

# Rapport

Dossier  
Opsteller Dhr. E. Janssen  
Onderwerp Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Zaaknummer 80377

Kenmerk  
Datum 22 juni 2011

## Akoestisch onderzoek Nieuwbouwplan Watertorenlocatie Stadswerven aan de Oranjelaan te Dordrecht

Opdrachtgever Gemeente Dordrecht  
Contactpersoon Mevr. L. Trijbetz  
Postbus 8  
3300 AA Dordrecht

Opdrachtnemer Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid  
Contactpersoon Dhr. E. Janssen  
Postbus 550  
3300 AN Dordrecht



## Samenvatting

Ten behoeve van de realisatie van Nieuwbouwplan Watertorenlocatie Stadswerven aan de Oranjelaan te Dordrecht is door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai op deze nieuw te bouwen woningen.

Op grond van de Wet geluidhinder dient de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen, die gelegen zijn binnen de geluidszone van de omliggende zoneplichtige wegen en wel in het bijzonder de Oranjelaan, getoetst te worden aan de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting (voorkeursgrenswaarde) van 48 dB.

Bij een overschrijding van de ten hoogst toelaatbare waarde kan door burgemeester en wethouders onder voorwaarden een hogere waarde worden vastgesteld. De maximaal aan te vragen hogere waarden zijn eveneens vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh).

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de Oranjelaan ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woningen maximaal 60 dB (inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh) bedraagt.

De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB voor wegverkeer wordt overschreden. De maximale toegestane hogere waarde van 63 dB wordt echter niet overschreden.

Omdat de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden is het noodzakelijk dat burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen.

## Inhoud

Samenvatting.....	3
1. Inleiding .....	5
2. Wettelijk kader .....	6
2.1 Algemeen.....	6
2.2 Wegverkeerslawaaï.....	6
2.4 Binnenwaarden.....	8
3. Uitgangspunten.....	9
3.1 Algemeen.....	9
3.2 Rekenmethode en rekenmodel.....	10
3.3 Gegevens wegverkeer .....	11
4. Resultaten.....	12
4.1 Wegverkeerslawaaï.....	12
5. Conclusie en aanbevelingen.....	13

Bijlage I:	Rekenmodel project en omgeving
Bijlage II:	Rekenmodel project met wegen en rekenpunten
Bijlage III:	Rekenresultaten in tabel
Bijlage IV:	Grafische weergave rekenresultaten Oranjelaan inclusief correctie art. 110g Wgh
Bijlage V:	Grafische weergave rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting inclusief correctie art. 110g Wgh
Bijlage VI:	Grafische weergave rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting exclusief correctie art. 110g Wgh

## **1. Inleiding**

In opdracht van de gemeente Dordrecht is door Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid een akoestisch onderzoek verricht.

Aanleiding tot het akoestisch onderzoek is het ingediende bouwplan voor nieuwbouwplan Watertorenlocatie Stadswerven aan de Oranjelaan. Het bouwplan omvat de bouw van een tweetal appartementencomplexen.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op deze nieuw te bouwen woningen. De berekende geluidbelastingen worden getoetst aan de grenswaarden zoals opgenomen in de Wet geluidhinder.

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 een toelichting gegeven op het van toepassing zijnde wettelijk kader. In hoofdstuk 3 volgt een uiteenzetting van de uitgangspunten alsmede een toelichting op het rekenmodel. In hoofdstuk 4 worden de resultaten beschreven. In hoofdstuk 5 worden de conclusies van het onderzoek weergegeven.

## 2. Wettelijk kader

### 2.1 Algemeen

De grenswaarden met betrekking tot de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (verder Wgh genoemd) en het daarbij behorende Besluit geluidhinder.

De Wgh is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting en de maximale hogere waarde) uit de Wgh zijn van toepassing op de geluidsbelasting van de gevels van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen (o.a. scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen) en geluidsgevoelige terreinen (woonwagendplaats en terrein behorende bij een ander gezondheidszorggebouw).

In artikel 1, eerste lid van de Wgh is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel. Deze luidt: de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak.

