	10	30,00	55	55	--	60
10_F	10	50,00	58	58	--	63
11_A	11	2,00	47	47	--	52
11_B	11	5,00	47	47	--	52
11_C	11	10,00	48	48	--	53
11_D	11	20,00	49	49	--	54
12_A	12	2,00	51	51	--	56
12_B	12	5,00	53	53	--	58
12_C	12	10,00	54	54	--	59
12_D	12	20,00	54	54	--	59
12_E	12	30,00	55	55	--	60
B1_A	VP 1 B.Pasternakstraat	5,00	42	44	--	49
B2_A	VP 2 Burg. Stramanweg	5,00	43	45	--	50
B3_A	VP 3 woontoren	90,00	65	65	--	70
B4_A	VP 4 woningen Boulevard	40,00	64	64	--	69

NB: In de kolom “naam” is de naam gegeven van het rekenpunt in de vorm van een nummer gevolgd door een letter.

Het nummer staat voor de geografische locatie (zie figuur 2), de letter staat voor de hoogte.

Alle namen met hetzelfde nummer hebben dezelfde X en Y coördinaten, de letter A vertegenwoordigt de laagste rekenhoogte op dat rekenpunt, de letter B de op één na laagste rekenhoogte, etc.

Indicatieve resultaten incidentele bedrijfssituatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	01	2,00	56	56	56	66
01_B	01	5,00	55	55	55	65
01_C	01	10,00	56	56	56	66
01_D	01	20,00	58	58	58	68
02_A	02	2,00	60	60	60	70
02_B	02	5,00	65	65	65	75
02_C	02	10,00	66	66	66	76
02_D	02	20,00	66	66	66	76
02_E	02	30,00	66	66	66	76
02_F	02	40,00	67	67	67	77
03_A	03	2,00	63	63	63	73
03_B	03	5,00	66	66	66	76
03_C	03	10,00	69	69	69	79
03_D	03	20,00	70	70	70	80
03_E	03	30,00	70	70	70	80
03_F	03	50,00	71	71	71	81
05_A	05	2,00	56	56	56	66
05_B	05	5,00	56	56	56	66
05_C	05	10,00	56	56	56	66
05_D	05	20,00	56	56	56	66
05_E	05	30,00	59	59	59	69
05_F	05	60,00	68	68	68	78
06_A	06	2,00	64	64	64	74
06_B	06	5,00	65	65	65	75
06_C	06	10,00	66	66	66	76
06_D	06	20,00	67	67	67	77
06_E	06	30,00	68	68	68	78
06_F	06	50,00	71	71	71	81
07_A	07	2,00	63	63	63	73
07_B	07	5,00	68	68	68	78

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_C	07	10,00	69	69	69	79
07_D	07	20,00	69	69	69	79
07_E	07	30,00	70	70	70	80
07_F	07	50,00	74	74	74	84
08_A	08	2,00	49	49	49	59
08_B	08	5,00	49	49	49	59
09_A	09	2,00	55	55	55	65
09_B	09	5,00	55	55	55	65
09_C	09	10,00	55	55	55	65
09_D	09	20,00	57	57	57	67
09_E	09	30,00	60	60	60	70
09_F	09	40,00	56	56	56	66
10_A	10	2,00	65	65	65	75
10_B	10	5,00	66	66	66	76
10_C	10	10,00	67	67	67	77
10_D	10	20,00	67	67	67	77
10_E	10	30,00	69	69	69	79
10_F	10	50,00	72	72	72	82
11_A	11	2,00	61	61	61	71
11_B	11	5,00	61	61	61	71
11_C	11	10,00	62	62	62	72
11_D	11	20,00	63	63	63	73
12_A	12	2,00	65	65	65	75
12_B	12	5,00	67	67	67	77
12_C	12	10,00	68	68	68	78
12_D	12	20,00	68	68	68	78
12_E	12	30,00	69	69	69	79
B1_A	VP 1 B.Pasternakstraat	5,00	58	58	58	68
B2_A	VP 2 Burg. Stramanweg	5,00	59	59	59	69
B3_A	VP 3 woontoren	90,00	79	79	79	89
B4_A	VP 4 woningen Boulevard	40,00	78	78	78	88

NB: In de kolom “naam” is de naam gegeven van het rekenpunt in de vorm van een nummer gevolgd door een letter.

Het nummer staat voor de geografische locatie (zie figuur 2), de letter staat voor de hoogte.

Alle namen met hetzelfde nummer hebben dezelfde X en Y coördinaten, de letter A vertegenwoordigt de laagste rekenhoogte op dat rekenpunt, de letter B de op één na laagste rekenhoogte, etc.

