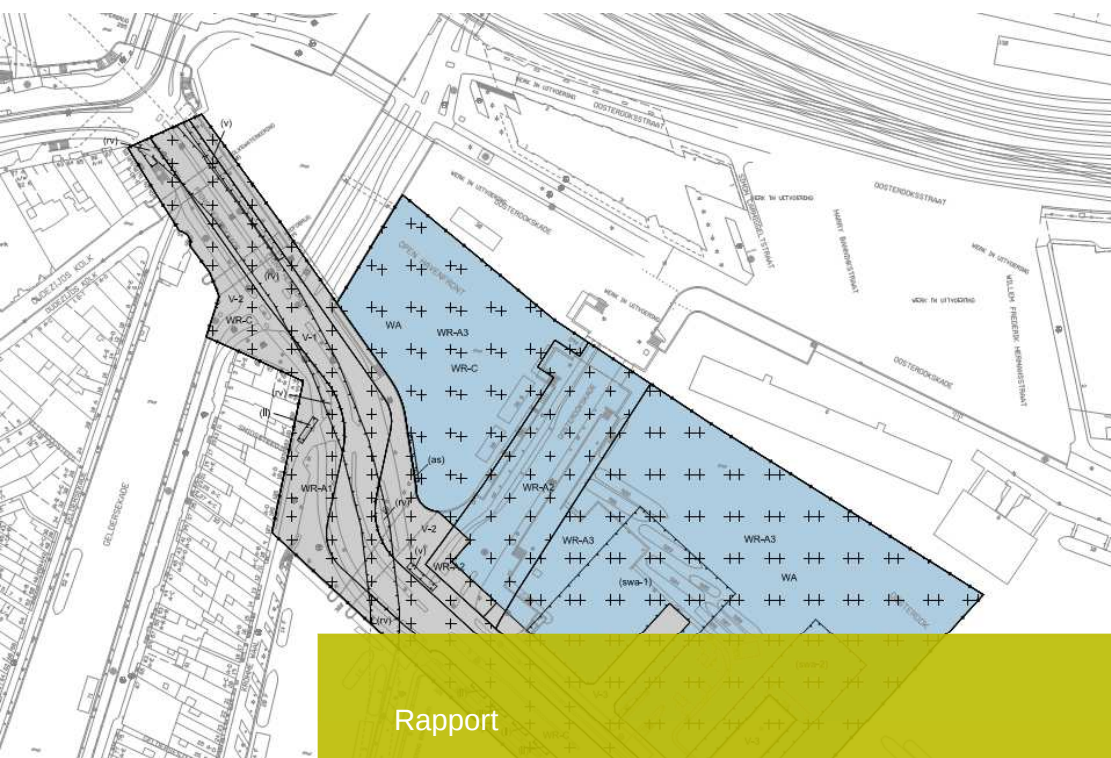




Rapport

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Oosterdok west te Amsterdam, reconstructie Prins Hendrikkade

Colofon

Opdrachtnemer M+P Raadgevende ingenieurs BV

Opdrachtgever Gemeente Amsterdam
Projectbureau Zuidelijke IJever
Postbus 1269
1000 BG AMSTERDAM

Opdrachtnummer -

Titel Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Oosterdok west te Amsterdam, reconstructie Prins Hendrikkade

Rapportnummer M+P.DROAM.13.01.1

Revisie 1

Datum 26 maart 2013

Aantal pagina's 27

Auteurs ir. Jan Paul Smits
ing. Suzanne Dijs

Contactpersoon ing. Suzanne Dijs | 0297-320651 | aalsmeer@mp.nl

M+P Visserstraat 50 Aalsmeer | Postbus 344, 1430 AH Aalsmeer
Wolfskamerweg 47 Vught | Postbus 2094, 5260 CB Vught

www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLI ingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright © M+P Raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Samenvatting

In deze rapportage wordt in het kader van het op te stellen Bestemmingsplan Oosterdok west, de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer beschouwd. In het plan wordt het wegprofiel van de Prins Hendrikkade tussen Kamperbrug en Buiten Bantammerstraat fysiek gewijzigd.

In dit kader is onderzoek naar mogelijke reconstructie volgens de Wet geluidhinder uitgevoerd.

Indien, vanwege een wijziging aan een weg, de geluidsbelasting mogelijk 2 dB of meer toeneemt, dient er een onderzoek in het kader van reconstructie te worden uitgevoerd. Het betreft in principe de toename van de geluidsbelastingen tussen het jaar voor de wijziging en 10 jaar na ingebruikname. De wegaanlegger is verplicht de toename terug te nemen, door het treffen van geluidsreducerende maatregelen.

Men is voornemens een keuze te maken voor één van de volgende twee toekomstige verkeersvarianten:

- 2023 Martelaarsgracht 2-richtingen, het verkeer over de Martelaarsgracht kan dan in beide richtingen de Prins Hendrikkade bereiken;
- 2023 Martelaarsgracht 1-richting, het verkeer over de Martelaarsgracht kan dan alleen vanaf de Prins Hendrikkade richting de binnenstad (van Noord naar Zuid)

In dit onderzoek is de geluidsbelasting op de woningen binnen het invloedsgebied van de reconstructie Prins Hendrikkade voor bovenstaande verkeersvarianten bepaald. Verder is de huidige geluidsbelasting voor het jaar 2012 bij de woningen bepaald.

Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

- Met de toekomstige verkeersvarianten Martelaarsgracht 2-richtingen en Martelaarsgracht 1-richting, neemt het verkeer in het gebied af. De geluidsbelasting bij de (woningen) geluidsgevoelige bestemmingen neemt hierdoor ook af.
- Vanwege de verandering van het wegprofiel van de Prins Hendrikkade tussen Kamperbrug en Buiten Bantammerstraat is er geen sprake van een reconstructie zoals gesteld in de Wet geluidhinder.

	Inhoud	
	Samenvatting	3
1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten	6
2.1	Situatie	6
2.2	Verkeersgegevens	6
3	Wettelijk kader	8
3.1	Inleiding	8
3.2	Overgangsrecht en SWUNG	8
3.1	Geluidsmaat L_{den}	8
3.2	Zones langs wegen	9
3.3	Grenswaarden bij reconstructie	9
4	Rekenresultaten	11
5	Conclusie	13
5.1	Reconstructietoets Prins Hendrikkade	13
5.2	Reconstructie nieuwe rekenmethode 2012	13
5.3	Slotconclusie	14
6	Literatuur	15
bijlage A	Figuren	16
bijlage B	Resultaten	20
bijlage C	Verkeersgegevens	23
bijlage D	Hogere waarde besluit	25

1 Inleiding

In deze rapportage wordt in het kader van het op te stellen Bestemmingsplan Oosterdok west, de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer beschouwd. In het plan wordt het wegprofiel van de Prins Hendrikkade tussen Kamperbrug en Buiten Bantammerstraat fysiek gewijzigd. In dit kader is onderzoek naar mogelijke reconstructie volgens de *Wet geluidhinder* [1] uitgevoerd.

De geluidsbelastingen zijn berekend met rekenmethode II van het *Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaaï 2006* [2] en met behulp van het programma Winhavik versie 8.42.

Bij het onderzoek is onder anderen gebruik gemaakt van:

- Stedenbouwkundig plan Oosterdok west van Gemeente Amsterdam, d.d. 5 november 2012;
- verkeersintensiteiten bestand 120154_Luchtkwaliteit en geluid_PH-Kade_28112012_values.pdf, per email 28 november 2012, van de gemeente Amsterdam;
- digitale ondergrond van Oosterdok west (dwf) van het maaiveldontwerp, per email ontvangen d.d.18 januari 2013, van de gemeente Amsterdam.