Op grond van artikel 1b lid 5 Wgh wordt onder een gevel niet verstaan:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en (in dit geval) 33 dB;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Dit betekent dat op een gevel zonder te openen delen, niet getoetst hoeft te worden aan de normen uit de Wgh. Een dergelijke gevel wordt een “dove” gevel genoemd.

Met de wijziging van de Wgh op 1 januari 2007 is het begrip “dove” gevel verruimd. Er mag nu ook sprake zijn van een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn. Voor een uitgebreide toelichting wordt verwezen naar de Wet geluidhinder.

### 2.2 Wegverkeerslawaai

#### Algemeen

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wgh. De regels en normen uit de Wgh gelden binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone van een weg. De breedte van de geluidszone van een weg is geregeld in afdeling 1 “Omvang geluidszones” (artikel 74 en 75 Wgh) van het genoemde hoofdstuk. De Wgh maakt onderscheid tussen “bestaande situaties”, “nieuwe situaties” en “reconstructies”.

Voor “nieuwe situaties” is afdeling 2 “Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones” (artikel 76 tot en met 87a Wgh) van toepassing. “Nieuwe situaties” ingevolge de Wgh zijn situaties waarin door het vaststellen of het herzien van een bestemmingsplan de bouw van een woning, een ander geluidsgevoelig gebouw of de aanleg van een nieuwe weg mogelijk wordt gemaakt

“zaaknummer 80377”,

Conform de Wgh is er sprake van een “bestaande situatie” als woningen en weg reeds bestaand waren op 1 maart 1986. Voor bestaande situaties is afdeling 3 “Bestaande situaties” (artikel 87j tot en met 97 Wgh alsmede paragraaf 3.1.3 van het Besluit Geluidhinder) van toepassing. Voor reconstructies (wijzigingen van wegen ) is afdeling 4 “Reconstructies” (artikel 98 tot en met 101 Wgh) van toepassing.

In de onderhavige situatie is sprake van een nieuwe situatie.

### Breedte geluidszones

Op grond van artikel 74 van de Wgh heeft elke weg een geluidszone, met uitzondering van de volgende wegen:

- wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/h geldt.

De breedte van een geluidszone is, op grond van artikel 74 van de Wgh, afhankelijk van de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied en van het aantal rijstroken. Onder stedelijk gebied wordt het gebied binnen de bebouwde kom verstaan. Onder buitenstedelijk gebied wordt het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg verstaan.

In tabel 2.2.1 wordt een overzicht gegeven van de breedte van de geluidszones van wegen, welke relevant zijn voor onderhavig onderzoek.

**Tabel 2.2.1 Breedte geluidszones van wegen**

Omschrijving	Breedte geluidszone
Stedelijk gebied	
Weg bestaande uit 1 of 2 rijstroken	200 meter
Weg bestaande uit 3 of meer rijstroken	350 meter

De breedten van de geluidszones uit de bovengenoemde tabel worden gemeten aan weerszijden van de weg vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

### Grenswaarden “nieuwe situaties”

Op grond van artikel 82 lid 1 van de Wgh bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting (voorkeursgrenswaarde) bij nieuwe woningen binnen de geluidszone van een weg 48 dB. Op grond van artikel 83 van de Wgh, kunnen in afwijking van artikel 82 genoemde waarde van 48 dB, de in tabel 2.2.2 opgenomen hogere waarden als ten hoogste toelaatbaar worden vastgesteld.

**Tabel 2.2.2 De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting en de maximale hogere waarde voor nieuwe woningen langs een bestaande weg**

Situatie	Ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting	Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwe woningen	48 dB	63 dB	53 dB

<sup>1</sup> Ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting wordt ook wel voorkeursgrenswaarde genoemd.

Het vaststellen van een hogere waarde voor wegverkeerslawaaï is alleen mogelijk indien:

- de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege de weg ter plaatse van de gevel van de woning of andere geluidsgevoelige gebouwen, onvoldoende doeltreffend is, of;

“zaaknummer 80377”,

- de toepassing van maatregelen stuit op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Daarnaast heeft de Gemeente Dordrecht aanvullend beleid vastgesteld voor het vaststellen van hogere waarden. Bij het vaststellen van een hogere waarde moet eveneens voldaan worden aan de eisen uit dit beleid.

