



Bestemmingsplan Haringvliet

Akoestisch onderzoek

Projectcode

100014089DRU/20160011

Datum

21-12-2016

Versie

Definitief V.3

Opdrachtgever

Stadsontwikkeling

Opsteller

Ing. S. Haghighat

Paraaf Opsteller:

Collegiale toets

Ing. E.T. Benjert

Paraaf Toetsers:

Projectleider

Ing. S. Haghighat

Paraaf Projectleider:

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Planbeschrijving	6
3.	Wetgeving en beleid	7
3.1	Wet geluidhinder	7
3.2	Rotterdams ontheffingsbeleid	8
3.3	Actieplan Geluid Rotterdam	8
4.	Uitgangspunten	9
4.1	Algemene uitgangspunten	9
4.2	Relevante geluidbronnen	9
4.2.1	Wegverkeer	9
4.3	Akoestisch rekenmodel	11
4.3.1	Software	11
4.3.2	Rekenpunten per locatie	11
5.	Resultaten en toetsing	12
5.1	Geluidbelasting zoneplichtige wegen	12
5.2	Ontheffingsbeleid Rotterdam	13
6.	Maatregelen	15
6.1	Wegverkeer	15
6.1.1	Bronmaatregelen	15
6.1.2	Overdrachtsmaatregelen	17
6.1.3	Ontvangermaatregelen	17
7.	Conclusie en aanbevelingen	18
7.1	Conclusie	18
7.2	Aanbevelingen	19

Bijlagen

- Bijlage 1: Wetgeving en beleid
- Bijlage 2: Kaart ontwikkellocaties met locatienummers
- Bijlage 3: Verkeersgegevens
a: weg- en tramverkeer
b: snelheidsprofiel tramverkeer
- Bijlage 4: Rekenmodel
a: overzicht rekenmodel
b: overzicht rekenpunten (6 bladen)
- Bijlage 5: Rekenresultaten wegverkeer vanwege zoneplichtige wegen
- Bijlage 6: Overzicht geluidluwe gevels wegverkeer (5 bladen)
- Bijlage 7: Bronmaatregelen

1. Inleiding

Voor de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan, dat realisatie van geluidgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, moeten de Wet geluidhinder (Wgh) en de Luchtvaartwet in acht worden genomen. Geluidgevoelige bestemmingen zijn onder andere woningen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, kinderdagverblijven en onderwijsgebouwen.

Het bestemmingsplan Haringvliet biedt de planologische mogelijkheden om door middel van transformatie op 10 locaties nieuwe woningen te realiseren. Wanneer uitgegaan wordt van 100 m² per woning kunnen er op de 10 locaties in totaal 116 woningen worden gerealiseerd. In figuur 1.1 zijn de grens van het plangebied en de ligging van de ontwikkellocaties weergegeven.

Figuur 1.1: Grens bestemmingsplangebied Haringvliet en ligging ontwikkellocaties



Het cluster Stadsontwikkeling (SO) heeft in het kader van het bestemmingsplan “Haringvliet” aan het Ingenieursbureau van gemeente Rotterdam opdracht gegeven voor een akoestisch onderzoek.

Wettelijke geluidbronnen

Voor dit plan is de wettelijke geluidbron wegverkeer (inclusief tramverkeer) relevant. De aspecten railverkeerslawaaï, luchtvaartlawaaï en industrielawaaï zijn voor dit bestemmingsplan niet van belang. De beoogde ontwikkelingen liggen namelijk niet binnen de geluidzone van een spoorweg, een luchtvaartterrein of een industrieterrein.

Relevante niet-wettelijke geluidbronnen

Ten behoeve van een goede ruimtelijke onderbouwing (GRO) van het bestemmingsplan en conform het ontheffingsbeleid Wgh van gemeente Rotterdam dient te worden ingegaan op de invloed van andere relevante niet-wettelijke geluidbronnen binnen of in de directe omgeving van het plangebied op de beoogde ontwikkellocaties zoals 30 km/uur wegen.

Bij de beoogde ontwikkellocaties is geen sprake van een relevante niet-zoneplichtige geluidbron.

Onderzoeksdoel

Doel van het voorliggend onderzoek is om te bepalen of de beoogde woningen volgens de bepalingen van de Wgh kunnen worden gerealiseerd. Daarnaast is onderzocht of het plan voldoet aan het ontheffingsbeleid van de gemeente Rotterdam. Aangegeven wordt welke eventuele maatregelen getroffen dienen te worden, dan wel welke beperkingen door wet- en regelgeving kunnen optreden.

Leeswijzer

Het plan is beschreven in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 geeft aan welke wetgeving en beleid relevant is voor dit plan. Hoofdstuk 4 beschrijft de uitgangspunten. In hoofdstuk 5 zijn de resultaten en de toetsing van de resultaten beschreven. Hoofdstuk 6 gaat in op mogelijke maatregelen. De conclusie is opgenomen in hoofdstuk 7. Het wettelijk kader is beschreven in bijlage 1.

2. Planbeschrijving

Het huidige bestemmingsplan Haringvliet is op 19 januari 2006 vastgesteld en op 30 juni 2006 onherroepelijk geworden. De Wet ruimtelijke ordening verplicht gemeenten om bestemmingsplannen iedere tien jaar te actualiseren. Daarom wordt voor het gebied Haringvliet een nieuw bestemmingsplan vastgesteld.

Het nieuwe bestemmingsplan laat op 10 locaties binnen de reeds aanwezige bebouwing, waar momenteel geen woningen aanwezig zijn of vergund, realisatie van in totaal maximaal 116 woningen toe. Op grond van de Wgh moet bij het opstellen van een bestemmingsplan akoestisch onderzoek worden gedaan naar woonbestemmingen die nog niet zijn gerealiseerd, of waar nog geen bouwvergunning voor is afgegeven.

De onderhavige locaties zijn in figuur 1.1 weergegeven. Een gedetailleerde/vergrootte tekening waarop de ontwikkellocaties met locatienummers zijn aangeduid, is in bijlage 2 opgenomen. Opgemerkt wordt dat bij alle ontwikkellocaties geen verruiming van het huidige volume van de betreffende gebouwen aan de orde is. In tabel 2.1 is voor deze 10 locaties aangegeven welke geluidgevoelige functies op de ontwikkellocaties worden toegelaten en welke bouwlagen van de (bestaande) gebouwen als een nieuwe ontwikkeling worden beschouwd.

Tabel 2.1: Functies en te ontwikkelen bouwlagen per ontwikkellocatie bestemmingsplan Haringvliet

Locatienummer	Adres	Functie	Bouwlaag
1	Burgemeester van Walsumweg 628 - 892	Wonen	BG
2	a Oostmolenstraat 2	Wonen	BG
	b Burgemeester van Walsumweg 432 - 620	Wonen	BG
	c Valkenstraat 1	Wonen	BG
3	a Burgemeester van Walsumweg 2 - 368	Wonen	BG
	b Nieuwehaven 1 -123	Wonen	BG
4	Oostmolenwerf 11 - 27	Wonen	BG
5	Valkenstraat 60 - 62	Wonen	BG
6	Haringvliet 401 - 457	Wonen	BG
7	Haringvliet 483 - 539	Wonen	BG
8	Haringvliet 541 - 543	Wonen	BG
9	a Oude Hoofdplein 4	Wonen	BG en verdiepingen
	b Oude Hoofdplein 3	Wonen	BG en verdiepingen
	c Haringvliet 72 - 100	Wonen	BG en verdiepingen
10	a Maasboulevard 112 - 118	Wonen	BG
	b Maasboulevard 120 - 172	Wonen	BG

3. Wetgeving en beleid

De vigerende Wgh en het Rotterdamse beleid zijn beschreven in bijlage 1. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd binnen de kaders van genoemde wetgeving en beleid. In bijlage 1 is tevens een omschrijving gegeven van voorkomende akoestisch begrippen.

3.1 Wet geluidhinder

Voor de geluidbron wegverkeer (inclusief tramverkeer) is de Wgh van toepassing. Tramverkeer valt binnen de Wgh onder wegverkeer. Uitzondering hierop zijn 30 km/uur wegen. Deze zijn vrijgesteld van toetsing aan de Wgh.

Geluidzone

Alle wegen of stedelijke spoorwegen (trams) met een maximumsnelheid die hoger is dan 30 km/uur hebben een geluidzone. De zonebreedte langs een weg of (tram)spoorweg is afhankelijk van de ligging van de weg of (tram)spoorweg in stedelijk of buitenstedelijk gebied en het aantal rijstroken of (tram)sporen van die weg of spoorweg. De voor dit onderzoek relevante wegen zijn stedelijke wegen bestaande uit 2 of meer rijstroken. De relevante stedelijke zoneplichtige wegen voor de onderzochte locaties zijn met hun zonebreedte in tabel 4.1 weergegeven.

Geluidgevoelige bestemmingen

Als een bestemming als geluidgevoelig is aangemerkt gelden de regels van de Wgh. In de Wgh worden onder andere woningen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, kinderdagverblijven en scholen als geluidgevoelige bestemmingen aangemerkt. Dit bestemmingsplan maakt realisatie van woningen mogelijk.

Optrektoeslag

Door de aanwezigheid van kruispunten en snelheidsbeperkende maatregelen kan de geluidbelasting vanwege het wegverkeer door het afremmen en optrekken toenemen. De Wgh schrijft voor om een straffactor toe te passen bij de berekende geluidbelasting voor de situaties waarbij sprake is van een met verkeerslichten geregeld kruispunt of snelheidsbeperkende maatregelen waardoor de gemiddelde snelheid ten minste gehalveerd wordt.

Voorkeurswaarde en maximaal toelaatbare geluidbelasting

In tabel 3.1 zijn de relevante voorkeurswaarde en maximaal toelaatbare geluidbelasting (met ontheffing) voor de geplande woningen in dit bestemmingsplan als gevolg van wegverkeerslawaaai (inclusief tramverkeerslawaaai) weergegeven. Bij overschrijding van de voorkeurswaarde is onderzoek naar maatregelen noodzakelijk en/of kan ontheffing in de vorm van een hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het college van Burgemeester en Wethouders. De geluidbelasting op de gevel van de locaties mag de in de Wgh genoemde maximale grenswaarde niet overschrijden.

Tabel 3.1: Grenswaarden voor geluidbelasting bij nieuwe woningen binnen de geluidzone van een stedelijke weg of trambaan

Locatie	Geluidgevoelige bestemming	Voorkeurswaarde	Maximaal toelaatbare geluidbelasting (met ontheffing)
		[dB]	[dB]
1 t/m 10	Woning	48	63

Cumulatie

Er is sprake van cumulatie bij meerdere zoneplichtige geluidbronsorten ten gevolge waarvan de voorkeurswaarde wordt overschreden. In onderhavig onderzoek is er alleen sprake van de zoneplichtige geluidbron wegverkeer(inclusief tramverkeer). Cumulatie is derhalve niet van toepassing.

3.2 Rotterdams ontheffingsbeleid

Het ontheffingsbeleid is alleen van toepassing op nieuwe woningen waarvoor hogere waarden moeten worden vastgesteld en heeft als doel het aantal geluidgehinderden zoveel mogelijk terug te dringen.

Eén van de belangrijkste criteria van het gemeentelijke ontheffingsbeleid is het creëren van minimaal één geluidluwe gevel en indien van toepassing minimaal één geluidluwe buitenruimte per woning. Conform dit beleid is een gevel vanwege wegverkeer geluidluw indien de gecumuleerde geluidbelasting van alle relevante zoneplichtige wegen niet hoger is 53 dB. Deze waarde is inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wgh.

In principe is het creëren van minimaal één geluidluwe gevel en indien van toepassing minimaal één geluidluwe buitenruimte per woning een voorwaarde om de hogere waarden te verlenen, maar in bepaalde situaties kan hier gemotiveerd van worden afgeweken.

3.3 Actieplan Geluid Rotterdam

Uit de Geluidkaarten 2012 blijkt dat 374.000 Rotterdammers op een plek wonen met te veel geluid. Hiervan zijn ruim 105.000 Rotterdammers (ernstig) gehinderd door geluid. Door de geluidkaarten is de hinder door wegverkeer, railverkeer, luchtvaart en het industrielawaai van gezoneerde industrieterreinen in kaart gebracht. Het stedelijk wegverkeer geeft de meeste hinder (92.230 gehinderden). Om deze problematiek aan te pakken en om te voldoen aan de wettelijke verplichting heeft Rotterdam het Actieplan geluid 2013-2018 opgesteld. Dit actieplan richt zich dan ook met name op het wegverkeer.

Bij de aanpak van geluid is uitgegaan van een geluidbelasting van 55 dB, de zogenaamde plandrempel, voor het gehele Rotterdamse grondgebied. De plandrempel is afgeleid van een advies van de Wereld Gezondheidsorganisatie. Vanaf 55 dB treden negatieve gezondheidsgevolgen op. In grote delen van de stad wordt de plandrempel van 55 dB overschreden. De plandrempel heeft betrekking op alle geluidbronnen afzonderlijk, dus zonder cumulatie van verschillende geluidbronsorten. Wat de plandrempel voor wegverkeer betreft, is dat de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen zonder aftrek conform artikel 110g van de Wgh. De plandrempel is een signaalwaarde en wordt alleen gebruikt voor het kiezen en afwegen van maatregelen in het kader van het actieplan.

4. Uitgangspunten

4.1 Algemene uitgangspunten

De volgende gegevens zijn als uitgangspunt gehanteerd bij het onderzoek:

- Startnotitie Bestemmingsplan Haringvliet van 19 januari 2016.
- Kaart met de bestandsnaam "Onderzoekslocaties.pdf", geleverd door SO op 18 maart 2016, waarop de ontwikkellocaties met nummers zijn aangeduid, zie bijlage 2.
- Digitale ondergrond op basis van de Grootchalige basiskaart van Nederland (GBKN) met de bestandsnaam "NL.IMRO.0599.BP1070Haringvliet-co01.dwg", geleverd door SO op 8 juni 2016.
- De posities van harde/zachte bodemgebieden, de ligging van de wegen, het wegdektype van de stedelijke wegen, de locaties en hoogte informatie van de bestaande bebouwing zijn verkregen door middel van het GisWeb 2.1 van gemeente Rotterdam.
- De verwachte verkeersintensiteiten van de gemeentelijke wegen en tramlijnen voor het jaar 2027 zijn op 10 mei 2016 door SO/afdeling Verkeer en Vervoer verstrekt, zie bijlage 3a.
- Aan de achtergevel van locatie 4 staat er een soort atrium van 13 meter hoog. De begane grond van locatie 4 wordt aan de achtergevel afgeschermd door dit atrium. Omdat het rekentechnisch niet mogelijk is om de achtergevel op de begane grond (die onder het atrium ligt) te voorzien van rekenpunten, zijn er in dit onderzoek op de achtergevel van locatie 4 geen rekenpunten geplaatst.

4.1.1 Wegverkeer

Voor het wegverkeerslawaai afkomstig van stedelijke wegen zijn de in tabel 4.1 genoemde wegen van belang. In bijlage 3a is een uitgebreid overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens. In deze bijlage zijn voor het prognosejaar 2027 de wekdaggemiddelde verkeersintensiteiten opgenomen die worden verwacht bij realisatie van alle mogelijke ontwikkelingen van het bestemmingsplan. Deze gegevens moeten worden gehanteerd bij een geluidonderzoek naar wegverkeerslawaai.

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de etmaalintensiteit, het wegdektype en de zonebreedte per wegvak van de relevante wegen die zijn onderzocht. De maximum geldende snelheid op alle onderzocht wegen is 50 km/uur.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens relevante stedelijke wegvakken.

Nr. ¹⁾	Straatnaam	tussen	en	Etmaalint. 2027	Type wegdek	Zonebreedte
1	Blaak	Coolsingel	Posthoornstraat	24.375	DAB ²⁾	350
2	Blaak	Posthoornstraat	Verlengde Willemsbrug	21.650	DAB	350
3	Blaak	Verlengde Willemsbrug	Mariniersweg	26.300	DAB	350
4	Burgemeester van Walsumweg	Mariniersweg	Oostplein	17.325	DAB	350
5	Mariniersweg	Burgemeester van Walsumweg	Vogelenzang	10.575	DAB	350
6	André van de Louwbrug ⁷⁾	Blaak	Boompjes	16.650	DAB	350

Nr. ¹⁾	Straatnaam	tussen	en	Etmaalint. 2027	Type wegdek	Zone-breedte
7	Boompjes	Boompjes	Maasboulevard	23.825	DAB	350
8	Boompjes	Boompjes	Verlengde Willemsbrug	7.650	DAB	350
9	Boompjes	Boompjes	Nieuwe Leuvebrug	22.075	DAB	350
10	Willemsbrug	Verlengde Willemsbrug	Brugweg	21.325	DAB	350
11	Maasboulevard	Boompjes	Oostmolenwerf	24.100	DAB	350
12	Maasboulevard	Oostmolenwerf	Willem Ruyslaan	39.300	DAB/SMA-NL 8G+ ^{3), 4)}	350
13	Oostmolenwerf	Maasboulevard	Haringvliet	22.675	DAB	350
14	Oostmolenwerf	Haringvliet	Oostplein	23.750	DAB	350
15	Oostplein	Oostplein	Goudsesingel	27.925	DAB	350
16	Goudsesingel	Oostplein	Mariniersweg	15.050	DAB	350
17	Goudsesingel	Mariniersweg	Meent	16.450	DAB	350
18	Mariniersweg	Goudsesingel	Vogelenzang	8.700	DAB	350
19	Oostplein	Oostmolenwerf	Slaak	11.550	DAB	350
20	Oostzeedijk	Slaak	Willem Ruyslaan	10.425	DAB	200/ 350
21	Geldersekade	Maasboulevard	Wijnhaven	1.175	KV ⁵⁾	200
22	Oudehoofdplein	Haringvliet	Maasboulevard	1.375	KV	200
23	Haringvliet	Oudehoofdplein	Oostmolenwerf	875	KV	200
24	Spanjaardsbrug	Haringvliet	Haringvliet	500	KV ⁶⁾	200
25	Haringvliet	Oostmolenwerf	Spanjaardsbrug	1.175	KV	200
26	Goudsewagenstraat	Goudsesingel	Groenendaal	1.175	KV	200
27	Kipstraat	Hoogstraat	Burgemeester van Walsumweg	1.475	KV	200
28	Hoogstraat	Mariniersweg	Oostplein	1.750	KV	200
29	Groenendaal	Kipstraat	Oostplein	1.475	KV	200
30 ⁸⁾	Groenendaal	ten oosten van Kipstraat	-	875	KV	200
31 ⁸⁾	Achterharingvliet	Haringvliet	Oudehoofdplein	875	KV	200
32 ⁸⁾	Wijnhaven	Geldersekade	Wolfshoek	875	KV	200
33 ⁸⁾	Oosterkade	Maasboulevard	Maasboulevard	875	KV	200
34 ⁸⁾	Oudehoofdplein	Haringvliet	Haringvliet	875	KV	200

- 1) Nummers komen overeen met de wegvaknummers in bijlage 3
- 2) DAB = Dicht Asfalt Beton
- 3) SMA-NL 8G+ = Steenmestiekasfalt akoestisch geoptimaliseerd
- 4) Ten oosten van de Boerengatbrug SMA-NL 8G+, overige delen DAB
- 5) KV = Elementenverharding in keperverband
- 6) Op de brug DAB, overigede delen KV
- 7) In de verkeersopgave (zie bijlage 3a) is deze weg met zijn inmiddels oude naam "Verlengde Willemsbrug" genoemd. Echter, sinds 21 november 2015 is de officiële naam van deze weg "André van der Louwbrug" geworden. In dit onderzoek is de officiële naam van deze weg gehanteerd.
- 8) In de verkeersopgave (zie bijlage 3a) is deze weg, wegens de lage intensiteiten, als "Overig < 900mvt" genoemd.

Tramlijnen

Langs de Blaak en op de Burgemeester van Walsumweg, de Oostzeedijk en het Oostplein rijden de RET-trams. In bijlage 4a is aangegeven welke tramlijnen langs/op welke wegen rijden. De tramsporen langs de Blaak en op de Burgemeester van Walsumweg, met uitzondering van de

kruisingen met andere wegen, zijn gescheiden tramsporen waarop alleen het tramverkeer mogelijk is. Op de Oostzeedijk en het Oostplein is gemengd tram- en autoverkeer mogelijk. De tramintensiteiten en het snelheidsprofiel voor deze tramlijnen zijn weergegeven in bijlage 3a respectievelijk 3b.

De tramrails langs de Blaak en op de Burgemeester van Walsumweg, met uitzondering van de kruisingen met andere wegen, liggen in grasveld. De tramrails op het Oostplein en de Oostzeedijk liggen in DAB.

Optrektoeslag

Bij de berekening van de geluidbelasting van wegen is een optrektoeslag meegenomen voor de met verkeerslichten geregelde kruisingen. In bijlage 4a is te zien voor welke kruisingen een optrektoeslag is meegenomen bij de berekeningen.

Artikel 110g Wgh

De toe te passen aftrek voor de alle onderzochte wegen bedraagt 5 dB, aangezien de maximum snelheid op deze wegen 50 km/uur is.

4.2 Akoestisch rekenmodel

4.2.1 Software

Voor de wegen en tramlijnen is een rekenmodel gemaakt met behulp van het programma WinHavik (versie 8.653) van DirActivity software. Het programma maakt bij de berekeningen gebruik van het Royal Haskoning rekenhartes voor wegverkeerslawaai (versie 16). Het modelleren en rekenen is volgens SRMII conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Een overzicht van het rekenmodel is opgenomen in bijlage 4a.

4.2.2 Rekenpunten per locatie

Op de gevels van de onderzochte locaties zijn voor elke bouwlaag rekenpunten op 1,5 meter boven de vloerhoogte gekozen. Ter plaatse van de rekenpunten is op verschillende hoogten de equivalente geluidbelasting berekend. Een overzicht van de gehanteerde rekenpunten is weergegeven in bijlage 4b.

5. Resultaten en toetsing

5.1 Geluidbelasting zoneplichtige wegen

In bijlage 5 is een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten weergegeven van de zoneplichtige wegen en tramsporen bij de onderzochte ontwikkellocaties. De geluidbelastingen vanwege de André van der Louwbrug, de Goudsesingel, de Oostzeedijk inclusief tramverkeer, de Geldersekaade, de Spanjaardsbrug, de Goudsewagenstraat, de Kipstraat, de Hoogstraat, de Groenendaal en de Oosterkade zijn onderzocht en liggen ruim onder de voorkeurswaarde van 48 dB. Omwille van de overzichtelijkheid van dit rapport zijn deze rekenresultaten niet in de bijlage opgenomen.

In tabel 5.1 is de maximaal berekende geluidbelasting voor de onderzochte ontwikkellocaties weergegeven als gevolg van de zoneplichtige wegen en tramsporen. De gepresenteerde resultaten zijn inclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wgh.

Tabel 5.1: Maximale geluidbelasting bij onderzochte ontwikkellocaties per zoneplichtige weg/tramspoorweg (incl. aftrek art. 110g Wgh).

Locatie	weg	rekenpunt	Hoogte rekenpunt [m]	L _{den} [dB]	Overschrijding		
					Voorkeur [48 dB]	Maximaal [63 dB]	
1	Blaak+tram	01.04	1,5	50	Ja	Nee	
	Mariniersweg	01.03/01.04	1,5	50	Ja	Nee	
	Burg. van Walsumweg+tram	01.09/01.10	1,5	62	Ja	Nee	
	Overige	Allen	Allen	≤ 48	Nee	Nee	
2	2a	Burg. van Walsumweg+tram	02a.03	1,5	62	Ja	Nee
		Overige	Allen	Allen	≤ 48	Nee	Nee
	2b	Burg. van Walsumweg+tram	02b.01-02b.06	1,5	61	Ja	Nee
		Overige	Allen	Allen	≤ 48	Nee	Nee
2c	Burg. van Walsumweg+tram	02c.01	1,5	61	Ja	Nee	
		Overige	Allen	Allen	≤ 48	Nee	Nee
3	3a	Burg. van Walsumweg+tram	03a.07-03a.09	1,5	62	Ja	Nee
		Oostmolenwerf	03a.12/03a.13	1,5	60	Ja	Nee
		Oostplein+tram	03a.11-03a.13	1,5	55	Ja	Nee
		Overige	Allen	Allen	≤ 48	Nee	Nee
	3b	Burg. van Walsumweg+tram	03b.01	1,5	50	Ja	Nee
		Oostmolenwerf	03b.01/03b.02	1,5	61	Ja	Nee
		Oostplein+tram	3b.01	1,5	53	Ja	Nee
		Overige	Allen	Allen	≤ 48	Nee	Nee
4	Oostplein+tram	04.03	1,5	51	Ja	Nee	
	Oostmolenwerf	04.03-04.07	1,5	60	Ja	Nee	
	Haringvliet	04.09/04.10	1,5	56	Ja	Nee	
	Overige	Allen	Allen	≤ 48	Nee	Nee	
5	Haringvliet	05.01/05.02	1,5	56	Ja	Nee	
	Overige	Allen	Allen	≤ 48	Nee	Nee	

Locatie	weg	rekenpunt	Hoogte rekenpunt [m]	L _{den} [dB]	Overschrijding		
					Voorkeur [48 dB]	Maximaal [63 dB]	
6	Haringvliet	06.02/06.03	1,5	57	Ja	Nee	
	Overige	Allen	Allen	≤ 48	Nee	Nee	
7	Haringvliet	07.05/07.06	1,5	57	Ja	Nee	
	Overige	Allen	Allen	≤ 48	Nee	Nee	
8	Haringvliet	08.01-08.03	1,5	57	Ja	Nee	
	Overige	Allen	Allen	≤ 48	Nee	Nee	
9	9a	Boompjes	09a.02	2	49	Ja	Nee
		Willemsbrug	09a.01, 09a.02-09a.04	2/6, 6	52	Ja	Nee
		Maasboulevard	09a.01/09a.02	6	61	Ja	Nee
		Oudehoofdplein	09a.03	2/6	55	Ja	Nee
		Overige	Allen	Allen	≤ 48	Nee	Nee
	9b	Willemsbrug	09b.01/09b.05	5,5	51	Ja	Nee
		Maasboulevard	09b.05	5,5	60	Ja	Nee
		Oudehoofdplein	09b.01/09b.02	1,5/5,5	54	Ja	Nee
		Haringvliet	09b.02-09b.04	1,5/5,5	55	Ja	Nee
		Overige	Allen	Allen	≤ 48	Nee	Nee
	9c	Willemsbrug	09c.15	4,5	51	Ja	Nee
		Maasboulevard	09c.11/09c.12-09c.15	5,5/4,5	60	Ja	Nee
		Oudehoofdplein	09c.08-09c.10	1,5	57	Ja	Nee
		Haringvliet	09c.01-09c.05, 09c.06 en 09c.07	1,5/4,5, 1,5/5,5 en 1,5/5,5	55	Ja	Nee
		Achterharingvliet	09c.09	1,5/5,5	52	Ja	Nee
Overige	Allen	Allen	≤ 48	Nee	Nee		
10	10a	Maasboulevard	10a.02	1,5	51	Ja	Nee
		Overige	Allen	Allen	≤ 48	Nee	Nee
	10b	Maasboulevard	10b.04	1,5	59	Ja	Nee
	Overige	Allen	Allen	≤ 48	Nee	Nee	
		≤ 48 dB	49 – 53 dB	54 - 58 dB	59 - 63 dB	> 63 dB	

Uit de tabel blijkt dat de voorkeurswaarde (48 dB) op alle ontwikkellocaties vanwege één of meerdere wegen wordt overschreden. De maximaal toelaatbare geluidbelastingen vanwege een stedelijke weg voor woningen (63 dB) wordt daarbij niet overschreden.

5.2 Ontheffingsbeleid Rotterdam

De gecumuleerde geluidbelasting inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wgh is vanwege de zoneplichtige wegen bij de ontwikkellocaties per bouwlaag berekend en weergegeven in de laatste kolom van bijlage 5a. Deze waarden zijn tevens in bijlage 6 bij de ontwikkellocaties gevisualiseerd. Bij de ontwikkellocaties met meerdere bouwlagen betreft dit de maximaal berekende gecumuleerde geluidbelasting op die locatie.

Rekenpunt 04.01 op de zijgevel van locatie 4 ligt dichtbij de achtergevel. Uit bijlage 5a blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting op dit rekenpunt 54 dB, incl aftrek ex artikel 110g Wgh, bedraagt. Uit deze bijlage blijkt tevens dat de geluidbelasting vanwege de Oostmolenwerf bepalend is voor de cumulatieve geluidbelasting op rekenpunt 04.01. Gesteld kan worden dat de geluidbelasting

op de achtergevel van de hoekwoning, na zichhoekcorrectie, maximaal 53 dB (norm voor geluidsluwigheid) zal zijn. Daarom kan ervan uitgegaan worden dat de hoekwoning aan de achtergevel beschikt over een geluidsluwe gevel. De overige woningen op locatie 4 beschikken, wegens de afscherpende werking van het atrium en ook omdat ze van de weg afgekeerd zijn, aan de achtergevels eveneens over geluidsluwe gevels.

Uit bijlage 5a en 6 blijkt dat ontwikkellocatie 9 (bestaande uit deellocaties 9a, 9b en 9c) niet over een geluidsluwe gevel beschikt, alsmede een deel van locatie 3 (hoek Burgemeester van Walsumweg – Valkenstraat). Voor het deel van locatie 3 geldt dat het een hoekpand betreft en dat er daarom geen sprake is van een (geluidsluwe) achtergevel. In geval van transformatie kan het binnenterrein toegankelijk gemaakt worden voor de toekomstige bewoners zodat er een geluidsluwe buitenruimte voor hen ontstaat. Locatie 9 bestaat uit een rij karakteristieke vooroorlogse kantoorpanden met aan beide zijden voorgevels. Er is dus geen binnenterrein waarop een geluidsluwe buitenruimte gecreëerd kan worden. Zowel de noord- als de zuidgevel van het gebouw zijn niet geluidsluw. De gemeente Rotterdam kiest er op deze locatie voor om af te wijken van het ontheffingsbeleid omdat de opgave om het centrum te verdichten met woningen prevaleert, en omdat het wenselijk is het aantal kantoorruimtes terug te dringen in dit gebied. De panden zijn nu namelijk overwegend gevuld met kantoren, en gezien de aard van de panden en de omgeving is wonen de meest logische vervolgfunctie indien een kantoor vertrekt van deze locatie. Het bieden van deze planologische mogelijkheid draagt zo bij aan het voorkomen van leegstand en het verlevendigen van deze centrumlocatie. Daarnaast zijn woningen reeds toegestaan op basis van het vorige bestemmingsplan en zijn een aantal van de panden al in gebruik als woning.

De overige ontwikkellocaties beschikken wel over minimaal één geluidsluwe gevel en voldoen daarmee aan het ontheffingsbeleid.

6. Maatregelen

Wet geluidhinder

Bij een overschrijding van de maximaal toelaatbare waarde op de gevel, zoals gedefinieerd in artikel 1 van de Wgh, mogen geen geluidgevoelige bestemmingen in het bestemmingsplan worden toegelaten. Dit betekent dat de geluidbelasting bij deze bestemmingen in ieder geval moet worden beperkt tot de maximaal toelaatbare geluidbelasting. Tevens bestaat bij een overschrijding van de voorkeurswaarde de verplichting om te onderzoeken of mogelijkere de geluidbelasting door middel van maatregelen tot de voorkeurswaarde teruggebracht kan worden.

Actieplan geluid

De cumulatieve geluidbelasting, zonder aftrek conform artikel 110g van de Wgh, vanwege alle onderzochte zoneplichtige wegen is bij alle ontwikkellocaties hoger 55 dB. De plandrempel van 55 dB, zoals genoemd in het Rotterdams Actieplan geluid 2013-2018, wordt bij deze ontwikkellocaties overschreden. In het kader van het Actieplan geluid moeten geluidreducerende maatregelen ter beperking van de geluidbelasting worden overwogen.

Mogelijke maatregelen

Bij het toepassen van maatregelen wordt onderscheid gemaakt tussen maatregelen aan de bron, in de overdracht en bij de ontvanger. Een belangrijk criterium van het al dan niet treffen van maatregelen is de doeltreffendheid of redelijkheid van de maatregelen.

6.1 Wegverkeer

De voorkeurswaarde van 48 dB wordt op één of meerdere locaties overschreden vanwege de Blaak inclusief tramverkeer met 2 dB, vanwege de Mariniersweg met 2 dB, vanwege de Burgemeester van Walsumweg inclusief tramverkeer met 13 dB tot 14 dB, vanwege de Oostmolendreef met 3 dB tot 13 dB, vanwege de Haringvliet met 7 dB tot 9 dB, vanwege de Achterharingvliet met 4 dB, vanwege de Boompjes met 1 dB, vanwege de Willemsbrug met 3 dB tot 4 dB, vanwege de Maasboulevard met 3 dB tot 11 dB en vanwege het Oudehoofdplein met 6 dB tot 9 dB. Daarbij wordt de maximaal toelaatbare geluidbelasting vanwege een stedelijke weg voor woningen (63 dB) niet overschreden.

6.1.1 Bronmaatregelen

Als bronmaatregel kan gedacht worden aan vermindering van (vracht)verkeer, snelheidsverlaging en/of toepassing van stillere wegdekken.

Vermindering (vracht)verkeer

Gelet op de (toekomstige) ontwikkelingen binnen en in de directe omgeving van het plangebied is een vermindering van (vracht)verkeer op de onderhavige wegen niet aan de orde.

Aanpassen maximum snelheid

Op de Haringvliet, de Achterharingvliet en het Oudehoofdplein geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. Door het instellen van een maximum snelheid van 30 km/u op deze wegen kan de geluidbelasting met 3 dB tot 4 dB worden teruggedrongen. Daarnaast zijn wegen met een

maximum snelheid van 30 km/uur vrijgesteld van de normen uit de Wgh. De overige wegen, ten gevolge waarvan de voorkeurswaarde wordt overschreden, zijn hoofd- en verzamelwegen. Een snelheidsverlaging op deze wegen is, gelet op de verkeersfunctie van deze wegen, verkeerskundig niet wenselijk.

Toepassen stille wegdekken

De Haringvliet, de Achterharingvliet en het Oudehoofdplein zijn momenteel voorzien van klinkers in keperverband. Door het wegdek van deze wegen te vervangen door DAB (dicht asfalt beton) of een stiller wegdektype (dan DAB), bijvoorbeeld dunne deklagen, kan de geluidsemisatie van deze wegen met circa 2 dB respectievelijk 6 dB worden gereduceerd. Met de aanleg van DAB is het echter niet mogelijk de geluidbelasting vanwege deze wegen op de desbetreffende ontwikkellocaties tot de voorkeurswaarde van 48 dB terug te brengen. Met de aanleg van dunne deklagen kan slechts de geluidbelasting vanwege de Achterharingvliet worden gereduceerd tot de voorkeurswaarde van 48 dB.

Op de Mariniersweg, de Oostmolendreef, de Boompjes, de Willemsbrug en de voor het plangebied akoestisch relevante delen van de Maasboulevard ligt momenteel DAB. Met het toepassen van stillere asfalttypes, bijvoorbeeld dunne deklagen, op deze wegen is het mogelijk een geluidreductie tot circa 4 dB te bereiken. Daarmee kan de geluidbelasting vanwege de Mariniersweg, de Boompjes en de Willemsbrug op de desbetreffende ontwikkellocaties tot de voorkeurswaarde van 48 dB terug worden gebracht. Deze reductie is echter niet voldoende om daarmee de geluidbelasting vanwege de Oostmolendreef en de Maasboulevard op de desbetreffende ontwikkellocaties tot de voorkeurswaarde terug te dringen. De stillere asfalttypes zijn veelal slijtagegevoeliger dan DAB en kunnen veelal op wegen met hellingen, bochten of kruispunten (wegens wringend, optrekkend en afremmend verkeer) niet of slechts op een deel van de weg worden toegepast. Ze zijn daardoor minder effectief

Het huidige wegdek van de Burgemeester van Walsumweg en de Blaak bestaat uit DAB. De tramsporen op de Burgemeester van Walsumweg en langs grote delen van de Blaak liggen in grasveld. Uit nader onderzoek, zie bijlage 7, blijkt dat het tramverkeer een bijdrage levert aan de totale geluidbelasting op de ontwikkellocaties vanwege de Blaak inclusief trams en in mindere mate aan de totale geluidbelasting op de ontwikkellocaties vanwege de Burgemeester van Walsumweg inclusief trams.

Een stillere baanconstructie dan grasveld is nog niet op de markt beschikbaar. Met het toepassen van stillere wegdekken, bijvoorbeeld dunne deklagen, op de Burgemeester van Walsumweg en de Blaak kan de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op deze wegen met circa 4 dB worden beperkt. Naarmate de weg stiller wordt levert het tramverkeer een steeds grotere bijdrage aan de totale geluidbelasting op de ontwikkellocaties vanwege deze wegen inclusief tramverkeer. De te behalen totale geluidreductie op de desbetreffende ontwikkellocaties zal daarom minder dan 4 dB zijn en ongeveer 2 á 3 dB bedragen. Deze reductie is voldoende om daarmee de geluidbelasting vanwege de Blaak inclusief tramverkeer op de desbetreffende ontwikkellocaties tot de voorkeurswaarde te beperken. De geluidbelasting vanwege de Burgemeester van Walsumweg inclusief tramverkeer kan daarmee alleen op ontwikkellocaties 3b tot de voorkeurswaarde terug worden gebracht. Ook hier geldt dat de stillere asfalttypes wegens de aanwezige kruispunten en

overgangen waar gemengd verkeer met trams plaatsvindt, niet of slechts op een deel van de weg kunnen worden toegepast. Ze zijn daardoor minder effectief.

Op het Oostplein ligt momenteel DAB. Tevens liggen de tramsporen in DAB. Uit nader onderzoek, zie bijlage 7, blijkt dat het tramverkeer een bijdrage levert aan de totale geluidbelasting op de ontwikkellocaties vanwege het Oostplein inclusief trams. Wegens gemengd weg- en tramverkeer op dit deel van de weg is het niet mogelijk om hier een stillere baanconstructie (bijvoorbeeld rails in grasveld of ballastbed die 5 á 6 dB stiller zijn dan tramrails in DAB of betonplaat) aan te leggen. Met het toepassen van dunne deklagen op deze weg is het (theoretisch) mogelijk het wegverkeer met circa 4 dB stiller te maken.

Naarmate de weg stiller wordt levert het tramverkeer een steeds grotere bijdrage aan de totale geluidbelasting op de ontwikkellocaties vanwege deze weg inclusief tramverkeer. De te behalen totale geluidreductie op de desbetreffende ontwikkellocaties zal daardoor minder dan 4 dB zijn en 2 á 3 dB zijn bedragen. Deze reductie is niet voldoende om daarmee de geluidbelasting vanwege het Oostplein inclusief tramverkeer op de desbetreffende ontwikkellocaties tot de voorkeurswaarde te beperken.

Als toepassing van stille wegdekken op de onderhavige wegen als een mogelijke maatregel in overweging wordt genomen, zullen asfaltdeskundigen moeten worden gevraagd om te onderzoeken of voor deze wegen een stiller asfalt met de gewenste geluidreductie civieltechnisch toepasbaar en financieel haalbaar is. Vervolgens moet uit een nader akoestisch onderzoek blijken hoe effectief dat stille type wegdek is in deze situatie.

6.1.2 Overdrachtsmaatregelen

Hierbij kan worden gedacht aan afstandsvergroting en/of afscherpende maatregelen. Aangezien de ontwikkelingen binnen de bestaande bebouwing plaatsvinden is een afstandsvergroting niet aan de orde.

De onderhavige wegen bevinden zich in een stedelijk gebied. Het plaatsen van een geluidscherm langs deze wegen is vanuit verkeerskundig en stedenbouwkundig oogpunt niet mogelijk/wenselijk.

6.1.3 Ontvangermaatregelen

Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet mogelijk of onvoldoende blijken te zijn om de geluidbelasting tot de voorkeurswaarde te beperken, moet bij woningen met een geluidbelasting hoger dan 53 dB (norm voor de geluidluwe gevel conform het ontheffingsbeleid Rotterdam, zie tabel 3.2) door een akoestisch gunstige indeling van woningen een goed akoestisch klimaat worden gecreëerd. Hierbij kan worden gedacht aan de situering van niet-geluidgevoelige functies aan de wegzijde en de situering van geluidgevoelige ruimtes, met name (hoofd)slaapkamers, voor zover mogelijk aan de minst belaste gevels.

Conform het Bouwbesluit 2012 bedraagt de maximaal toegestane geluidbelasting vanwege een weg in een verblijfsgebied en in een bedgebied 33 dB respectievelijk 28 dB. Het realiseren van een binnenwaarde van 33 dB of 28 dB in de beoogde woningen is door middel van aanvullende geluidwerende gevelvoorzieningen technisch en financieel haalbaar.

7. Conclusie en aanbevelingen

Het Ingenieursbureau van gemeente Rotterdam heeft in opdracht van het cluster Stadsontwikkeling akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het bestemmingplan Haringvliet. Het bestemmingsplan Haringvliet maakt het mogelijk om op 10 locaties binnen de reeds aanwezige bebouwing woningen te realiseren. Omdat deze functies nog niet zijn gerealiseerd noch vergund, worden ze in het kader van de Wgh als een nieuwe situatie aangemerkt. Deze ontwikkellocaties zijn daarom akoestisch onderzocht.

Voor het plan is wegverkeerslawaai van belang. Bepaald is wat de geluidbelasting vanwege deze bron op de gevels van de ontwikkellocaties is en of deze voldoet aan de eisen van de Wgh. Daarnaast is onderzocht of het plan voldoet aan het ontheffingsbeleid van de gemeente Rotterdam.

7.1 Conclusie

De voorkeurswaarde (48 dB) wordt op alle ontwikkellocaties vanwege één of meerdere wegen overschreden. De maximaal toelaatbare geluidbelastingen vanwege een stedelijke weg voor woningen (63 dB) wordt daarbij niet overschreden. Maatregelen zijn gewenst.

De cumulatieve geluidbelasting, zonder aftrek conform artikel 110g van de Wgh, vanwege alle onderzochte zoneplichtige wegen is bij alle ontwikkellocaties hoger 55 dB. De plandrempel van 55 dB, zoals genoemd in het Rotterdams Actieplan geluid 2013-2018, wordt bij deze ontwikkellocaties overschreden.

Indien geen bron- en/of overdrachtsmaatregelen (kunnen) worden getroffen om de geluidbelasting tot voorkeurswaarde te beperken, wordt geadviseerd om hogere waarden aan te vragen bij het college van Burgemeester en Wethouders.

Procedure hogere waarde

Indien geen bron- en/of overdrachtsmaatregelen worden getroffen, is het niet mogelijk om de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai tot de voorkeurswaarde te beperken. In dat geval dienen de maximaal berekende geluidbelastingen als hogere waarden te worden aangevraagd. De daarbij vast te stellen hogere waarden zijn in tabel 7.1 weergegeven. Deze waarden dienen bij het college van Burgemeester en Wethouders ten behoeve van het bestemmingsplan Haringvliet als hogere waarden te worden aangevraagd.

Tabel 7.1 Maximale geluidbelasting bij ontwikkellocaties per zoneplichtige weg/tramspoorweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)

Locatie	adres	Zoneplichtige weg	L _{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) [dB]
1	Burgemeester van Walsumweg 628 - 892	Blaak+tram	50
		Mariniersweg	50
		Burg. van Walsumweg+tram	62
2	2a Oostmolenstraat 2	Burg. van Walsumweg+tram	62
	2b Burgemeester van Walsumweg 432 - 620	Burg. van Walsumweg+tram	61
	2c Valkenstraat 1	Burg. van Walsumweg+tram	61

Locatie		adres	Zoneplichtige weg	L _{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) [dB]
3	3a	Burgemeester van Walsumweg 2 - 368	Burg. van Walsumweg+tram Oostmolenwerf Oostplein+tram	62 60 55
	3b	Nieuwehaven 1 - 123	Burg. van Walsumweg+tram Oostmolenwerf Oostplein+tram	50 61 53
4		Oostmolenwerf 11 - 27	Oostplein+tram Oostmolenwerf Haringvliet	51 60 56
5		Valkenstraat 60 - 62	Haringvliet	56
6		Haringvliet 401 - 457	Haringvliet	57
7		Haringvliet 483 - 539	Haringvliet	57
8		Haringvliet 541 - 543	Haringvliet	57
9	9a	Oudehoofdplein 4	Boompjes Willemsbrug Maasboulevard Oudehoofdplein	49 52 61 55
	9b	Oudehoofdplein 3	Willemsbrug Maasboulevard Oudehoofdplein Haringvliet	51 60 54 55
	9c	Haringvliet 72 - 100	Willemsbrug Maasboulevard Oudehoofdplein Haringvliet Achterharingvliet	51 60 57 55 52
10	10a	Maasboulevard 112 - 118	Maasboulevard	51
	10b	Maasboulevard 120 - 172	Maasboulevard	59

Ontheffingsbeleid Rotterdam

Ontwikkellocatie 9 (bestaande uit deellocaties 9a, 9b en 9c) alsmede een deel van locatie 3 beschikken niet over een geluidluwe gevel. Voor deze locaties wordt afgeweken van het ontheffingsbeleid. De motivatie hiervoor staat uitgebreid beschreven in paragraaf 5.2.

Alle beoogde woningen op de overige ontwikkellocaties kunnen over minimaal één geluidluwe gevel beschikken en voldoen daarmee aan het ontheffingsbeleid van de gemeente Rotterdam.

7.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om in de planregels van het bestemmingsplan Haringvliet op te nemen dat:

- Voor de bestemming Wonen, (met uitzondering van locatie 9 en een deel van locatie 3 (hoek Burgemeester van Walsumweg – Valkenstraat), elke woning over minimaal één geluidluwe gevel, en indien van toepassing één geluidluwe buitenruimte, moet beschikken.

Bijlage 1: Wetgeving en beleid

Bijlage 1 Wetgeving en beleid

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij het voorbereiden van de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek verricht te worden. Het onderzoek wordt gedaan indien het bestemmingsplan geluidgevoelige bestemmingen, waaronder woningen en scholen, binnen de geluidzone van een weg, spoorweg of industrieterrein mogelijk maakt.

In de Wgh is een aantal zaken vastgelegd ten aanzien van de voorkeurswaarde en de maximaal toelaatbare waarde voor gevels van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen. In deze bijlage wordt het wettelijke kader ten aanzien van wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai en industrielawaai beschreven.

1.1 Wet geluidhinder

1.1.1 Akoestische begrippen

In deze paragraaf wordt een omschrijving gegeven van de volgende begrippen:

- Geluidgevoelige bestemmingen
- Dove gevel
- Geluidzone
- Equivalent geluidniveau
- L_{den} -waarde
- L_{etmaal} -waarde
- Voorkeurswaarde
- Binnenwaarde
- Hogere waarde

Geluidgevoelige bestemmingen

Als een bestemming, dat kan een gebouw of een terrein zijn, als geluidgevoelig is aangemerkt, gelden de regels uit de Wet geluidhinder. Geluidgevoelige bestemmingen zijn:

- woningen;
- andere geluidgevoelige gebouwen:
 - onderwijsinstellingen;
 - ziekenhuizen;
 - verpleeghuizen;
 - verzorgingstehuizen;
 - psychiatrische inrichtingen;
 - kinderdagverblijven.
- geluidgevoelige terreinen:
 - woonwagendplaatsen;
 - ligplaatsen in water bestemd voor woonschepen.

Dove gevel

Een dove gevel is een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan

een geluidsgevoelige ruimte.

Geluidzone

De geluidzone is het aandachtsgebied waarbinnen akoestisch onderzoek moet plaatsvinden, indien er zich geluidgevoelige gebouwen bevinden. Binnen de geluidzone gelden voor geluidgevoelige gebouwen de normen van de Wgh.

Equivalent geluidniveau

Het equivalent geluidniveau is het energetisch gemiddelde geluidniveau over een periode (tijd). Voor het bepalen van het equivalent geluidniveau gaat de Wgh uit van 3 perioden:

- dagperiode (7.00 uur - 19.00 uur);
- avondperiode (19.00 uur - 23.00 uur);
- nachtperiode (23.00 uur - 7.00 uur).

L_{den} -waarde

De naam staat voor: level – day – evening – night. Dit is een energetisch gemiddeld geluidniveau over alle perioden, waarbij in de avond 5 dB als straftoeslag wordt bijgeteld en in de nacht 10 dB. Deze dosismaat heeft als eenheid de dB. Deze dosismaat wordt gehanteerd voor weg- en railverkeerslawaai .

L_{etmaal} -waarde

De etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau in dB(A) met betrekking tot een industrieterrein is de hoogste van de volgende drie waarden: de waarde van het equivalente geluidniveau over de periode 07.00–19.00 uur (dag), de waarde van het equivalente geluidniveau over de periode 19.00-23.00 (avond) verhoogd met 5 dB(A) of de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidniveau over de periode 23.00–07.00 uur (nacht).

Deze dosismaat wordt voor industrielawaai gehanteerd.

Voorkeurswaarde

De voorkeurswaarde is de geluidbelasting die voor de verschillende geluidgevoelige bestemmingen op basis van de Wgh in ieder geval toelaatbaar wordt geacht en waarvoor dan ook geen geluidreducerende voorzieningen hoeven te worden getroffen.

Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (maximaal toelaatbare waarde)

Dit is de maximale geluidbelasting binnen een geluidzone, die conform de Wgh en onder bepaalde voorwaarden, op de gevel van geluidgevoelige gebouwen alsmede aan de grens van geluidgevoelige terreinen, na verlening van een ontheffing toelaatbaar is.

Binnenwaarde

De geluidbelasting in de leefruimte van bijvoorbeeld een woning ten gevolge van de geluidbelasting afkomstig van geluidbronnen van buiten de woning.

Hogere waarde

Als de voorkeurswaarde wordt overschreden en kleiner of gelijk is aan de te hoogste toelaatbare geluidbelasting, kan een hogere waarde worden verleend. De hogere waarden worden verleend door het college van Burgemeester & Wethouders (B & W) op basis van het gemeentelijke ontheffingenbeleid Wgh. Hierin is een aantal voorwaarden opgenomen om een hogere waarde toe te staan.

1.1.2 Wegverkeerslawaai

Geluidzone

Op basis van de Wgh hebben alle wegen en sporen een geluidzone. Woonerven en 30 km/uur gebieden hebben echter geen geluidzone. De zonebreedte langs een weg of spoorweg is afhankelijk van de ligging van de weg of de spoorweg in stedelijk of buitenstedelijk gebied en het aantal rijstroken. De zonebreedte van wegen en sporen is in tabel 1.1 weergegeven.

Tabel 1.1: Breedte van geluidzones in binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken of sporen	Binnenstedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200m	250m
3 of 4	350m	400m
5 of meer	350m	600m*

* deze geluidzone geldt alleen voor wegen en niet voor sporen.

Grenswaarden

In tabel 1.2 is een overzicht gegeven van de grenswaarden voor de geluidbelasting bij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeer volgens de Wgh.

Tabel 1.2: Grenswaarden voor de geluidbelasting bij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een weg

Geluidgevoelige Bestemming	Voorkeurswaarde	Max. hogere waarde vanwege een buitenstedelijke weg	Max. hogere waarde vanwege een stedelijke weg
	[dB]	[dB]	[dB]
Woning (nieuwbouw)	48	53/58 ¹⁾	63
Woning (vervangende nieuwbouw)	48	58/63 ²⁾	68 ³⁾
Ander geluidgevoelig gebouw	48	53	63
Geluidgevoelig terreinen	48	53	53

1) de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor een agrarische bedrijfswoning is in een buitenstedelijk gebied 58 dB, Wgh artikel 83 lid 4.

2) in geval van vervanging van bestaande geluidgevoelige gebouwen door woningen is de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor de woningen gelegen buiten de bebouwde kom 58 dB en binnen de bebouwde kom 63 dB, Wgh, artikel 83 lid 6 en lid 7

3) in geval van vervanging van bestaande geluidgevoelige gebouwen door woningen, Wgh, artikel 83 lid 5

Conform artikel 83 van de Wgh gelden de volgende voorwaarden voor het toepassen van 'vervangende nieuwbouw':

- de vervanging mag niet leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- de vervanging mag niet leiden tot een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

In tabel 1.3 is een overzicht gegeven van de grenswaarden voor de geluidbelasting voor woningen vanwege een nieuwe (nog te projecteren) weg volgens de Wgh.

Tabel 1.3: Grenswaarden voor de geluidbelasting bij woningen binnen de geluidzone van een nieuwe weg

Status van de woning	Voorkeurswaarde [dB]	Max. hogere waarde vanwege een buitenstedelijke weg [dB]	Max. hogere waarde vanwege een stedelijke weg [dB]
Woning aanwezig of in aanbouw	48	58	63
Geprojecteerde woning	48	53	58
Geprojecteerde agrarische bedrijfs woning	48	58	58

In tabel 1.4 is een overzicht gegeven van de grenswaarden voor de geluidbelasting bij andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een nieuwe (nog te projecteren) weg volgens het Besluit geluidhinder.

Tabel 1.4: Grenswaarden voor de geluidbelasting bij andere geluidgevoelige bestemmingen vanwege een nieuwe weg

<i>Geluidgevoelig gebouw/bestemming</i>		Voorkeurswaarde [dB]	Max. hogere waarde vanwege een buitenstedelijke weg [dB]	Max. hogere waarde vanwege een stedelijke weg [dB]
<i>Ander geluidgevoelig gebouw</i>	<i>Aanwezig of in aanbouw</i>	48	58	63
	<i>nieuw</i>	48	53	63
<i>Geluidgevoelig terrein</i>		48	53	53

Artikel 110g Wgh

Ter anticipatie op het steeds stiller worden van motorvoertuigen mag alvorens te toetsen aan de geldende grenswaarden een aftrek worden toegepast op de berekende geluidbelasting.

1) Deze aftrek bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. 3 dB voor wegen waar de maximumsnelheid gelijk is aan, of hoger is dan 70 km/uur en de geluidbelasting vanwege de weg zonder aftrek 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waar de maximumsnelheid gelijk is aan, of hoger is dan 70 km/uur en de geluidbelasting vanwege de weg zonder aftrek 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waar de maximumsnelheid gelijk is aan, of hoger is dan 70 km/uur en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;

2) Deze aftrek bedraagt vanaf 1 juli 2018:

- a. 2 dB voor wegen waar de maximumsnelheid gelijk is aan, of hoger is dan 70 km/uur;
- b. 5 dB voor overige wegen.

Overigens mag de aftrek niet worden toegepast voor het bepalen van de in het Bouwbesluit omschreven vereiste geluidwering.

Indien een spoorweg onderdeel is van een weg wordt de bovengenoemde aftrek toegepast op de gecumuleerde geluidbelasting vanwege die weg en spoorweg.

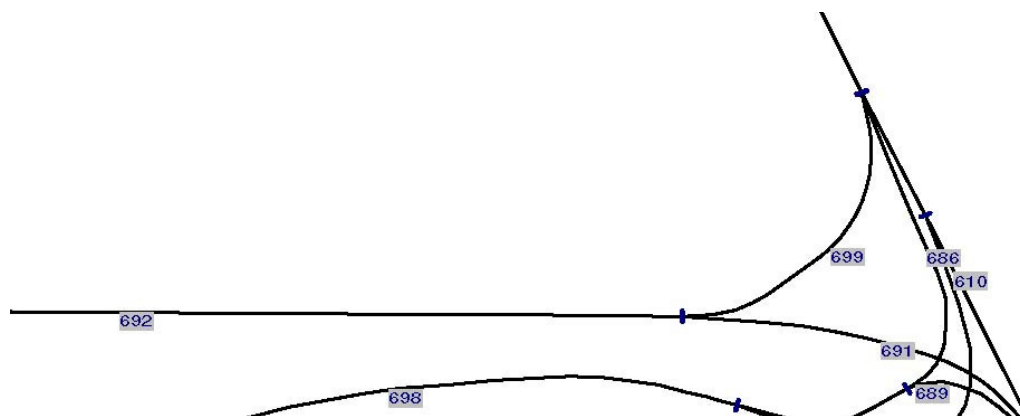
1.1.3 Railverkeerslawaai

Geluidzone

Spoortrajecten waarlangs een geluidzone geldt zijn in twee categorieën verdeeld, namelijk lokale/regionale spoortrajecten en landelijke spoortrajecten

Geluidzone van locale/regionale spoortrajecten

Conform de Wet geluidhinder (artikel 106) geldt langs bepaalde spoortrajecten een geluidzone. Deze spoortrajecten zijn met hun zonebreedte vastgesteld in de Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder. Globaal betekent dit voor Rotterdam dat langs de metrolijnen en de RandstadRail een geluidzone geldt van 100 meter breed. Waar de spoorlijn ondertunneld is bedraagt de zonebreedte 25 meter. Tevens geldt voor 3 spoortrajecten van de Havenspoorlijn, t.w. trajecten 691, 692 en 699 een geluidzone 100 meter. Deze spoortrajecten zijn onderstaand weergegeven.



Geluidzone van landelijke spoortrajecten

Voor (landelijke) spoortrajecten waarvoor conform de Wet milieubeheer geluidproductieplafonds (GPP's) zijn vastgesteld, is de zonebreedte afhankelijk van de hoogte van het GPP op het betrokken referentiepunt langs die spoorweg (artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder). In de onderstaande tabel is de breedte van de geluidzone weergegeven.

Tabel 1.5: zonebreedte spoorweg op geluidproductieplafondkaart

Hoogte geluidproductieplafond (GPP) [dB]	Breedte van de geluidzone [m]
< 56 dB	100
56 dB ≤ GPP < 61 dB	200
61 dB ≤ GPP < 66 dB	300
66 dB ≤ GPP < 71 dB	600
71 dB ≤ GPP < 74 dB	900
≥ 74 dB	1200

Bij het bepalen van de zonebreedte wordt opgemerkt dat:

Indien zich langs een spoorweg een zone bevindt met verschillende breedten, geldt voor de aansluiting van de verschillende zonedelen dat het breedste zonedeel verlengd dient te worden over een afstand van 1/3 van de breedte van het betreffende zonedeel. Dit deel overlapt het aangrenzende smallere zonedeel (art. 1.4a, 1 Bg).

Indien bij een deel van een spoorweg een afscherpende voorziening staat, die is opgenomen in het register (art. 11.25 Wm), is de breedte van de zone langs het deel en aan de kant van de spoorweg waar de voorziening staat gelijk aan de breedte van het breedste zonedeel direct naast de uiteinden van de afscherpende voorziening (art. 1.4a, 4 Bg).

Grenswaarden

In tabel 1.6 is een overzicht gegeven van de grenswaarden voor de geluidbelasting bij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeer volgens de Wgh.

Tabel 1.6: Grenswaarden voor de geluidbelasting bij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een spoorweg

Geluidgevoelige Bestemming	Voorkeurswaarde [dB]	Max. hogere waarde vanwege een spoorweg [dB]
Woning (nieuwbouw)	55	68
Ander geluidgevoelig gebouw	53	68
Geluidgevoelig terrein	55	63

1.1.4 Industrielawaai

Geluidzone

Op grond van de Wgh moet rond alle industrieterreinen waarop minimaal één zogenaamde 'grote lawaaimaker' zich kan vestigen, een geluidzone zijn vastgesteld. Buiten deze geluidzone mag de geluidbelasting vanwege het betreffende industrieterrein de waarde van 50 dB(A) niet te boven gaan. Wanneer geluidgevoelige gebouwen binnen de geluidzone van een industrieterrein vallen, moeten deze gebouwen akoestisch worden onderzocht en aan de normen van de Wgh voldoen.

Grenswaarden

In tabel 1.7 is een overzicht gegeven van de grenswaarden voor de geluidbelasting bij nieuwe geluidgevoelige gebouwen ten gevolge van Industrielawaai volgens de Wgh.

Tabel 1.7: Grenswaarden voor de geluidbelasting bij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een industrieterrein

Geluidgevoelige Bestemming	Voorkeurswaarde [dB(A)]	Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting [dB(A)]
Woning	50	55
Woning	50	60 ¹⁾
Woning (vervangende nieuwbouw)	50	65 ²⁾
Andere geluidgevoelige gebouwen bestaande uit onderwijsgebouwen, ziekenhuizen of verpleeghuizen	50	60
Andere geluidgevoelige gebouwen bestaande uit verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen of kinderdagverblijven	50	55
Geluidgevoelige terreinen	50	55

1) met toepassing van zeehavennorm op grond van artikel 60 van de Wgh

2) in geval van vervangende nieuwbouw op grond van artikel 61 van de Wgh

Conform artikel 61 van de Wgh gelden de volgende voorwaarden voor het toepassen van 'vervangende nieuwbouw':

- de vervanging mag niet leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- de vervanging mag niet leiden tot een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

1.1.5 Cumulatie geluidbronnen

Wanneer geluidgevoelige locaties zijn gelegen in verschillende geluidzones en de voorkeurswaarde vanwege meer dan één bronsoort wordt overschreden, dient de geluidbelasting te worden gecumuleerd. De rekenmethode voor het cumuleren is beschreven in het "Reken en meetvoorschrift geluid 2012". De als gevolg van artikel 110g Wgh bij wegverkeerslawaaai toe te passen aftrek wordt bij deze rekenmethode niet geëffectueerd.

1.1.6 Hogere waarde

Indien de geluidbelasting op de gevel, als gevolg van wegverkeer en/of industrieterreinen, hoger is dan de voorkeurswaarde kan het college van Burgemeester en Wethouders onder in de Wet geluidhinder en het gemeentelijk ontheffingsbeleid gestelde voorwaarden een hogere waarde verlenen.

1.2 Ontheffingsbeleid Wgh Rotterdam

1.2.1 Het ontheffingsbeleid

De Wgh draagt een gemeente op om het vaststellen van een hogere waarde met argumenten te motiveren. Hiertoe heeft de gemeente Rotterdam de nota 'Ontheffingsbeleid Wet geluidhinder voor bouw- en bestemmingsplannen in de gemeente Rotterdam' vastgesteld. Het bestemmingsplan moet aan dit beleid voldoen.

Het ontheffingsbeleid is alleen van toepassing op nieuwe woningen waarvoor hogere waarden moeten

worden vastgesteld. Dit beleid heeft als doel het voorkomen en/of minimaliseren van het aantal geluidgehinderden in ruimtelijke plannen. Conform dit beleid moeten, afhankelijk van de planfase, mogelijke maatregelen worden onderzocht, en indien mogelijk getroffen, om de geluidbelasting bij de nieuwe woningen te beperken. Het ontheffingsbeleid houdt vast aan de volgende maatregelen in de volgorde:

- 1) maatregelen aan de bron, en als dit niet (voldoende) kan
- 2) overdrachtsmaatregelen, en als dit niet (voldoende) kan
- 3) maatregelen bij de ontvanger.

Eén van de belangrijkste criteria van het gemeentelijke ontheffingsbeleid is het creëren van minimaal één geluidluwe gevel. Dit betekent dat hieraan bij de verdere uitwerking van de ontwikkellocaties aandacht moet worden besteed.

Conform dit beleid wordt een gevel als geluidluw aangemerkt indien de geluidcumulatie van alle zoneplichtige (deel)bronnen binnen één bronsoort een bepaalde waarde niet overschrijdt. In tabel 1.8 is de grenswaarde voor een geluidluwe gevel per bronsoort weergegeven.

Tabel 1.8: Grenswaarde geluidluwe gevel per bronsoort conform het ontheffingsbeleid Rotterdam

Geluidbron	Grenswaarde 'geluidluw'	Toelichting
Wegverkeer	53 dB	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle wegen, na aftrek conform artikel 110g Wgh
Railverkeer	55 dB	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle spoortrajecten
Industrie	50 dB(A)	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle industrieterreinen

Slechts bij uitzondering kan van het ontheffingsbeleid worden afgeweken. In dat geval dient te worden gemotiveerd waarom maatregelen ter beperking van de geluidbelasting en/of realisatie van minimaal één geluidluwe gevel niet of onvoldoende doeltreffend zijn.














1.2.2 30 km/uur wegen



30 km/uur wegen hebben conform de Wet geluidhinder geen geluidzone en vallen derhalve buiten het toetsingskader van de Wet geluidhinder.



Echter, conform het gemeentelijke ontheffingsbeleid alsmede ten behoeve van een Goede Ruimtelijke Onderbouwing (GRO) van een ruimtelijk plan dient de geluidbelasting vanwege deze niet zoneplichtige wegen bij dat plan inzichtelijk te worden gemaakt. Het college van Burgemeester en Wethouders zullen de geluidbelasting afkomstig van de niet-zoneplichtige wegen in overweging nemen bij het vaststellen van een hogere waarde.






Bijlage 2: Kaart ontwikkellocaties met locatienummers



Plangebied
 Haringvliet


- Enkelbestemmingen**
-  Gemengd - 1
 -  Gemengd - 2
 -  Gemengd - 3
 -  Groen
 -  Maatschappelijk
 -  Tuin
 -  Verkeer - Erf
 -  Verkeer - Garagebox
 -  Verkeer - Verblijfsgebied
 -  Verkeer - Wegverkeer
 -  Water - 1
 -  Water - 2
 -  Wonen

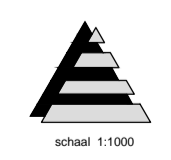
- Dubbelbestemmingen**
-  Leiding - Riool
 -  Waterstaat - Waterkering

- Gebiedsaanduidingen**
-  veiligheidszone - transport te water
 -  vrijwaringszone - spoor

- Functieaanduidingen**
-  brug
 -  horeca
 -  openbaar vervoerstation
 -  parkeergarage
 -  woonschepengligplaats

- Bouwaanduidingen**
-  onderdoorgang
 -  specifieke bouwaanduiding uitgesloten - bouwwerken

- Maatvoeringen**
-  maximum bouwhoogte (m)



schaal 1:1000
GEMEENTE ROTTERDAM
CONCEPT ONTWERPBESTEMMINGSPLAN
Haringvliet
VERBEELDING

Bijlage 3: Verkeersgegevens

a: weg- en tramverkeer

b: snelheidsprofiel tramverkeer

Gemeente Rotterdam; Stadsontwikkeling/Verkeer & Vervoer

Datum afdruk: 28-4-2016

Bureau VM

Bezoekadres: Galvanistraat 15; 3029 AD Rotterdam

VERKEERSGEGEVENS GELUIDHINDER

PLANONTWIKKELING

Behandeld door:	Igmar Coene	Tel.:	06 24 348 390
Datum opdracht:	30/3/2016	Dossier nr.:	2981
Datum afgifte:	10-5-2016	Blad:	1

Project:	BP Haringvliet		
Aanvrager:	Koen Lakerveld	Tel.:	06 57 999 736

Huidige situatie

intensiteiten gemiddeld weekdag

straat	straatnaam	tussen	en	jaar	etmaal intensiteit	gemiddeld daguur			gemiddeld avonduur			gemiddeld nachtuur		
						lv	mv	zv	lv	mv	zv	lv	mv	zv
1	Blaak	Coolsingel	Posthoornstraat	2015	22.700	1416	24	16	833	11	7	223	4	3
2	Blaak	Posthoornstraat	Verlengde Willemsbrug	2015	19.775	1234	20	13	726	9	6	194	3	2
3	Blaak	Verlengde Willemsbrug	Mariniersweg	2015	25.225	1568	30	20	923	14	9	247	5	3
4	Burgemeester van Walsumweg	Mariniersweg	Oostplein	2015	16.450	1027	16	11	604	8	5	162	3	2
5	Mariniersweg	Burgemeester van Walsumweg	Vogelenzang	2015	9.900	611	14	9	360	6	4	96	2	1
6	Verlengde Willemsbrug	Blaak	Boompjes	2015	14.975	924	22	15	545	10	7	145	3	2
7	Boompjes	Boompjes	Maasboulevard	2015	22.750	1423	21	14	837	10	7	224	3	2
8	Boompjes	Boompjes	Verlengde Willemsbrug	2015	7.050	445	4	3	261	2	1	70	1	0
9	Boompjes	Boompjes	Nieuwe Leuvebrug	2015	20.825	1295	23	16	762	11	7	204	4	2
10	Willemsbrug	Verlengde Willemsbrug	Brugweg	2015	19.150	1193	21	14	702	10	6	188	3	2

Prognose

intensiteiten gemiddeld weekdag

straat	straatnaam	tussen	en	jaar	etmaal intensiteit	gemiddeld daguur			gemiddeld avonduur			gemiddeld nachtuur		
						lv	mv	zv	lv	mv	zv	lv	mv	zv
1	Blaak	Coolsingel	Posthoornstraat	2027	24.375	1.520	25	17	894	12	8	239	4	3
2	Blaak	Posthoornstraat	Verlengde Willemsbrug	2027	21.650	1.353	21	14	795	10	7	213	3	2
3	Blaak	Verlengde Willemsbrug	Mariniersweg	2027	26.300	1.634	32	21	962	15	10	257	5	3
4	Burgemeester van Walsumweg	Mariniersweg	Oostplein	2027	17.325	1.081	17	12	636	8	5	170	3	2
5	Mariniersweg	Burgemeester van Walsumweg	Vogelenzang	2027	10.575	653	15	10	385	7	5	103	2	2
6	Verlengde Willemsbrug	Blaak	Boompjes	2027	16.650	1.028	23	16	606	11	7	162	4	2
7	Boompjes	Boompjes	Maasboulevard	2027	23.825	1.487	24	16	874	11	8	234	4	3
8	Boompjes	Boompjes	Verlengde Willemsbrug	2027	7.650	482	5	3	283	2	2	76	1	1
9	Boompjes	Boompjes	Nieuwe Leuvebrug	2027	22.075	1.371	26	17	807	12	8	216	4	3
10	Willemsbrug	Verlengde Willemsbrug	Brugweg	2027	21.325	1.329	23	15	782	11	7	209	4	2

Opmerkingen: Motorfietsen opgenomen in lichte voertuigen (aandeel 0,5 %).

Aan deze RVMK gegevensverstrekking kunnen geen rechten worden ontleend. Hoewel de gegevens, gebaseerd op de Regionale Verkeers- en Milieukaart v 3.1, zorgvuldig worden samengesteld, nemen de gemeente Rotterdam en de Stadsregio Rotterdam geen verantwoordelijkheid voor de juistheid ervan en aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele gevolgen voortvloeiend uit het gebruik van de informatie.

Openbaar vervoer

gemiddelde tramintensiteit

straat	straatnaam	tussen	en	basisjaar	etmaal intensiteit	gemiddeld daguur	gemiddeld avonduur	gemiddeld nachtuur	prognose jaar	etmaal intensiteit	gemiddeld daguur	gemiddeld avonduur	gemiddeld nachtuur
1	Blaak	Coolsingel	Posthoornstraat	2015	237	16	8	3	2027	237	16	8	3
2	Blaak	Posthoornstraat	Verlengde Willemsbrug	2015	237	16	8	3	2027	237	16	8	3
3	Blaak	Verlengde Willemsbrug	Mariniersweg	2015	237	16	8	3	2027	237	16	8	3
4	Burgemeester van Walsumweg	Mariniersweg	Oostplein	2015	237	16	8	3	2027	237	16	8	3
5													
6													
7													
8													
9													
10													

Gemeente Rotterdam; Stadsontwikkeling/Verkeer & Vervoer

Datum afdruk: 28-4-2016

Bureau VM

Bezoekadres: Galvanistraat 15; 3029 AD Rotterdam

VERKEERSGEGEVENS GELUIDHINDER

PLANONTWIKKELING

Behandeld door:	Igmar Coene	Tel.:	06 24 348 390
Datum opdracht:	30/3/2016	Dossier nr.:	2981
Datum afgifte:	10-5-2016	Blad:	2

Project:	BP Haringvliet	
Aanvrager:	Koen Lakerveld	Tel.: 06 57 999 736

Huidige situatie

intensiteiten gemiddeld weekdag

straat	straatnaam	tussen	en	jaar	etmaal intensiteit	gemiddeld daguur			gemiddeld avonduur			gemiddeld nachtuur		
						lv	mv	zv	lv	mv	zv	lv	mv	zv
11	Maasboulevard	Boompjes	Oostmolenwerf	2015	23.125	1447	21	14	850	10	7	228	3	2
12	Maasboulevard	Oostmolenwerf	Willem Ruyslaan	2015	36.225	2294	17	11	1346	8	5	361	3	2
13	Oostmolenwerf	Maasboulevard	Haringvliet	2015	21.050	1340	5	3	785	2	2	211	1	1
14	Oostmolenwerf	Haringvliet	Oostplein	2015	22.075	1407	4	3	824	2	1	222	1	0
15	Oostplein	Oostplein	Goudsesingel	2015	26.125	1629	28	19	958	13	9	257	4	3
16	Goudsesingel	Oostplein	Mariniersweg	2015	13.175	818	16	11	482	8	5	129	3	2
17	Goudsesingel	Mariniersweg	Meent	2015	14.575	891	26	17	526	12	8	140	4	3
18	Mariniersweg	Goudsesingel	Vogelenzang	2015	8.250	511	11	8	301	5	4	80	2	1
19	Oostplein	Oostmolenwerf	Slaak	2015	10.700	633	37	16	383	13	6	101	5	2
20	Oostzeedijk	Slaak	Willem Ruyslaan	2015	9.600	567	33	14	343	12	5	91	4	2

Prognose

intensiteiten gemiddeld weekdag

straat	straatnaam	tussen	en	jaar	etmaal intensiteit	gemiddeld daguur			gemiddeld avonduur			gemiddeld nachtuur		
						lv	mv	zv	lv	mv	zv	lv	mv	zv
11	Maasboulevard	Boompjes	Oostmolenwerf	2027	24.100	1.505	24	16	885	11	8	237	4	3
12	Maasboulevard	Oostmolenwerf	Willem Ruyslaan	2027	39.300	2.486	20	13	1.458	9	6	392	3	2
13	Oostmolenwerf	Maasboulevard	Haringvliet	2027	22.675	1.444	6	4	846	3	2	227	1	1
14	Oostmolenwerf	Haringvliet	Oostplein	2027	23.750	1.515	5	3	887	2	2	239	1	1
15	Oostplein	Oostplein	Goudsesingel	2027	27.925	1.737	32	22	1.022	15	10	274	5	3
16	Goudsesingel	Oostplein	Mariniersweg	2027	15.050	933	19	13	549	9	6	147	3	2
17	Goudsesingel	Mariniersweg	Meent	2027	16.450	1.005	29	19	594	14	9	158	5	3
18	Mariniersweg	Goudsesingel	Vogelenzang	2027	8.700	537	13	8	317	6	4	85	2	1
19	Oostplein	Oostmolenwerf	Slaak	2027	11.550	679	43	18	412	15	6	109	5	2
20	Oostzeedijk	Slaak	Willem Ruyslaan	2027	10.425	612	39	17	371	14	6	98	5	2

Opmerkingen: Motorfietsen opgenomen in lichte voertuigen (aandeel 0,5 %).

Aan deze RVMK gegevensverstrekking kunnen geen rechten worden ontleend. Hoewel de gegevens, gebaseerd op de Regionale Verkeers- en Milieukaart v 3.1, zorgvuldig worden samengesteld, nemen de gemeente Rotterdam en de Stadsregio Rotterdam geen verantwoordelijkheid voor de juistheid ervan en aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele gevolgen voortvloeiend uit het gebruik van de informatie.

Openbaar vervoer

gemiddelde tramintensiteit

straat	straatnaam	tussen	en	basisjaar	etmaal intensiteit	gemiddeld daguur	gemiddeld avonduur	gemiddeld nachtuur	prognose jaar	etmaal intensiteit	gemiddeld daguur	gemiddeld avonduur	gemiddeld nachtuur
11													
12													
13													
14													
15	Oostplein	Oostplein	Goudsesingel	2015	85	6	3	1	2027	85	6	3	1
16													
17													
18													
19	Oostplein	Oostmolenwerf	Slaak	2015	322	22	11	4	2027	322	22	11	4
20	Oostzeedijk	Slaak	Willem Ruyslaan	2015	237	16	8	3	2027	237	16	8	3

Gemeente Rotterdam; Stadsontwikkeling/Verkeer & Vervoer

Datum afdruk: 10-5-2016

Bureau VM

Bezoekadres: Galvanistraat 15; 3029 AD Rotterdam

VERKEERSGEGEVENS GELUIDHINDER

PLANONTWIKKELING

Behandeld door:	Igmar Coene	Tel.:	06 24 348 390
Datum opdracht:	30/3/2016	Dossier nr.:	2981
Datum afgifte:	5-10-2016	Blad:	3

Project:	BP Haringvliet	
Aanvrager:	Koen Lakerveld	Tel.: 06 57 999 736

Huidige situatie

intensiteiten gemiddeld weekdag

straat	straatnaam	tussen	en	jaar	etmaal intensiteit	gemiddeld daguur			gemiddeld avonduur			gemiddeld nachtuur		
						lv	mv	zv	lv	mv	zv	lv	mv	zv
21	Geldersekade	Maasboulevard	Wijnhaven	2015	1.100	69	1	0	44	0	0	9	0	0
22	Oudehoofdplein	Haringvliet	Maasboulevard	2015	1.300	81	1	0	51	1	0	11	0	0
23	Haringvliet	Oudehoofdplein	Oostmolenwerf	2015	825	52	1	0	33	0	0	7	0	0
24	Spanjaardsbrug	Haringvliet	Haringvliet	2015	450	29	1	0	18	0	0	4	0	0
25	Haringvliet	Oostmolenwerf	Spanjaardsbrug	2015	1.100	69	1	0	44	0	0	9	0	0
26	Goudsewagenstraat	Goudsesingel	Groenendaal	2015	1.100	69	1	0	44	0	0	9	0	0
27	Kipstraat	Hoogstraat	Burgemeester van Walsumweg	2015	1.375	87	2	0	55	1	0	12	0	0
28	Hoogstraat	Mariniersweg	Oostplein	2015	1.650	104	2	0	66	1	0	14	0	0
29	Groenendaal	Kipstraat	Oostplein	2015	1.375	87	2	0	55	1	0	12	0	0
30	Overig < 900 mvt			2015	825	52	1	0	33	0	0	7	0	0

Prognose

intensiteiten gemiddeld weekdag

straat	straatnaam	tussen	en	jaar	etmaal intensiteit	gemiddeld daguur			gemiddeld avonduur			gemiddeld nachtuur		
						lv	mv	zv	lv	mv	zv	lv	mv	zv
21	Geldersekade	Maasboulevard	Wijnhaven	2027	1.175	74	1	0	47	1	0	10	0	0
22	Oudehoofdplein	Haringvliet	Maasboulevard	2027	1.375	86	2	0	55	1	0	12	0	0
23	Haringvliet	Oudehoofdplein	Oostmolenwerf	2027	875	55	1	0	35	0	0	7	0	0
24	Spanjaardsbrug	Haringvliet	Haringvliet	2027	500	31	1	0	19	0	0	4	0	0
25	Haringvliet	Oostmolenwerf	Spanjaardsbrug	2027	1.175	74	1	0	47	1	0	10	0	0
26	Goudsewagenstraat	Goudsesingel	Groenendaal	2027	1.175	74	1	0	47	1	0	10	0	0
27	Kipstraat	Hoogstraat	Burgemeester van Walsumweg	2027	1.475	92	2	0	58	1	0	12	0	0
28	Hoogstraat	Mariniersweg	Oostplein	2027	1.750	110	2	0	70	1	0	15	0	0
29	Groenendaal	Kipstraat	Oostplein	2027	1.475	92	2	0	58	1	0	12	0	0
30	Overig < 900 mvt			2027	875	55	1	0	35	0	0	7	0	0

Opmerkingen: Motorfietsen opgenomen in lichte voertuigen (aandeel 0,5 %).

Aan deze RVMK gegevensverstrekking kunnen geen rechten worden ontleend. Hoewel de gegevens, gebaseerd op de Regionale Verkeers- en Milieukaart v 3.1, zorgvuldig worden samengesteld, nemen de gemeente Rotterdam en de Stadsregio Rotterdam geen verantwoordelijkheid voor de juistheid ervan en aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele gevolgen voortvloeiend uit het gebruik van de informatie.

Openbaar vervoer

gemiddelde tramintensiteit

straat	straatnaam	tussen	en	basisjaar	etmaal intensiteit	gemiddelde tramintensiteit			prognose jaar	etmaal intensiteit	gemiddeld daguur	gemiddeld avonduur	gemiddeld nachtuur
						gemiddeld daguur	gemiddeld avonduur	gemiddeld nachtuur					
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													

Bijlage Snelheidsprofiel tram

Voor gescheiden trambanen geldt het onderstaande snelheidsprofiel

halte 20 km/h
bocht 20 km/h

snelheid	afgelegde afstand
20 km/h	0m
30 km/h	10m
40 km/h	50m
50 km/h	100m
60 km/h	175m

versnellen

van	tot	gemiddelde snelheid	lengte lijnstuk
bij de halte of bocht		20 km/h	-
halte	10m	25 km/h	10m
10m	50m	35 km/h	40m
50m	100m	45 km/h	50m
100m	175m	55 km/h	75m

vertragen

van	tot	gemiddelde snelheid	lengte lijnstuk
0m	30m	55 km/h	30m
30m	50m	45 km/h	20m
50m	65m	35 km/h	15m
65m	80m	25 km/h	15m
bij de halte of bocht		20 km/h	-

Voor trambanen met gemengd verkeer geldt het onderstaande snelheidsprofiel

halte 20 km/h
bocht 20 km/h
Overige delen 40 km/h