BIJLAGE D

Geluidsnormering en toetsing voorschriften Amsterdam Arena

Geluidsnormering in het kader van vergunningverlening

Geluidsnormering ten behoeve van vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer (tegenwoordig omgevingsvergunning Wabo), wordt in het algemeen gebaseerd op de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Hierin is aangegeven, dat indien er geen gemeentelijke nota industrielawaai is opgesteld, gebruik dient te worden gemaakt van de richtwaarden die in de circulaire industrielawaai zijn aangegeven. Voor de goede orde zij vermeld, dat het niet verplicht is om gebruik te maken van de genoemde Handreiking. De gemeente kan ook eigen beleid hanteren. De genoemde Handleiding wordt echter door heel Nederland heen gebruikt en wordt ook geaccepteerd door de Raad van state. Als je stelt dat de geluidsvoorschriften conform de Handleiding zijn opgesteld, dan dienen de hierin aangegeven richtlijnen en grenswaarden te worden opgevolgd.

Gebaseerd op de genoemde Handleiding kan het volgende worden gesteld met betrekking tot het **langtijdgemiddeld beoordelingsniveau**:

Als standaardgrenswaarde in de representatieve bedrijfssituatie kan in de gegeven situatie worden gehanteerd:

- 50 dB(A) in de dagperiode
- 45 dB(A) in de avondperiode
- 40 dB(A) in de nachtperiode.
- Etmaalwaarde 50 dB(A)

Hogere grenswaarden zijn mogelijk als het referentieniveau van het omgevingsgeluid hoger is dan 50 dB(A). Een belangrijk aspect hierbij is het toepassen van de Beste Beschikbare technieken, om de geluidsemissie van de inrichting zoveel als mogelijk is te beperken. De binnenwaarde in de woning dient maximaal 35 dB(A) etmaalwaarde te bedragen.

In de Handreiking zijn enkele voorbeelden aangegeven van een regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie. Aangehaald worden:

- Een meelwagen, die één keer per week lost
- 20 avonden overwerk per jaar

Voor het bouwen van een nieuwbouwwoning geldt geen vaste grenswaarde voor de geluidsbelasting op de gevel. Wel dient te worden voldaan aan het uitgangspunt van een goede ruimtelijke ordening en dient een binnenniveau van 35 dB(A) te worden gegarandeerd.

In de incidentele bedrijfssituatie mag 12 dagen per jaar worden afgeweken van de representatieve bedrijfssituatie. Voor de incidentele bedrijfssituatie gelden geen grenswaarden. De geluidsbelasting wordt echter wel beoordeeld op mogelijke (extra) hinder voor omwonenden.

Indien de vigerende geluidsvoorschriften voor Amsterdam Arena worden getoetst aan bovenstaande normering, dan blijkt het volgende:

- In de representatieve bedrijfssituatie zijn waardes vergund bij de naastliggende woontoren tot 60 dB(A) in de dagperiode en 64 dB(A) in de avondperiode.
- In de regelmatig afwijkende bedrijfssituatie (34 keer per jaar) zijn waardes vergund bij de naastliggende woontoren tot 65 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 65 dB(A) in de nachtperiode

- In de incidentele bedrijfssituatie zijn waardes vergund bij de naastliggende woontoren tot 79 dB(A) in de dagperiode, 79 dB(A) in de avondperiode en 79 dB(A) in de nachtperiode.

Gebaseerd op de genoemde Handleiding kan het volgende worden gesteld met betrekking tot de **maximaal optredende geluidsniveaus**:

Als standaardgrenswaarde in de representatieve bedrijfssituatie kan in de gegeven situatie worden gehanteerd:

- 70 dB(A) in de dagperiode
- 65 dB(A) in de avondperiode
- 60 dB(A) in de nachtperiode.

Na het toepassen van de Beste Beschikbare technieken zijn na een bestuurlijke afweging hogere geluidsniveaus mogelijk tot maximaal:

- 75 dB(A) in de dagperiode
- 65 dB(A) in de avondperiode
- 65 dB(A) in de nachtperiode.

In de incidentele bedrijfssituatie mag 12 dagen per jaar worden afgeweken van de representatieve bedrijfssituatie. Voor de incidentele bedrijfssituatie gelden geen grenswaarden. De geluidsbelasting wordt echter wel beoordeeld op mogelijke (extra) hinder voor omwonenden.

Indien de vigerende geluidsvoorschriften voor Amsterdam Arena worden getoetst aan bovenstaande normering, dan blijkt het volgende:

- In de representatieve bedrijfssituatie zijn waardes vergund bij de naastliggende woontoren tot 77 dB(A) in de dagperiode en 82 dB(A) in de avondperiode.
- In de regelmatig afwijkende bedrijfssituatie (34 keer per jaar) zijn waardes vergund bij de naastliggende woontoren tot 72 dB(A) in de dagperiode, 72 dB(A) in de avondperiode en 72 dB(A) in de nachtperiode
- In de incidentele bedrijfssituatie zijn waardes vergund bij de naastliggende woontoren tot 84 dB(A) in de dagperiode, 84 dB(A) in de avondperiode en 84 dB(A) in de nachtperiode.