#### **Aftrek voor het in de toekomst stiller worden van wegverkeer**

Op grond van artikel 110g van de Wgh mogen de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeerslawaai gecorrigeerd (verminderd) worden met 2 dB voor de wegen waar de snelheid 70 km/h of hoger is en met 5 dB voor de overige wegen (< 70 km/h). Deze correctie is ingevoerd vanwege de verwachting dat het wegverkeer in de toekomst stiller zal worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van de typekeuringseisen voor motorvoertuigen.

#### **Wegen met maximum snelheid van 30 km/uur**

Bij wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur is de Wgh niet van toepassing. Reden hiervoor is dat wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur conform artikel 74 van de Wgh geen geluidszone hebben. Dit betekent dat toetsing aan de normen uit de Wgh en het aanvragen van een hogere waarde formeel niet vereist zijn.

Wel dient op basis van jurisprudentie van de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het akoestisch klimaat in de toelichting van het plan te worden onderbouwd. Daarom wordt voor deze wegen in de onderhavige rapportage wel de systematiek van de Wgh gevolgd.

## **2.4 Binnenwaarden**

Als op grond van de Wgh en het Besluit geluidhinder door burgemeester en wethouders hogere waarden worden vastgesteld, is het extra van belang om de te realiseren geluidwering van de gevel te controleren. De karakteristieke geluidwering van die constructie moet bij wegverkeerslawaai ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting en 33 dB.

De bedoelde geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai betreft een cumulatieve geluidsbelasting van alle wegen tezamen zonder de reductie overeenkomstig artikel 110g van de Wgh.



### 3. Uitgangspunten

#### 3.1 Algemeen

Afbeelding 1 geeft de ligging van het plangebied weer. Het plangebied is gelegen aan de Oranjelaan. Op de locatie van het plangebied zullen in twee appartementencomplexen worden gerealiseerd.

Het gebied wordt begrensd door:

- De Oranjelaan aan de zuid oostelijke kant.
- Vila Augustus aan de zuid westelijke kant
- Een zijkanaal van de Merwede

**Afbeelding 1: Ligging plangebied**



Voor het onderzoek is uitgegaan van de volgende gegevens:

- Verkeersgegevens (intensiteiten, snelheden en wegdektypen) zijn afkomstig uit de RVMK 2010.
- Verkeersgegevens zijn geprognosticeerd voor het jaar (2021/2022) en voor zover noodzakelijk aangepast op basis van aanvullende berekeningen van de gemeente Dordrecht.
- Tekening eerste herziening bestemmingsplan stadswerven.

### 3.2 Rekenmethode en rekenmodel

De gevolgde rekenmethode voor het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is conform de Standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Met deze rekenmethode wordt voldaan aan de artikelen 110d, 110e, 110f, eerste en tweede lid, 110g en artikel 110h van de Wgh.

De gevolgde rekenmethode voor het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van industrielawaai is conform rekenmethode II van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999. Met deze rekenmethode wordt voldaan aan de artikelen 110d, 110e en 110f, eerste en tweede lid van de Wgh.

Voor de berekening is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevend Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma “Geomilieu versie V 1.81”.

Ter hoogte van de geprojecteerde woonbebouwing zijn zogenoemde rekenpunten ingevoerd. De geluidsbelastingen zijn berekend op de begane grond (hoogte 1,5 meter) en ter hoogte van elke verdieping (4,5 meter; 7,5 meter enzovoort). In onderhavige situatie is vanwege hoogte maaiveld en vloerpeil gekozen voor rekenhoogten van 3,5 meter, 6,5 meter enzovoort tot 21,5 meter. Vanwege de beperkingen van het softwareprogramma met betrekking tot het maximaal aantal rekenhoogten is op een rekenhoogte van 12,5 meter geen geluidbelasting bepaald. Hiervoor kan de berekende geluidbelasting op 15,5 meter gehanteerd worden.

Bij het opstellen van het rekenmodel is gebruik gemaakt van de Grootschalige Basiskaart Nederland (GBKN), welke afkomstig is van de Gemeente Dordrecht. Het rekenmodel is ingevoerd op basis van het Rijksdriehoekskoördinatenstelsel.