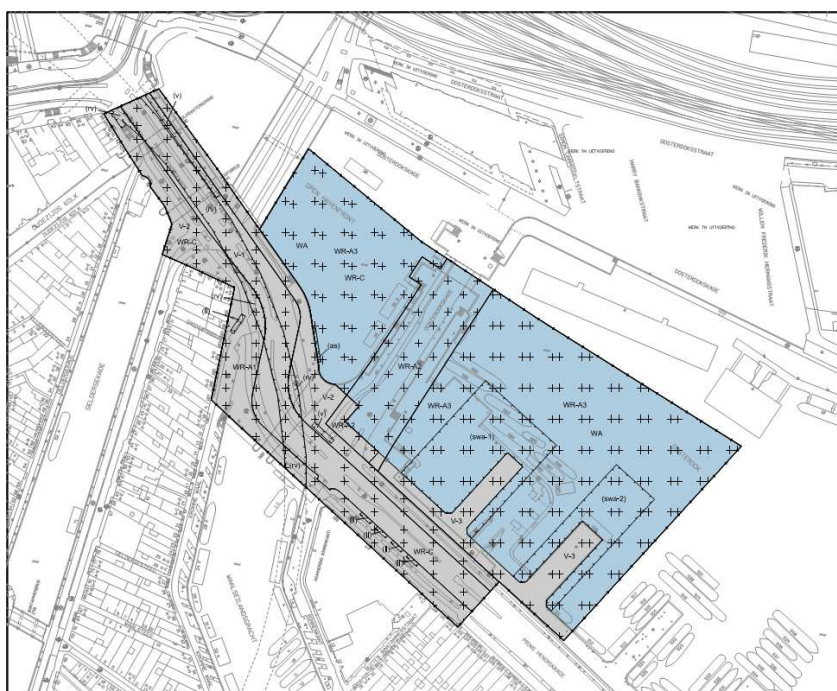
Verder is de huidige situatie ter plaatse beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

In deze rapportage wordt in het kader van het op te stellen *Bestemmingsplan Oosterdok west*, de geluidsbelasting bij de woningen (geluidsgevoelige bestemmingen) vanwege het wegverkeer over de *Prins Hendrikkade* beschouwd.

In figuur 1 is het bestemmingsplan grafisch weergegeven.



figuur 1 *Bestemmingsplan Oosterdok west*

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten zijn afkomstig van *Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer* van de gemeente Amsterdam. Beschouwd zijn de peiljaren 2012 en 2023. In het algemeen wordt het jaar voor reconstructie en 10 jaar na de wijziging getoetst. Het voornemen is om de wijziging van de Prins Hendrikkade in 2015 uit te voeren. Aangezien een verschuiving van de te onderzoeken jaartallen (2014 en 2025) geen wezenlijk andere resultaten zal opleveren is besloten dit niet aan te passen.

In de onderstaande tabellen zijn de aangehouden etmaalintensiteiten samengevat voor de huidige en de twee toekomstige varianten. De vermelde etmaalintensiteit geldt voor de gemiddelde weekdag. Voor de voertuigverdeling en verdeling over de dag- avond- en nachtperiode verwijzen wij naar Bijlage C. Verder is voor de Prins Hendrikkade uitgegaan van een wegdek van DAB (glas asfalt) en een snelheidsregime van 50 km/uur.

tabel I etmaalintensiteiten huidig 2012 voor de beschouwde wegen(wegdelen)

wegvak	etmaalintensiteit bus	etmaalintensiteit wegverkeer
Prins Hendrikkade (Nieuwebrugsteeg - Geldersekaide/ODE-brug)	539	16.707
Prins Hendrikkade (Geldersekaide/ODE-brug - Kalkmarkt)	2.607	18.566

tabel II etmaalintensiteiten 2023 Martelaarsgracht 2-richtingen

wegvak	etmaalintensiteit bus	etmaalintensiteit wegverkeer
Prins Hendrikkade (Nieuwebrugsteeg - Geldersekaide/ODE-brug)	28	6.837
Prins Hendrikkade (Geldersekaide/ODE-brug - Kalkmarkt)	1.960	11.542

tabel III etmaalintensiteiten 2023 Martelaarsgracht 1-richting

wegvak	etmaalintensiteit bus	etmaalintensiteit wegverkeer
Prins Hendrikkade (Nieuwebrugsteeg - Geldersekaide/ODE-brug)	28	7.023
Prins Hendrikkade (Geldersekaide/ODE-brug - Kalkmarkt)	1.960	11.342

3 Wettelijk kader

3.1 Inleiding

De regelgeving voor reconstructie voor wegverkeerslawaai is vastgelegd in de *Wet geluidhinder* [1] artikelen 98 tot en met 104. De wet beoogt om bij wijzigingen van een weg een aanmerkelijke toename van de geluidsbelasting te voorkomen. Indien er wel sprake is van een aanmerkelijke toename, dienen zo mogelijk maatregelen te worden getroffen. Indien deze onvoldoende effect hebben of bezwaarlijk zijn, dan kan uiteindelijk een hogere grenswaarde worden aangevraagd.

Het genoemde is van toepassing voor woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen, zoals onderwijsgebouwen (uitgezonderd gymlokaal), ziekenhuizen, verpleegtehuizen en overige gezondheidszorggebouwen, zoals verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra (benoemd zijn poliklinieken en (medische) kinderdagverblijven, daaronder vallen niet centra als fysiotherapiepraktijken). Niet geluidsgevoelige bestemmingen zijn bijvoorbeeld gewone kinderdagverblijven en ligplaatsen voor woonschepen.

3.2 Overgangsrecht en SWUNG

Per 1 juli 2012 is een wijziging doorgevoerd in het wettelijk kader en beoordeling van geluid. Beoordeling en toetsing van geluid van rijksinfra valt sindsdien onder de Wet milieubeheer. Voor rijksinfrastructuur (wegen en spoorwegen) zijn geluidproductieplafonds ingevoerd. Deze aanpak wordt aangeduid met de werktitel 'SWUNG' (samen werken aan de uitvoering van nieuw geluidbeleid).

Voor gemeentelijke en provinciale wegen blijft de Wet geluidhinder van kracht. Wel is het Reken- en meetvoorschrift gewijzigd. Deze gewijzigde voorschriften zijn van toepassing op zowel onderzoeken volgens de Wet geluidhinder als de Wet milieubeheer.

In het nieuwe *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* [3] zijn wijzigingen aangebracht in de rekenmethodiek gebaseerd op de meest recente wetenschappelijke inzichten. Onder andere wordt met hogere emissiekentallen voor lichte motorvoertuigen gerekend en is er een andere aanpak om de geluidsreductie C_{wegdek} per wegdektype vast te stellen.

Onder overgangsrecht mag bij bestemmingsplannen, over een overgangsperiode van 12 maanden, volgens de oude Wet geluidhinder en het *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006* [2], onderzoek worden gedaan. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van het overgangsrecht en het oude reken en meetvoorschrift. Het ontwerp bestemmingsplan zal dan ook voor 1 juli 2013 ter inzage worden gelegd.

3.1 Geluidsmaat L_{den}

De geluidsbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} [dB]. Dit is een dosismaat voor het gewogen gemiddelde geluidsniveau per etmaal (day, evening, night).

De dosismaat L_{den} [dB] wordt bepaald door het energetisch gemiddelde van de volgende waarden:

- het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB(A).
- het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) vermeerderd met 10 dB(A).

3.2 Zones langs wegen

Behoudens woonerven en 30 km/u wegen heeft iedere weg conform artikel 74 van de *Wet geluidhinder* een geluidszone. Binnen de geluidszone dient de geluidsbelasting te worden getoetst.

In artikel 74 van de *Wet geluidhinder* zijn de zones gedefinieerd van de verschillende wegen. De zonebreedte geeft het onderzoeksgebied aan, welke dient te worden beschouwd in een akoestisch onderzoek. De breedte is gedefinieerd vanaf de buitenste begrenzing van de rijstroken van een weg en wordt aan beide zijden van de weg toegepast. Tevens hoort het gebied boven en onder de weg bij de zone.

Een binnenstedelijke weg met 3 of meer rijstroken zoals de Prins Hendrikkade heeft een zonebreedte van 350 m.

3.3 Grenswaarden bij reconstructie

Indien, vanwege een wijziging aan een weg, de geluidsbelasting mogelijk 2 dB of meer toeneemt, dient er een onderzoek in het kader van reconstructie te worden uitgevoerd. Het betreft in principe de toename van de geluidsbelastingen tussen het jaar voor de wijziging en 10 jaar na realisatie. De wegaanlegger is verplicht de toename terug te nemen, door het treffen van geluidsreducerende maatregelen.

Verder stelt de *Wet geluidhinder* dat de toename van de geluidsbelasting vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg beschouwd dient te worden.

Het uitgangspunt voor de beoordeling van de geluidsbelasting is afhankelijk van de aanwezigheid van de geluidsgevoelige bestemming op 1 januari 2007 (ingangsdatum wijzigingen *Wet geluidhinder*). Voor woningen aanwezig, in aanleg of geprojecteerd op 1 januari 2007, is het uitgangspunt de laagste van:

- heersende geluidsbelasting met een ondergrens van $L_{den} = 48$ dB
- eerder vastgestelde hogere grenswaarde

Voor woningen die daarna zijn gebouwd, geldt een waarde van $L_{den} = 48$ dB, of een vastgestelde hogere waarde.

Indien er sprake is van reconstructie dient de geluidsbelasting te worden teruggebracht door de wegbeheerder. Indien het redelijkerwijs niet mogelijk is deze toename volledig terug te brengen, mag de geluidsbelasting bij de geluidsgevoelige bestemmingen in beginsel maximaal toenemen met 5 dB. De ten hoogste vast te stellen ontheffing is afhankelijk van de situering van de geluidsgevoelige bestemming en bedraagt:

- $L_{den} = 63$ dB (in stedelijk gebied)

In speciale gevallen kan een verdergaande ontheffing van de grenswaarde hogere waarde worden worden vergund van ten hoogste:

- $L_{den} = 68$ dB (in buitenstedelijk en stedelijk gebied)

Het betreft dan situaties waarin als gevolg van de reconstructie elders een gelijk aantal woningen een lagere geluidsbelasting ondervindt of de woningen in de huidige situatie al een geluidsbelasting van meer dan 55 dB ondervinden.

Alvorens de berekende geluidsbelasting te toetsen, wordt conform *Wet geluidhinder* (artikel 110g) en artikel 3.6, van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2006*, een correctie toegepast. De hoogte van deze aftrek is afhankelijk van de ter plaatse als representatief te beschouwen snelheid van de lichte motorvoertuigen, en deze bedraagt 5 dB voor een rijsnelheid van $v < 70$ km/uur en 2 dB voor een rijsnelheid van $v \geq 70$ km/uur.

Hieronder staan de betreffende wetteksten weergegeven van de artikelen 99, 100 en 100a met betrekking tot de hoogst toelaatbare geluidsbelasting bij reconstructie:

Artikel 99

1. Tot reconstructie van een weg wordt, indien binnen de aanwezige of toekomstige zone van die weg woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen of geluidsgevoelige terreinen aanwezig, in aanbouw of geprojecteerd zijn, niet overgegaan dan in overeenstemming met een bestemmingsplan of een besluit tot vrijstelling als bedoeld in artikel 19 van de *Wet op de Ruimtelijke Ordening* dat in de reconstructie voorziet dan wel met een besluit van burgemeester en wethouders, met overeenkomstige toepassing van artikel 81 genomen naar aanleiding van een door de wegbeheerder aan burgemeester en wethouders gedane mededeling van zijn voornemen en na een met overeenkomstige toepassing van artikel 80 ingesteld onderzoek.
2. Indien redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de reconstructie van een weg zal leiden tot een toename van de geluidsbelasting van 2 dB of meer vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg of - als een weg gedeeltelijk wordt gereconstrueerd - vanwege de niet te reconstrueren gedeelten daarvan, heeft het in het eerste lid bedoelde onderzoek tevens betrekking op die andere wegen of de niet te reconstrueren gedeelten van de betrokken weg.
3. Bij het nemen van een besluit als bedoeld in het eerste lid worden de waarden die ingevolge de artikelen 100, 100a en 100b als de ten hoogste toelaatbare worden aangemerkt, in acht genomen.
4. Ingeval bij de reconstructie het aantal rijstroken zal worden verhoogd, wordt de zone in aanmerking genomen, die uit het hogere aantal rijstroken zal voortvloeien.

Artikel 100

1. Behoudens het tweede en derde lid is de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege een te reconstrueren weg, van de gevel van woningen binnen de zone 48 dB.
2. Ingeval eerder bij of krachtens deze wet, de *Experimentenwet Stad en Milieu*, de *Interimwet stad-en-milieubenadering*, of de *Spoedwet wegverbreding* een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege de te reconstrueren weg, van de gevel van woningen binnen de zone is vastgesteld dan 48 dB, en de heersende waarde hoger is dan 48 dB, geldt de laagste van de volgende twee waarden als de ten hoogste toelaatbare: a. de heersende waarde; b. de eerder vastgestelde waarde.
3. Ingeval de weg op 1 januari 2007 aanwezig, in aanleg of geprojecteerd was en niet eerder een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege de te reconstrueren weg is vastgesteld dan 48 dB, en de heersende waarde hoger is dan 48 dB, geldt als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege de te reconstrueren weg, van de gevel van woningen binnen de zone die op 1 januari 2007 aanwezig, in aanbouw of geprojecteerd waren de heersende waarde.

Artikel 100a

1. Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel van woningen kan een hogere waarde dan de ingevolge artikel 100 geldende worden vastgesteld, met dien verstande dat:
 - a. de verhoging 5 dB niet te boven mag gaan, behoudens in gevallen waarin:
 - 1°. ten gevolge van de reconstructie de geluidsbelasting van de gevel van ten minste een gelijk aantal woningen elders met een ten minste gelijke waarde zal verminderen, en
 - 2°. de wegbeheerder heeft verklaard dat hij financiële middelen ter beschikking stelt uiterlijk voor afloop van de reconstructie ten behoeve van de toepassing van artikel 90 of artikel 111, tweede of derde lid, met betrekking tot woningen die door de reconstructie een hogere geluidsbelasting ondervinden, en
 - b. ingeval voor de betrokken woning eerder toepassing is gegeven aan artikel 83 of artikel 84, tweede lid, zoals dat luidde voor 1 september 1991 of, indien geen toepassing is gegeven aan het betrokken artikel en de heersende waarde 53 dB niet te boven gaat, de waarde niet hoger mag worden gesteld dan:
 - 1°. 58 dB bij een reconstructie van een weg in buitenstedelijk gebied en
 - 2°. 63 dB bij een reconstructie van een weg in stedelijk gebied;
 - c. ingeval eerder bij of krachtens deze wet, de *Experimentenwet Stad en Milieu* of de *Interimwet stad-en-milieubenadering* een hogere waarde dan 68 dB is vastgesteld, de waarde niet hoger mag worden gesteld dan de eerder vastgestelde waarde.
2. De krachtens het eerste lid, onder a, te stellen hogere waarde mag niet hoger worden gesteld dan 68 dB.

4 Rekenresultaten

Als een reeds verleende hogere waarde lager is dan de huidige geluidsbelasting, kan er ook bij een afname van verkeer een reconstructie in het kader van de Wet geluidhinder optreden. Hoewel de verkeersdruk afneemt op de Prins Hendrikkade is daarom hier de geluidsbelasting bepaald en getoetst aan de eisen uit de Wet geluidhinder met betrekking tot reconstructie.

De reeds verleende hogere waarden in 2005 (Raadsbesluit 226/518, 26 oktober 2005) zijn in de toen gehanteerde L_{etmaal} in dB(A) afgegeven. Om een vergelijking te kunnen maken tussen dezelfde dosismaten is deze hogere waarde omgerekend naar de nu gehanteerde L_{den} in dB. Hiervoor is artikel 3.7 en 3.8 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 aangehouden.

Een hogere waarde van 65 dB(A) staat in dit onderzoek gelijk aan 63 dB. Zie voor de diverse onafgeronde waarden de tabel in Bijlage B. Voor de lijst met verleende hogere waarde in dB(A) verwijzen we naar Bijlage D.

In tabel IV zijn de berekende waarden van de toekomstige geluidsbelastingen bij de woningen vanwege het relevante wegdeel van de Prins Hendrikkade weergegeven. De vet gedrukte waarde (hogere waarde of de geluidsbelasting in 2012) is maatgevend voor de toetsing. De betreffende geluidsbelastingen zijn berekend op het vet gedrukte waarneempuntnummer op de maatgevende hoogte (gelet op het verschil). De ligging van de waarneempunten is weergegeven in figuur 3 en figuur 4 van Bijlage A.

tabel IV

*Geluidsbelasting reconstructietoets Prins Hendrikkade bij woningen weergegeven voor
maatgevende waarneemhoogte*

(zie Bijlage A)		geluidsbelasting L_{den} [dB] (na aftrek 5 dB art. 110g <i>Wgh</i>)				verschil (niet afgerond)	
waarneem- punt	adres	2012	Hogere waarde	2023 2-richt	2023 1-richt	2-richt	1-richt
W28	Prins Hendrikkade 77-87	63,67	-	59,89	59,97	-3,78	-3,70
W29	Prins Hendrikkade 88-90	64,06	-	62,59	62,64	-1,47	-1,42
W30	Prins Hendrikkade 91 t/m 93	63,90	63,03	62,54	62,60	-0,49	-0,43
W31	Prins Hendrikkade 93 zijgevel	60,10	63,02	58,14	58,19	-1,96	-1,91
W32	Oudezijds Kolk (1-A-D)	53,68	54,99	51,39	51,44	-2,29	-2,24
W33	Geldersekade	56,58	-	54,39	54,42	-2,19	-2,16
W34	Geldersekade	55,98	-	53,76	53,81	-2,22	-2,17
W35	Prins Hendrikkade 96-99	63,62	-	61,60	61,60	-2,02	-2,02
W36	Prins Hendrikkade 100-103	63,38	-	61,52	61,48	-1,86	-1,90
W37	Prins Hendrikkade 104-107	61,27	-	60,04	60,00	-1,23	-1,27
W38	Kromme Waal	58,55	-	57,57	57,52	-0,98	-1,03
W39	Prins Hendrikkade 108	64,99	-	63,16	63,11	-1,83	-1,88
W40	Buiten Bantammerstraat	60,14	-	58,31	58,26	-1,83	-1,88
W41	Prins Hendrikkade 120-124	64,82	-	63,03	62,98	-1,79	-1,84
W42	Prins Hendrikkade 125-135	64,85	-	63,02	62,96	-1,83	-1,89
W43	Oosterdokskade	55,44	-	53,14	53,14	-2,30	-2,30
W44	Oosterdokskade	54,73	-	52,60	52,58	-2,13	-2,15
W45	Oosterdokskade	53,19	-	51,95	51,91	-1,24	-1,28

Uit tabel IV blijkt dat, ook bij een maatgevende hogere waarde er bij toetsing nog steeds een afname is in geluidsbelasting van circa -0,5 tot -4 dB.

5 Conclusie

5.1 Reconstructietoets Prins Hendrikkade

Beschouwd is het effect, van de herinrichting Prins Hendrikkade in bestemmingsplan Oosterdok west te Amsterdam, op de geluidsbelasting. Beschouwd zijn de woningen (geluidsgevoelige bestemmingen) die zijn gelegen nabij de Prins Hendrikkade tussen de Kamperbrug en de Buiten Bantammerstraat. Onderzocht is of er ten gevolge van de wegwijzigingen aan de Prins Hendrikkade reconstructie plaatsvindt in het kader van de Wet geluidhinder.

Voor dit onderzoek zijn de toekomstige geluidsbelastingen beschouwd voor twee mogelijke verkeersvarianten:

- 2023 Martelaarsgracht 2-richtingen, het verkeer over de Martelaarsgracht kan dan in beide richtingen de Prins Hendrikkade bereiken;
- 2023 Martelaarsgracht 1-richting, het verkeer over de Martelaarsgracht kan dan alleen vanaf de Prins Hendrikkade richting de binnenstad (van Noord naar Zuid)

Uit dit onderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- De geluidsbelasting zal in de toekomst zowel bij de 2-richtingsvariant als bij de 1-richtingsvariant afnemen.
- De afname in geluidsbelasting tussen de huidige situatie en toekomst bedraagt ca. -0,5 tot -4 dB
- De 1-richtingsvariant en de 2-richtingsvariant zorgen voor nagenoeg dezelfde afname in geluidsbelasting.

Beschouwd zijn de peiljaren 2012 en 2023. Het voornemen is om de wijziging van de Prins Hendrikkade in 2015 uit te voeren. Gebruikelijk is om het jaar voor de wijziging en het toekomstig peiljaar tien jaar na wijziging van de weg te toetsen. Dit betekent dat peiljaar 2025 maatgevend is. De verwachting is dat het verkeer met ca. 0,8 % zal toenemen van 2023 naar 2025. Als we deze toename uitdrukken in geluidsbelasting dan neemt de geluidsbelasting in het jaar 2025 met 0,03 dB toe ten opzichte van het jaar 2023. Aangezien het onderzoek met deze geringe toename geen wezenlijk andere resultaten zal opleveren is besloten dit verder niet aan te passen.

5.2 Reconstructie nieuwe rekenmethode 2012

In het onderhavige onderzoek is er voor gekozen om te rekenen volgens het *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006*. Indien gebruik was gemaakt van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* zou de geluidsbelasting in het toekomstige peiljaar toenemen met ca. 0,1 a 0,2 dB. Dit geldt voor zowel de huidige situatie als de toekomstige situatie. De geluidsbelastingen in dit onderzoek, blijven nagenoeg ongewijzigd als voor de berekeningen de nieuwe rekenmethode 2012 zou zijn gehanteerd.

5.3

Slotconclusie

In relatie tot de geluidsbelasting zijn er geen aanvullende maatregelen nodig om het Bestemmingsplan Oosterdok west te Amsterdam te kunnen vaststellen.

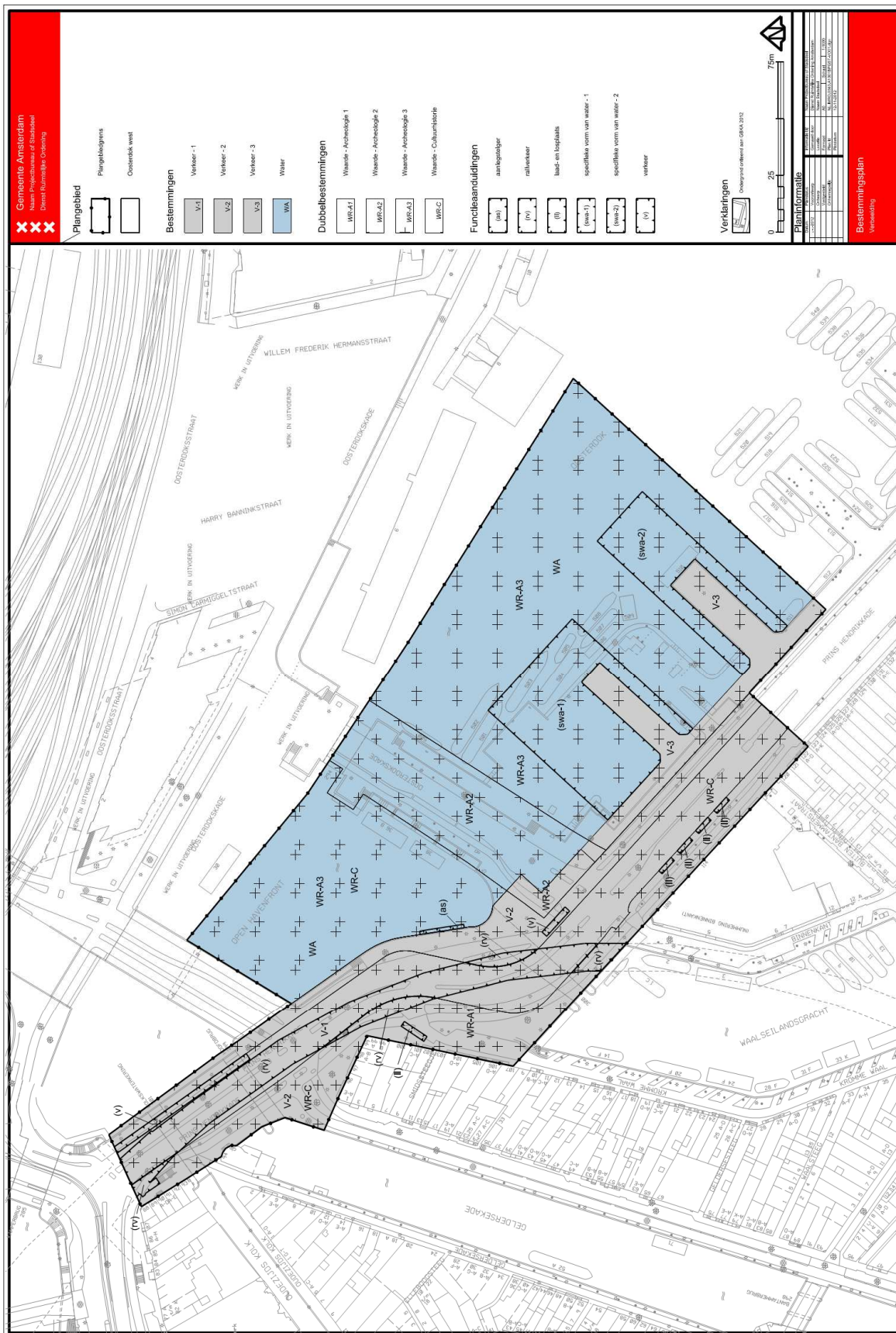
Met de toekomstige verkeersvarianten Martelaarsgracht 2-richtingen en Martelaarsgracht 1-richting, neemt het verkeer in het gebied af. De geluidsbelasting bij de geluidsgevoelige bebouwing neemt hierdoor ook af.

6 Literatuur

- [1] Wet van 16 februari 1979, houdende regels inzake het voorkomen of beperken van geluidhinder (*Wet geluidhinder*), Staatsblad 99 1979 inclusief de wijzigingswet Wet geluidhinder (modernisering instrumentarium geluidbeleid, eerste fase) van 5 juli 2006, Staatsblad 350 2006;
- [2] Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006; Staatscourant 249, 21 december 2006, Bijlage III (wegverkeerslawaaï) versie augustus 2009;
- [3] Reken- en meetvoorschrift geluid 2012; Staatscourant 11810, 27 juni 2012, Bijlage III (wegverkeerslawaaï).

Bijlage A

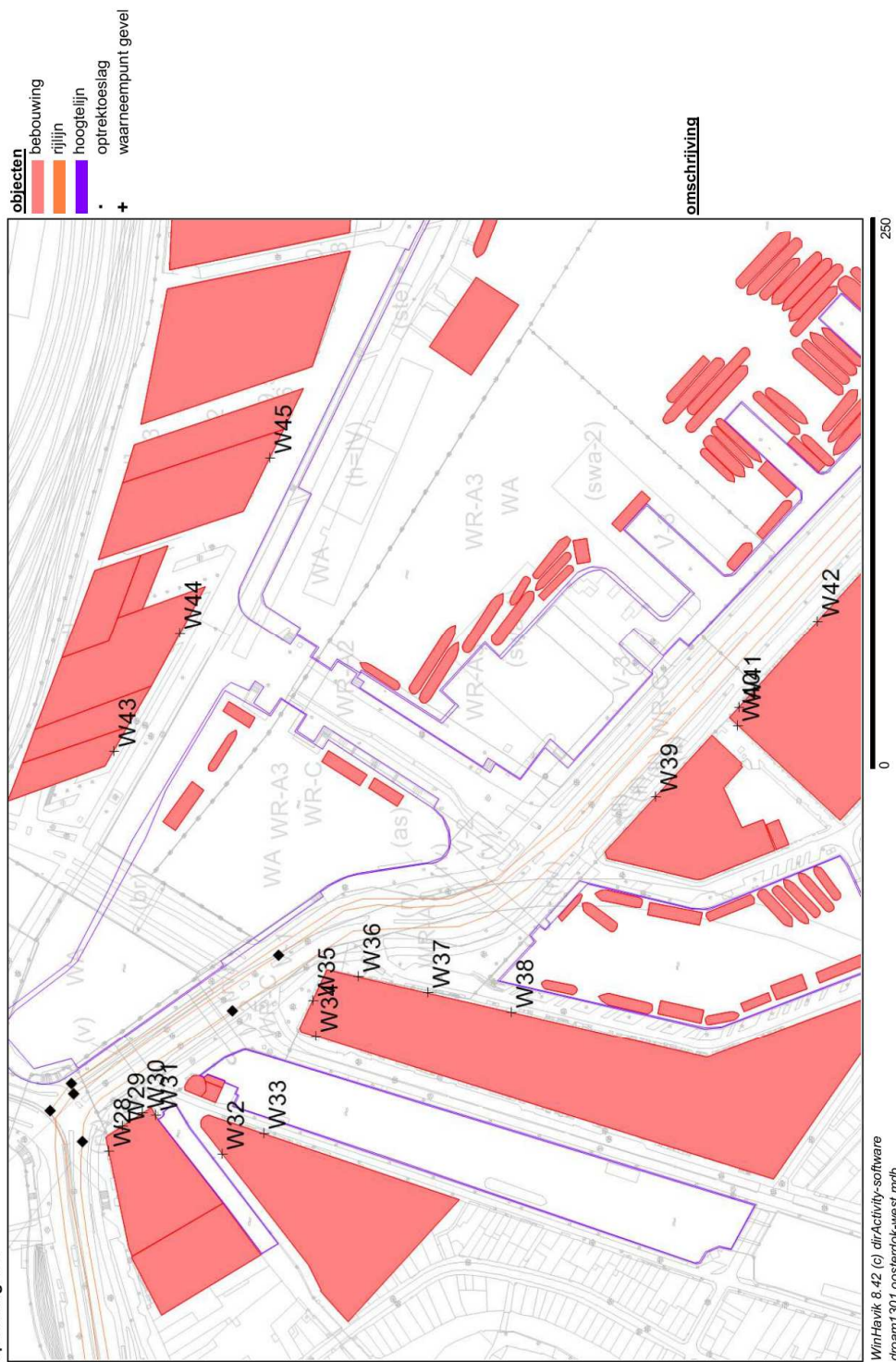
Figuren



figuur 2 Ontwerp bestemmingsplan Oosterdok west d.d. 12-11-2012

M+P Raadgevende ingenieurs BV

project DROAM1301 Bestemmingsplan Oosterdok-West
opdrachtgever

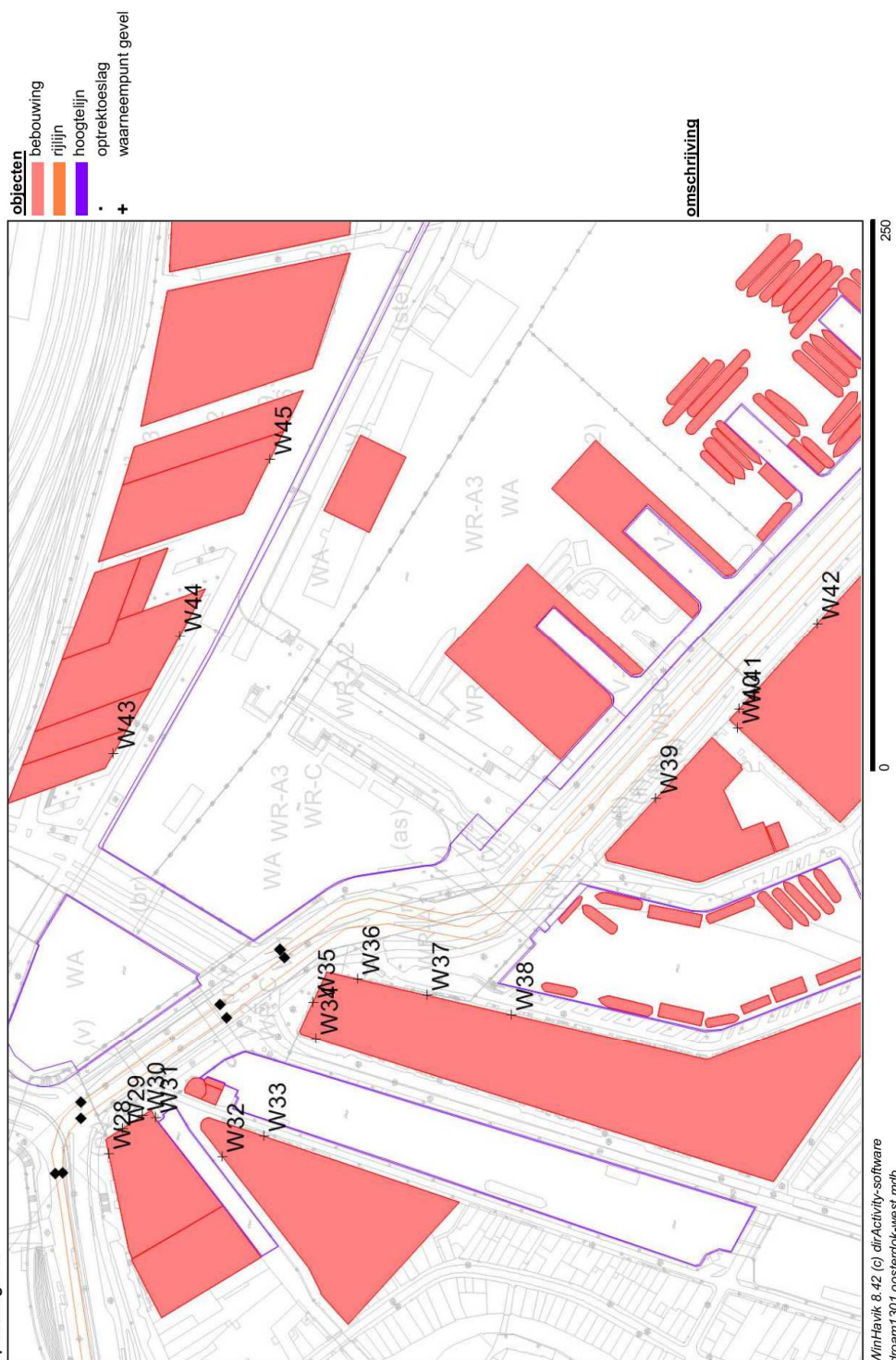


figuur 3

Waarneempunten rekenmodel huidige situatie

project DROAM1301 Bestemmingsplan Oosterdok-West

opdrachtgever



figuur 4

Waarneempunten rekenmodel toekomstige situatie

Bijlage B

Resultaten

waar- neem- punt	hoogte [m]	eerder vastgestelde hogere waarde L_{den} [dB]	geluidsbelasting L_{den} [dB] (wegverkeer inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh)			
			2012 huidige situatie	2023 Martelaarsgracht 2 richtingen	2023 Martelaarsgracht 1 richting	
			totaal	totaal	verschil tbv toets	verschil tbv toets
W28	1,8		63,60	59,80	-3,80	59,89
W28	4,5		63,67	59,89	-3,78	59,97
W28	7,5		63,50	59,82	-3,68	59,90
W28	10,5		63,27	59,68	-3,59	59,76
W28	13,5		63,03	59,50	-3,53	59,58
W28	16,5		62,77	59,28	-3,49	59,37
W28	19,5		62,51	59,05	-3,46	59,14
W29	1,8		63,82	62,43	-1,39	62,49
W29	4,5		64,06	62,59	-1,47	62,64
W29	7,5		64,01	62,53	-1,48	62,59
W29	10,5		63,88	62,38	-1,50	62,44
W29	13,5		63,70	62,18	-1,52	62,24
W29	16,5		63,50	61,95	-1,55	62,01
W29	19,5		63,29	61,71	-1,58	61,76
W30	1,8	63,05	63,53	62,29	-0,76	62,34
W30	4,5	63,03	63,90	62,54	-0,49	62,60
W30	7,5	63,02	63,88	62,50	-0,52	62,55
W30	10,5	63,02	63,77	62,36	-0,66	62,42
W30	13,5	63,02	63,62	62,19	-0,83	62,24
W30	16,5	63,01	63,43	61,98	-1,03	62,03
W30	19,5	63,01	63,22	61,73	-1,28	61,79
W31	1,8	63,02	59,16	57,48	-1,68	57,54
W31	4,5	63,00	59,93	58,05	-1,88	58,10
W31	7,5	63,00	60,03	58,11	-1,92	58,17
W31	10,5	62,99	60,01	58,08	-1,93	58,13
W31	13,5	62,99	60,10	58,14	-1,96	58,19
W31	16,5	63,00	60,00	58,12	-1,88	58,17
W31	19,5	62,99	59,89	57,93	-1,96	57,97
W32	1,8	54,99	51,70	49,69	-2,01	49,75
W32	4,5	54,99	53,04	51,10	-1,94	51,15
W32	7,5	54,98	53,34	51,19	-2,15	51,24
W32	10,5	54,98	53,34	51,18	-2,16	51,23
W32	13,5	54,97	53,39	51,18	-2,21	51,23
W32	16,5	54,97	53,49	51,26	-2,23	51,31
W32	19,5	54,96	53,68	51,39	-2,29	51,44
W33	1,8		54,54	52,63	-1,91	52,67
W33	4,5		55,35	53,62	-1,73	53,66
W33	7,5		56,22	54,10	-2,12	54,13
W33	10,5		56,44	54,25	-2,19	54,28
W33	13,5		56,58	54,39	-2,19	54,42
W33	16,5		56,58	54,24	-2,34	54,28
W33	19,5		56,51	54,28	-2,23	54,31
W34	1,8		54,23	52,03	-2,20	52,08
W34	4,5		55,30	53,21	-2,09	53,27
W34	7,5		55,85	53,74	-2,11	53,80
W34	10,5		55,89	53,70	-2,19	53,75
W34	13,5		55,96	53,74	-2,22	53,80
W34	16,5		55,98	53,76	-2,22	53,81
W35	1,8		63,15	61,18	-1,97	61,17
W35	4,5		63,62	61,59	-2,03	61,58
W35	7,5		63,62	61,60	-2,02	61,60
W35	10,5		63,51	61,48	-2,03	61,47
W35	13,5		63,36	61,33	-2,03	61,33
W35	16,5		63,19	61,16	-2,03	61,16
W36	1,8		62,88	61,03	-1,85	60,98
W36	4,5		63,37	61,52	-1,85	61,48
W36	7,5		63,38	61,52	-1,86	61,48
W36	10,5		63,30	61,46	-1,84	61,42
W36	13,5		63,18	61,37	-1,81	61,32
W36	16,5		63,05	61,24	-1,81	61,20
W37	1,8		60,15	59,11	-1,04	59,07
W37	4,5		61,18	59,94	-1,24	59,89
W37	7,5		61,27	60,04	-1,23	60,00
W37	10,5		61,25	60,03	-1,22	59,99
W37	13,5		61,24	60,01	-1,23	59,97
W37	16,5		61,18	59,96	-1,22	59,91

waar- neem- punt	hoogte [m]	eerder vastgestelde hogere waarde L_{den} [dB]	geluidsbelasting L_{den} [dB] (wegverkeer inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh)			
			2012 huidige situatie	2023 Martelaarsgracht 2 richtingen		2023 Martelaarsgracht 1 richting
			totaal	totaal	verschil tbv toets	verschil tbv toets
W38	1,8		56,97	55,90	-1,07	-1,12
W38	4,5		57,46	56,79	-0,67	-0,72
W38	7,5		58,39	57,45	-0,94	-0,99
W38	10,5		58,52	57,57	-0,95	-1,00
W38	13,5		58,55	57,57	-0,98	-1,03
W38	16,5		58,53	57,54	-0,99	-1,04
W39	1,8		64,75	62,89	-1,86	-1,91
W39	4,5		64,99	63,16	-1,83	-1,88
W39	7,5		64,94	63,14	-1,80	-1,85
W39	10,5		64,81	63,01	-1,80	-1,85
W39	13,5		64,63	62,83	-1,80	-1,85
W39	16,5		64,42	62,62	-1,80	-1,85
W39	19,5		64,20	62,40	-1,80	-1,86
W39	22,5		63,97	62,17	-1,80	-1,85
W39	25,5		63,75	61,94	-1,81	-1,85
W40	1,8		59,62	57,88	-1,74	-1,80
W40	4,5		60,14	58,31	-1,83	-1,88
W40	7,5		60,11	58,36	-1,75	-1,79
W40	10,5		60,00	58,30	-1,70	-1,74
W40	13,5		59,86	58,19	-1,67	-1,72
W40	16,5		59,70	58,04	-1,66	-1,71
W41	1,8		64,54	62,91	-1,63	-1,68
W41	4,5		64,82	63,03	-1,79	-1,84
W41	7,5		64,78	63,06	-1,72	-1,77
W41	10,5		64,62	62,97	-1,65	-1,70
W41	13,5		64,46	62,82	-1,64	-1,68
W41	16,5		64,25	62,64	-1,61	-1,66
W42	1,8		64,53	62,73	-1,80	-1,85
W42	4,5		64,85	63,02	-1,83	-1,89
W42	7,5		64,83	63,00	-1,83	-1,88
W42	10,5		64,61	62,88	-1,73	-1,78
W42	13,5		64,43	62,71	-1,72	-1,77
W42	16,5		64,21	62,50	-1,71	-1,76
W43	1,8		53,36	52,06	-1,30	-1,31
W43	4,5		53,62	51,42	-2,20	-2,21
W43	7,5		54,20	51,81	-2,39	-2,40
W43	10,5		54,70	52,33	-2,37	-2,38
W43	13,5		54,98	52,68	-2,30	-2,31
W43	16,5		55,16	52,84	-2,32	-2,32
W43	19,5		55,30	52,98	-2,32	-2,32
W43	22,5		55,37	53,06	-2,31	-2,32
W43	25,5		55,41	53,11	-2,30	-2,30
W43	28,5		55,44	53,14	-2,30	-2,30
W44	1,8		52,68	51,66	-1,02	-1,04
W44	4,5		52,62	50,83	-1,79	-1,81
W44	7,5		52,96	50,96	-2,00	-2,03
W44	10,5		53,36	51,37	-1,99	-2,01
W44	13,5		53,82	51,70	-2,12	-2,14
W44	16,5		54,15	52,06	-2,09	-2,11
W44	19,5		54,41	52,29	-2,12	-2,14
W44	22,5		54,56	52,44	-2,12	-2,14
W44	25,5		54,67	52,54	-2,13	-2,15
W44	28,5		54,73	52,60	-2,13	-2,15
W45	1,8		50,90	48,57	-2,33	-2,37
W45	4,5		50,60	47,99	-2,61	-2,65
W45	7,5		50,92	47,94	-2,98	-3,02
W45	10,5		51,26	49,48	-1,78	-1,82
W45	13,5		51,66	50,39	-1,27	-1,31
W45	16,5		52,18	50,93	-1,25	-1,29
W45	19,5		52,64	51,36	-1,28	-1,32
W45	22,5		52,92	51,62	-1,30	-1,34
W45	25,5		53,09	51,82	-1,27	-1,31
W45	28,5		53,19	51,95	-1,24	-1,28

Bijlage C

Verkeersgegevens

Projectnaam:	120154 BP Prins Hendrikkade
Opdrachtgever:	Projectbureau Zuidelijke IJveer
Datum:	28-11-2012
Uitgevoerd door:	Ronald Plasmeijer - DIVV
Cijfers gebaseerd op:	GenMod 2010/CS Martelaarsgracht 1ri/2ri 2020 11102012

Jaar		wee k d a g g e m i d d e l d e						wee k d a g g e m i d d e l d e						wee k d a g g e m i d d e l d e					
2012 Referentie		Gemiddeld daguur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld avonduur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld nachtuur t.b.v. geluidberekeningen:					
nr	Omschrijving	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram
1	Nieuwe Westerdokstraat (Boomklokstraat - Singel/Droogbak)	7	649	21	7	25	0	4	428	1	0	11	0	1	158	4	1	10	0
2	Westerbegang west (De Ruyterkade - Droogbak)	7	607	19	8	5	0	4	400	1	0	2	0	1	147	3	1	2	0
3	Westerbegang oost (De Ruyterkade - Westertoevangsbrug)	1	59	2	1	0	0	0	33	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0
4	Prins Hendrikkade (Singel - Martelaarsgracht)	12	1054	34	11	31	0	7	698	2	0	14	0	2	256	6	2	12	0
5	Martelaarsgracht (Nieuwezijds Voorburgwal - Prins Hendrikkade)	10	875	28	9	20	75	6	577	2	0	9	30	1	213	5	2	11	12
6	Prins Hendrikkade (Martelaarsgracht - Damrak)	11	1039	33	11	51	37	7	688	2	0	23	15	2	253	6	2	22	6
7	Damrak (Oudebrugsteeg - Prins Hendrikkade)	7	649	21	7	2	59	4	428	1	0	1	24	1	158	4	1	5	9
8	Prins Hendrikkade (Nieuwebrugsteeg - Gelderse kade/ODE-brug)	11	984	31	10	30	30	6	638	2	0	14	12	2	234	5	2	15	5
9	Oostertoevang west (De Ruyterkade - Kamperbrug)	0	0	0	0	57	19	0	0	0	0	26	7	0	0	0	0	18	3
10	Oostertoevang oost (De Ruyterkade - ODE-brug)	3	278	9	3	0	0	2	184	1	0	0	0	0	68	2	1	0	0
11	Prins Hendrikkade (Gelderse kade/ODE-brug - Kalkmarkt)	12	1071	34	11	159	0	7	707	2	0	71	0	2	260	6	2	52	0

Jaar		wee k d a g g e m i d d e l d e						wee k d a g g e m i d d e l d e						wee k d a g g e m i d d e l d e					
2023 Martelaarsgracht 2-richtingen		Gemiddeld daguur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld avonduur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld nachtuur t.b.v. geluidberekeningen:					
nr	Omschrijving	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram
1	Nieuwe Westerdokstraat (Boomklokstraat - Singel/Droogbak)	6	526	17	5	25	0	3	347	1	0	11	0	1	128	3	1	10	0
2	Westerbegang west (De Ruyterkade - Droogbak)	9	806	26	8	27	0	5	532	2	0	12	0	1	196	5	2	15	0
3	Westerbegang oost (De Ruyterkade - Westertoevangsbrug)	1	108	3	1	0	0	1	60	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0
4	Prins Hendrikkade (Singel - Martelaarsgracht)	8	707	23	7	2	0	5	466	2	0	1	0	1	172	4	1	5	0
5	Martelaarsgracht (Nieuwezijds Voorburgwal - Prins Hendrikkade)	8	750	24	8	2	72	5	495	2	0	1	29	1	182	4	1	5	11
6	Prins Hendrikkade (Martelaarsgracht - Damrak)	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	6
7	Damrak (Oudebrugsteeg - Prins Hendrikkade)	4	398	13	4	2	50	3	263	1	0	1	20	1	97	2	1	5	8
8	Prins Hendrikkade (Nieuwebrugsteeg - Gelderse kade/ODE-brug)	4	394	13	4	1	25	3	260	1	0	0	10	1	96	2	1	2	4
9	Oostertoevang west (De Ruyterkade - Kamperbrug)	0	0	0	0	122	25	0	0	0	0	55	10	0	0	0	0	45	4
10	Oostertoevang oost (De Ruyterkade - ODE-brug)	7	636	20	7	0	0	4	420	1	0	0	0	1	155	4	1	0	0
11	Prins Hendrikkade (Gelderse kade/ODE-brug - Kalkmarkt)	7	666	21	7	119	0	4	439	1	0	54	0	1	162	4	1	39	0

Jaar		wee k d a g g e m i d d e l d e						wee k d a g g e m i d d e l d e						wee k d a g g e m i d d e l d e					
2023 Martelaarsgracht 1-richting		Gemiddeld daguur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld avonduur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld nachtuur t.b.v. geluidberekeningen:					
nr	Omschrijving	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram
1	Nieuwe Westerdokstraat (Boomklokstraat - Singel/Droogbak)	6	537	17	6	25	0	3	354	1	0	11	0	1	131	3	1	10	0
2	Westerbegang west (De Ruyterkade - Droogbak)	8	769	25	8	27	0	5	507	2	0	12	0	1	187	4	1	15	0
3	Westerbegang oost (De Ruyterkade - Westertoevangsbrug)	6	461	13	4	0	0	2	255	0	0	0	0	1	96	2	1	0	0
4	Prins Hendrikkade (Singel - Martelaarsgracht)	5	472	15	5	2	0	3	312	1	0	1	0	1	115	3	1	5	0
5	Martelaarsgracht (Nieuwezijds Voorburgwal - Prins Hendrikkade)	1	110	4	1	2	72	1	73	0	0	1	29	0	27	1	0	5	11
6	Prins Hendrikkade (Martelaarsgracht - Damrak)	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	6
7	Damrak (Oudebrugsteeg - Prins Hendrikkade)	5	409	13	4	2	50	3	270	1	0	1	20	1	99	2	1	5	8
8	Prins Hendrikkade (Nieuwebrugsteeg - Gelderse kade/ODE-brug)	4	405	13	4	1	25	3	267	1	0	0	10	1	98	2	1	2	4
9	Oostertoevang west (De Ruyterkade - Kamperbrug)	0	0	0	0	122	25	0	0	0	0	55	10	0	0	0	0	45	4
10	Oostertoevang oost (De Ruyterkade - ODE-brug)	7	615	20	6	0	0	4	406	1	0	0	0	1	149	3	1	0	0
11	Prins Hendrikkade (Gelderse kade/ODE-brug - Kalkmarkt)	7	654	21	7	119	0	4	432	1	0	54	0	1	159	4	1	39	0

Bijlage D

Hogere waarde besluit



Gemeente Amsterdam

Gemeenteraad

Gemeenteblad

Raadsbesluit

R

Jaar 2005
Afdeling 3A
Nummer 226/518
Publicatiedatum 26 oktober 2005

Onderwerp

Vaststelling van hogere grenswaarden dan gesteld in de Wet Geluidhinder voor het bestemmingsplan Burgwallen (stadsdeel Amsterdam-Centrum).

De Gemeenteraad van Amsterdam,

Gezien de voordracht van Burgemeester en Wethouders van 13 september 2005 (Gemeenteblad afd. 1, nr. 518),

Besluit:

vast te stellen de volgende geluidswaarden, die hoger zijn dan gesteld in de Wet geluidhinder voor het bestemmingsplan Burgwallen:

1. Wegverkeerslawaaï.

Weg	Locatie	Voorkeurs- grenswaarde	Hogere grenswaarde	Aantal Woningen
woningen				
Prins Hendrikkade	Nieuwebrugsteeg 1 t/m 13	50 dB(A)	57 dB(A)	2
Prins Hendrikkade	Prins Hendrikkade 48 t/m 76	50 dB(A)	65 dB(A)	9
Prins Hendrikkade	Prins Hendrikkade 91 t/m 93	50 dB(A)	65 dB(A)	3
Prins Hendrikkade	Zeedijk 2 t/m 10	50 dB(A)	57 dB(A)	3
Prins Hendrikkade	Zeedijk 1 t/m 15	50 dB(A)	57 dB(A)	6
Prins Hendrikkade	Oudezijds Kolk	50 dB(A)	57 dB(A)	4
Rokin	Langebrugsteeg 1 t/m 13	50 dB(A)	60 dB(A)	13
Rokin	Langebrugsteeg 2 t/m 8	50 dB(A)	60 dB(A)	7
Rokin	Grimburgwal 1 t/m 5	50 dB(A)	55 dB(A)	5
Rokin	Grimburgwal 2 en 4	50 dB(A)	55 dB(A)	6
Dam	Dam 3 t/m 21	50 dB(A)	65 dB(A)	5
Dam	Damstraat 1 t/m 15	50 dB(A)	57 dB(A)	12
Dam	Damstraat 2 t/m 26	50 dB(A)	57 dB(A)	26
Damrak	Oudebrugsteeg 2 t/m 18	50 dB(A)	57 dB(A)	11
Damrak	Oudebrugsteeg 1 t/m 7	50 dB(A)	57 dB(A)	8
Damrak	Warmoesstraat 4 t/m 62	50 dB(A)	61 dB(A)	16

De onder 1 vermelde hogere waarden gelden ook voor onderwijsvoorzieningen en medische voorzieningen.

Jaar 2005
Afdeling 3A
Nummer 226/518
Datum 26 oktober 2005

Gemeente Amsterdam
Gemeenteraad
Raadsbeluit

R

2. *Wegverkeerslawaaï*, uitsluitend voor de realisatie van onderwijsvoorzieningen en medische voorzieningen

Weg	Locatie	Voorkeurs- grenswaarde	Hogere grenswaarde
Prins Hendrikkade	Nieuwebrugsteeg 6 t/m 16	50 dB(A)	57 dB(A)
Rokin	Cellebroersteeg 2	50 dB(A)	63 dB(A)
Rokin	Hermietenstraat 1 t/m 5	50 dB(A)	59 dB(A)
Dam	Warmoesstraat 171	50 dB(A)	65 dB(A)
Damrak	Beursplein 5 t/m 15	50 dB(A)	65 dB(A)
Damrak	Papenbrugsteeg	50 dB(A)	57 dB(A)

3. *Spoorweglawaaï*

Spoorbaan	Locatie	Voorkeurs- grenswaarde	Hogere grenswaarde	Aantal woningen
C.S.	Prins Hendrikkade 76 t/m 93	57 dB(A)	65 dB(A)	7
C.S.	Oudezijds Kolk 1 t/m 13	57 dB(A)	62 dB(A)	4
C.S.	Geldersekade 2 t/m 58	57 dB(A)	64 dB(A)	8

De onder 3 vermelde hogere waarden gelden ook voor de realisatie van onderwijsvoorzieningen en medische voorzieningen.

*Aldus besloten door de Gemeenteraad voornoemd
in zijn vergadering op 19 oktober 2005.*

De Burgemeester



De Raadschiffier