Afbeelding 2 geeft een 3d weergave van het akoestisch rekenmodel weer. In de gebouwen zijn de rekenpunten te herkennen.

**Afbeelding 2: 3d weergave akoestisch rekenmodel**



De bijlagen 1 en 2 geven overzichten van het rekenmodel. Het gehele voor dit onderzoek gebruikte computermodel is op te vragen bij de Omgevingsdienst.

### 3.3 Gegevens wegverkeer

In het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is aangegeven aan welke eisen de in een akoestisch onderzoek te gebruiken verkeersgegevens moeten voldoen. Bij de verkeersgegevens wordt onderscheid gemaakt in de volgende parameters:

- de maatgevende verkeersintensiteit en de verkeerssamenstelling,
- de wegdekverharding,
- de verkeerssnelheid.

Onder de maatgevende verkeersintensiteit wordt verstaan: de verkeersintensiteit, zoals die, in het voor de geluidsbelasting bepalende jaar, gemiddeld over een representatief tijdvak, optreedt. De verkeersintensiteit wordt in het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2006 gedefinieerd als: “het aantal motorvoertuigen van een categorie motorvoertuigen dat jaarlijks per uur, gemiddeld over een etmaalperiode, een waarneempunt passeert”. De verkeerssamenstelling betreft de verdeling van het verkeer over motorrijwielen (MR), lichte- (LV), middelzware- (MV) en zware (ZV) motorvoertuigen. Deze categorieën zijn gedefinieerd in artikel 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De maatgevende verkeersintensiteit wordt voor het berekenen van de geluidsbelasting verdeeld over de dag-, avond- en nachtperiode (dagperiode: 07.00 tot 19.00 uur; avondperiode: 19.00 tot 23.00 uur; nachtperiode 23.00 tot 07.00 uur).

Gelet op de Wgh dient voor het berekenen van de geluidsbelasting van een weg uitgegaan te worden van een maatgevende verkeersintensiteit zoals die 10 jaar na vaststelling van het plan maximaal wordt verwacht. Voor de verkeerssnelheid moet uitgegaan worden van de representatief te achten gemiddelde snelheid per categorie motorvoertuigen.

De gegevens met betrekking tot de maximale verkeersintensiteit, de representatieve snelheid en de wegdekverharding van de wegen voor het peiljaar 2021/2022 zijn afkomstig van de Regionale VerkeersMilieuKaart Drechtsteden (RVMK) en voor zover noodzakelijk aangepast op basis van aanvullende berekeningen van de gemeente Dordrecht. Een overzicht van de gegevens van de belangrijkste wegen zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

**Tabel 3.3.1 Maatgevende verkeersintensiteit, snelheid en wegdektype per wegen**

Weg	Verkeersintensiteit (mvt/etmaal)	Snelheid (km/uur)	Wegdektype
Oranjelaan	Variërend tussen 22667 en 22797	50	Dicht Asphalt Beton
Parklaan (1)	899	30	Dicht Asphalt Beton

1

Geen gezoneerde weg conform Wgh, echter meeegenomen in het kader van goede ruimtelijke ordening

## **4. Resultaten**

In dit hoofdstuk worden de relevante resultaten voor de appartementencomplexen behandeld.

### **4.1 Wegverkeerslawaai**

In bijlage III worden de rekenresultaten voor het wegverkeerslawaai in tabelvorm weergegeven en in bijlage IV t/m VI worden de rekenresultaten voor het wegverkeerslawaai grafisch weergegeven.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de Oranjelaan ter plaatse van het nieuwbouwplan ten hoogste 60 dB (inclusief aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt.

De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB uit de Wgh wordt overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt echter niet overschreden.

Omdat de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden is het noodzakelijk dat burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen.

## **5. Conclusie en aanbevelingen**

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer van zoneplichtige wegen op de gevels van de nieuw te bouwen woningen maximaal 60 dB (inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh) bedraagt. De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB wordt overschreden. De maximale toegestane hogere waarde wordt echter niet overschreden.

Omdat de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden is het noodzakelijk dat burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen.