

Ontwikkeling Neckerdijk / Kanaalschans te Purmerend

Akoestisch onderzoek naar de effecten van wegverkeerslawaaï

Definitief

Opdrachtgever:
EWP Purmerend BV
Tramplein 8
1441 GP Purmerend

Grontmij Nederland B.V.
Roosendaal, 21 december 2011

Verantwoording

Titel : Ontwikkeling Neckerdijk / Kanaalschans te Purmerend

Subtitel : Akoestisch onderzoek naar de effecten van wegverkeerslawaaï

Projectnummer : 315774

Referentienummer : 356.rsd.R11009

Revisie : 0

Datum : 21 december 2011

Auteur(s) : ir. R.A.A. Cornelis

E-mail adres : rob.cornelis@grontmij.nl

Gecontroleerd door : W.F.C.M. Slokkers

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : ir. T.V.J. Pastoor

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Bovendonk 29
4707 ZH Roosendaal
Postbus 1747
4700 BS Roosendaal
T +31 165 57 58 59
F +31 165 56 13 68
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

Gedachtegoed	4
Samenvatting.....	5
1 Inleiding.....	6
2 Wettelijk kader	7
3 Uitgangspunten	9
3.1 Situatie	9
3.2 Verkeersgegevens	9
3.3 Rekenmethode en modellering	9
4 Rekenresultaten	10
5 Conclusie & advies	13

Bijlage 1: Situatie

Bijlage 2: Verkeersgegevens

Bijlage 3: Modelgegevens

Bijlage 4: Rekenresultaten

Bijlage 5: Hogere grenswaarden per bouwlaag

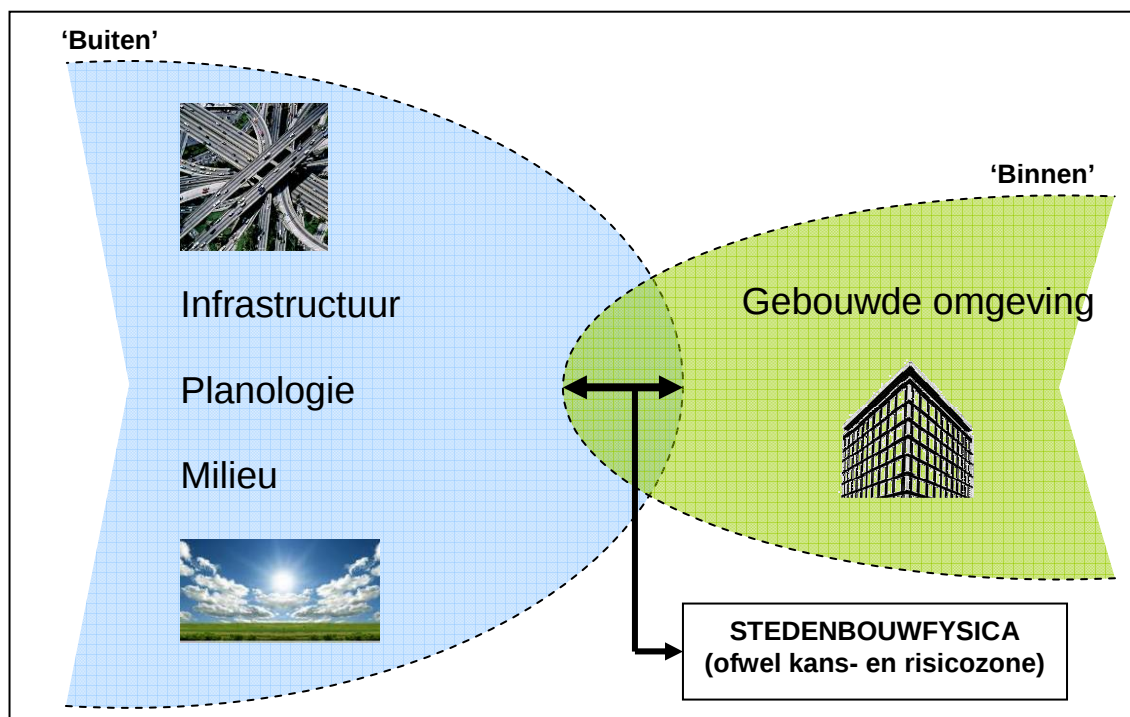
Gedachtegoed

Stedenbouwfysica: samenhang tussen 'binnen- en buiten'

Voorliggende rapportage behandelt het akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai in relatie tot nieuw te ontwikkelen woningen. Bij het realiseren van stedenbouwkundige, landschappelijke en infrastructurele ontwikkelingen is continu sprake van interactie tussen gebouwen en hun directe omgeving. De stedenbouwfysische adviseur van Grontmij verbindt infrastructuur, planologie & milieu niet alleen met elkaar, maar ook direct met de gebruikers van de gebouwde omgeving. Een integrale benadering van gebouwgebonden aspecten en omgevingskenmerken leidt tot minder vertraging, een lager risicoprofiel en uiteindelijk een waardevollere en beter renderende investering.

Als uitgangspunt geldt dat interactie tussen gebouw en omgeving altijd aanwezig is. Zowel tijdens de procedure-, realisatie- als exploitatiefase. De scheiding, maar meer nog de overlap, biedt aan de stedenbouwfysische adviseur de mogelijkheid 'binnen- en buiten' met elkaar in balans te brengen. Grontmij gaat hierbij zoveel mogelijk uit van de gewenste toekomstige synergie tussen beiden, door aanwezige kansen en risico's op elkaar af te stemmen.

Concreet doen we dit door voor onze klanten kwalitatief hoogwaardige stedenbouwfysische studies uit te voeren op onder meer de gebieden akoestiek, bezonning, windhinder en trillingen. Een integrale aanpak, de inzet van moderne meet- en rekentechnieken en kennis van wetgeving en actuele jurisprudentie garandeert een juist onderbouwd strategisch advies.



Samenvatting

Een akoestisch onderzoek naar de effecten van wegverkeerslawaaï is uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van een dertigtal appartementen op de hoek van de Neckerdijk en Kanaalschans. Het onderzoek heeft enkel betrekking op het bepalen van de geluidsbelasting op de gevels van de appartementen.

Na onderzoek blijkt dat ter plaatse van alle appartementen sprake is van een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Maatregelen ter vermindering van de geluidsbelasting stuiten op bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard. De uiterste grenswaarde wordt in geen van de gevallen overschreden, derhalve wordt geadviseerd om voor de appartementen een hogere grenswaarde aan te vragen. In voorliggende rapportage is een overzicht opgenomen van de benodigde hogere grenswaarden.

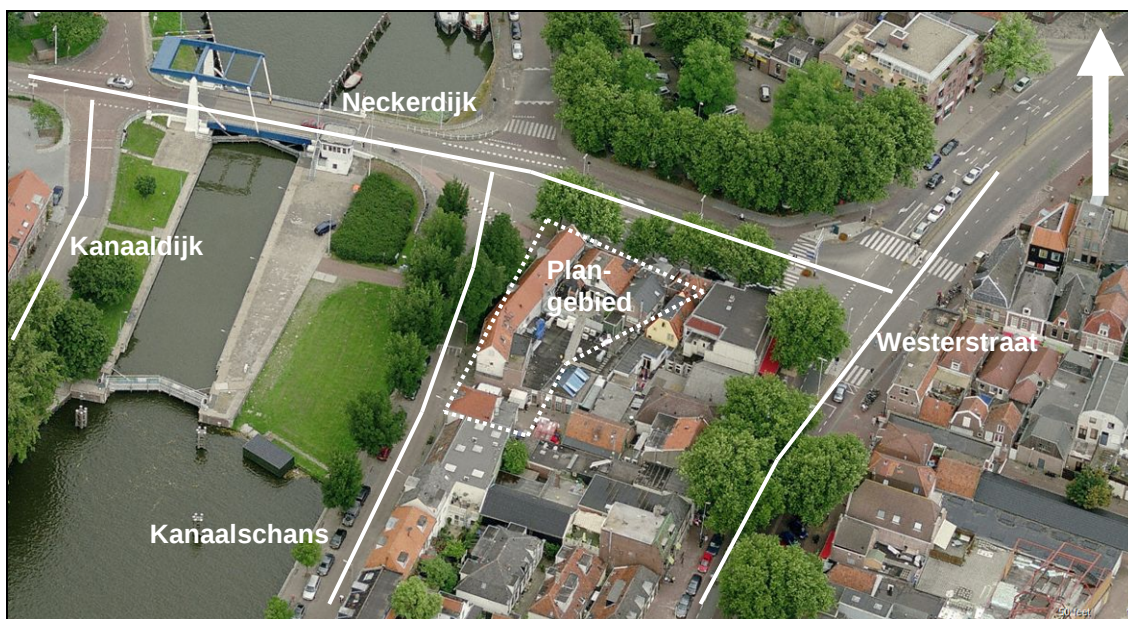
Aanvullend op voorliggend onderzoek dient als onderdeel van de aanvraag om de Omgevingsvergunning Bouw nader akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidwerende gevelvoorzieningen. Eisen hieromtrent zijn vastgelegd in het Bouwbesluit. Tevens wordt geadviseerd om in het kader van (akoestisch) comfort in dit onderzoek ook de geluidsoverdracht tussen commerciële ruimten, het restaurant en de feestzaal enerzijds en de woningen anderzijds integraal te beschouwen.

1 Inleiding

Het bestemmingsplan Neckerdijk 2012 maakt realisatie van dertig appartementen, een aantal winkelruimten en een restaurant met feestzaal mogelijk op de hoek van de Kanaalschans en de Neckerdijk. Op de locatie is nu detailhandel, horeca en een hotel gevestigd.

Dit voornemen past niet binnen de kaders van het vigerende bestemmingsplan en wordt via een procedure op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) geregeld. In deze procedure moet worden aangetoond dat het plan op het gebied van geluid voldoet aan vigerende wet- en regelgeving.

Figuur 1.1 geeft een overzicht van de ligging van het plangebied en de directe omgeving. In de directe omgeving zijn een aantal wegen gelegen, te weten de Neckerdijk, Westerstraat, Kanaaldijk en Kanaalschans. De eerstgenoemde twee zijn beschouwd in voorliggend akoestisch onderzoek. De Kanaalschans en Kanaaldijk zijn niet opgenomen in het onderzoek, omdat deze respectievelijk doodlopend (30 km per uur zijn) en afgesloten zijn voor autoverkeer.



Figuur 1.1 Overzicht situatie ter plaatse (Bron: Bing Maps)

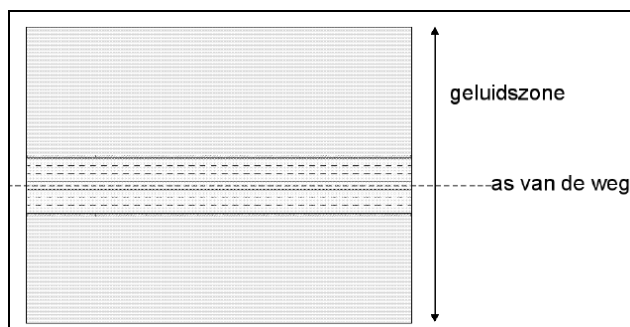
Voorliggend onderzoeksrapport beschrijft in de hierop volgende hoofdstukken respectievelijk het wettelijk kader, de uitgangspunten en de onderzoeksresultaten. Een samenvatting is opgenomen direct voorin de rapportage.

2 Wettelijk kader

De Wet geluidhinder stelt dat onderzoek naar de geluidsuitstraling van alle wegen dient te worden gedaan, met uitzondering van woonerven en wegen die zijn opgenomen in een 30 km-zone. Iedere weg heeft een geluidszone die afhankelijk is van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied.

Indien binnen het plangebied geluidsgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd en deze binnen de geluidszone vallen, moet de optredende geluidsbelasting worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Zie ook tabel 2.1 en figuur 2.1.



Figuur 2.1 De onderzoekszone langs een weg

Tabel 2.1 Geluidszones langs wegen

Aantal rijstroken	Geluidszone	
	Binnenstedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

Het plangebied ligt binnen de zone van de Neckerdijk en Westerstraat. Het betreft wegen in binnenstedelijk gebied met ieder twee rijstroken. De zonebreedte bedraagt derhalve 200 meter. De maatgevende geluidbelasting is afkomstig van deze wegen. Voor de overige wegen in de directe omgeving wordt verondersteld dat sprake is van een maximumsnelheid van 30 km per uur. Deze wegen hebben derhalve geen zone en zijn niet in het onderzoek betrokken.

Voordat tot toetsing wordt overgegaan, dient conform artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (RMG 2006) een aftrek toegepast te worden van 5 of 2 dB op de berekende waarden voor wegen waar een representatief te achten rijdsnelheid geldt van respectievelijk lager of hoger dan 70 km per uur. Voor de beschouwde wegen geldt dus een aftrek van 5 dB.

Voorts wordt in de Wet geluidhinder onderscheid gemaakt tussen nieuwe en bestaande situaties. Er is sprake van een nieuwe situatie als een bestemmingsplan wordt opgesteld of herzien ten behoeve van de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen of de aanleg van een weg. De in de Wet genoemde (voorkeurs)grenswaarden moeten dan in ogenschouw genomen worden. Van een bestaande situatie is sprake als de geluidsgevoelige bestemmingen al bestonden op 1 maart 1986 en de geluidsbelasting destijds hoog was. In het onderhavige geval is sprake van een nieuwe situatie voor de te realiseren woningen langs een bestaande weg.

De voorkeursgrenswaarde is voor woningen in artikel 82 van de Wet geluidhinder gesteld op 48 dB (L_{den}) voor wegverkeerslawaai. Deze waarde geldt ter plaatse van de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen in het toekomstig maatgevend jaar (zijnde 10 jaar na vaststelling bestemmingsplan). Burgemeester & wethouders kunnen onder voorwaarden een hogere waarde toelaten.

In dit geval maximaal tot 63 dB, aangezien het de realisatie betreft van woningen in stedelijk gebied. Ontheffing op de voorkeursgrenswaarde wordt enkel verleend als maatregelen ter vermindering van de geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend blijken te zijn, dan wel overwegen de bezwaren ontmoeten van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of landschappelijke aard. Het hoogst toelaatbare binnenniveau in geluidgevoelige ruimten mag niet meer bedragen dan 33 dB.

Onder de geluidsbelasting vanwege een weg wordt volgens artikel 1 uit de Wet geluidhinder verstaan, de energetisch gemiddelde geluidsniveaus van de verschillende etmaalperioden (dag, avond en nacht) samengevoegd tot één getal, te weten: L_{den} in dB. Het energetisch gemiddelde geluidsniveau ten gevolge van een weg wordt bepaald over de volgende drie waarden:

- De toetsingswaarde over de periode van 7.00 tot 19.00 uur (dag).
- De met 5 dB verhoogde toetsingswaarde over de periode van 19.00 tot 23.00 uur (avond).
- De met 10 dB verhoogde toetsingswaarde over de periode van 23.00 tot 7.00 uur (nacht).

3 Uitgangspunten

3.1 Situatie

Het nieuwbouwplan is gelegen ten oosten van het Noordhollandsch Kanaal op de hoek van de Neckerdijk en de Kanaalschans, zie tevens figuur 1.1. Bijlage 1 bevat een nader situatie overzicht. Op de begane grond worden winkelruimten, een restaurant en een feestzaal gerealiseerd. Dit zijn conform art. 1 van de Wet geluidhinder geen geluidgevoelige bestemmingen. Op de eerste en tweede verdieping worden elk 10 appartementen gerealiseerd. De derde verdieping zal 9 appartementen bevatten. De vierde verdieping tenslotte zal één appartement huisvesten. De maximale goothoogte bedraagt 13 meter daar waar sprake is van vier bouwlagen en 16 meter daar waar sprake is van een vijfde bouwlaag.

3.2 Verkeersgegevens

Voor de toetsing aan de normen uit de vigerende Wet geluidhinder dient uitgegaan te worden van de situatie in het planjaar tien jaar na realisatie van de nieuwbouw dan wel vaststelling van het bestemmingsplan. In onderhavig geval is toetsjaar 2022 gekozen.

De gehanteerde verkeersgegevens voor de Neckerdijk en Westerstraat zijn afkomstig van de gemeente Purmerend. Er is uitgegaan van tellingen die zijn uitgevoerd in de jaren 2009 en 2010. Er is een jaarlijkse autonome groei van 1,5% gehanteerd om de gegevens toepasbaar te maken voor het gekozen toetsjaar 2022. In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens samengevat. De planbijdrage wordt geacht te zijn verwerkt in de verkeersgegevens en autonome groei. De kruising Neckerdijk/Westerstraat is geregeld met verkeerslichten.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2022

Weg	Intensiteit weekdag [mvt/etm]	Snelheid [km/u]	Wegdek	Voertuigverdeling [%]			
				Dag/avond/nacht	Dag	Avond	Nacht
					lv / mv / zv ¹	lv / mv / zv	lv / mv / zv
Neckerdijk	8.338	50	DAB	6,43/3,59/1,05	92,7/4,0/3,3	94,9/2,7/2,4	91,0/5,1/3,9
Westerstraat	6.850	50	DAB	6,34/3,84/1,06	²	²	²

¹ LV = Lichte motorvoertuigen, MV= Middelzware motorvoertuigen, ZV= Zware motorvoertuigen.

² Een voertuigverdeling was niet beschikbaar in de telgegevens van deze weg, daarom is de voertuigverdeling van de Neckerdijk aangehouden.

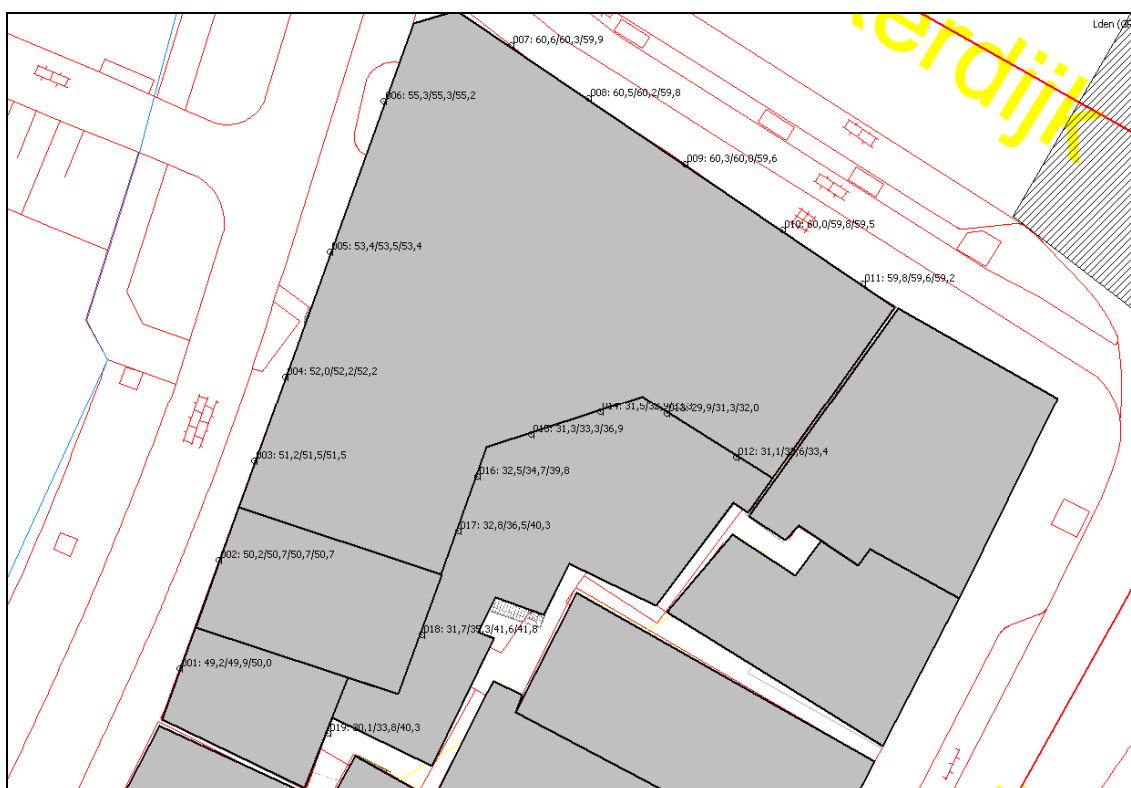
3.3 Rekenmethode en modellering

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer is berekend conform de Standaard Rekenmethode II uit bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computermodel Geomilieu (v. 1.91). De geluidsbelasting is bepaald op immissiehoogten van 5, 8, 11 en 13 m, overeenkomstig de aangeleverde ontwerptekeningen van EWP.

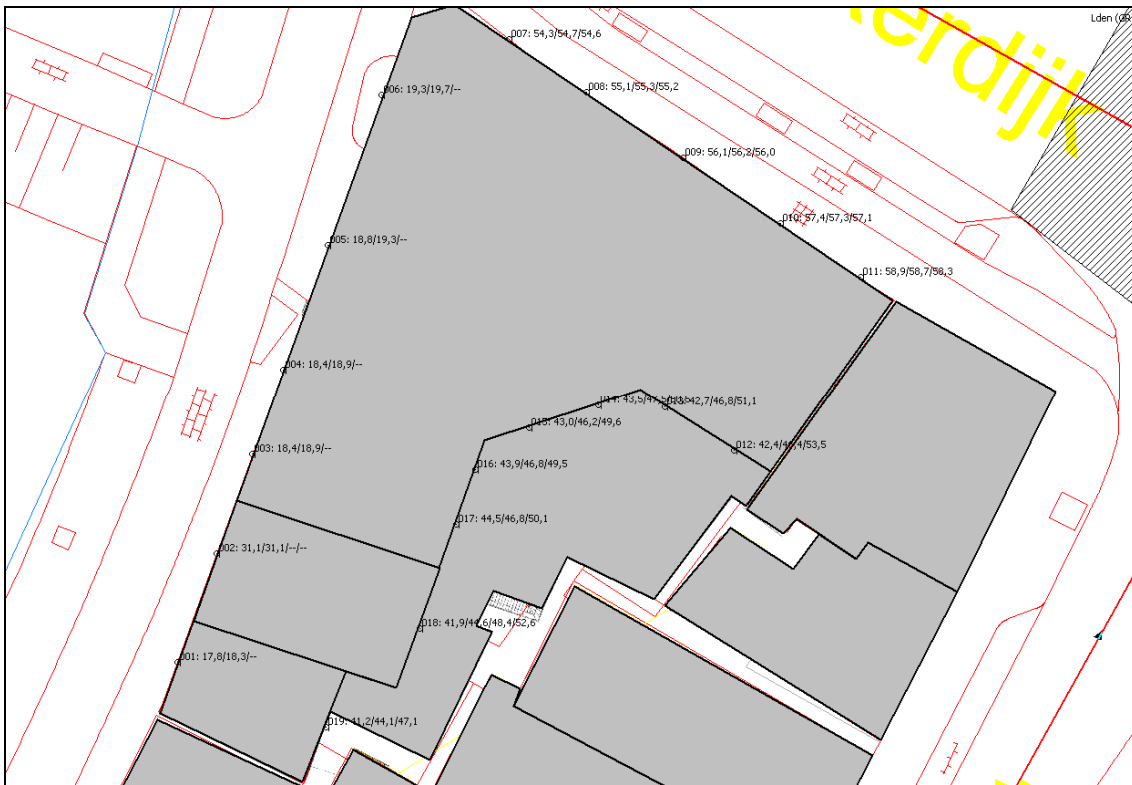
De standaard bodemfactor is gesteld op 0,0. De wegen liggen niet verhoogd ten opzichte van het plangebied. Alle modelgegevens zijn in bijlage 3 terug te vinden.

4 Rekenresultaten

Ter plaatse van de gevels van de appartementen is de geluidsbelasting berekend van zowel de Neckerdijk als de Westerstraat. De optredende geluidsbelasting is opgenomen in de figuren 4.1 en 4.2. Ten gevolge van verkeer over de Neckerdijk bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 60,6 dB en ten gevolge van verkeer over de Westerstraat 58,9 dB (inclusief correctie conform art. 3.6 RMG 2006). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op alle appartementen overschreden. De uiterste grenswaarde van 63 dB wordt nergens overschreden.



Figuur 4.1 Geluidsbelasting in 2022 (incl. correctie cf. art. 3.6 RMG) t.g.v. verkeer over de Neckerdijk



Figuur 4.1 Geluidsbelasting in 2022 (inclusief correctie cf. art. 3.6 RMG) t.g.v. verkeer over de Westerstraat

Aangezien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, dienen maatregelen ter vermindering van de geluidsbelasting onderzocht te worden. Te denken valt aan:

- Bronmaatregelen, zoals het toepassen van een meer geluidreducerende wegdekverharding.
- Overdrachtsmaatregelen, zoals schermen, geluidswallen of afschermdende niet geluidsgevoelige bebouwing.
- Maatregelen bij de ontvanger. De gevels aanmerken als zogenaamde 'dove' gevels of het aanvragen van hogere grenswaarden.

Bronmaatregelen

Indien de wegen voorzien worden van stil asfalt (dunne deklagen) wordt nog niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Bijlage 4 bevat de rekenresultaten.

Overdrachtsmaatregelen

Hierbij kan gedacht worden aan het plaatsen van een scherm of geluidwal. Deze zijn het meest effectief wanneer geplaatst vlakbij de bron of ontvanger. Voor deze maatregelen geldt dat de hiermee gemoeide kosten niet in verhouding staat tot de omvang van het plan. Daarnaast zal het plaatsen van schermen stuiten op stedenbouwkundige bezwaren. Wel kan overwogen worden om een (doorzichtig) scherm vlak voor de gevel (en/of galerij) te plaatsen. Het treffen van overdrachtsmaatregelen stuit op stedenbouwkundige en financiële bezwaren.

Ontvangermaatregelen

Gelet op het aantal woningen dat profijt heeft van bovengenoemde bron- en overdrachtsmaatregelen, kan gesteld worden dat de kosten niet in verhouding staan tot de baten. Uitvoering van dergelijke maatregelen zal derhalve stuiten op bezwaren van, in ieder geval, financiële aard. Maatregelen bij de ontvanger en/of het aanvragen van hogere grenswaarden, dienen overwogen te worden.

Hogere grenswaarde aanvragen

Indien bovengenoemde maatregelen niet doelmatig worden geacht, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige en/of financiële aard, één en ander ter beoordeling van het bevoegd gezag, kan gemeente Purmerend verzocht worden een ontheffing te verlenen voor de nieuwbouw van de woning. De gemeente Purmerend heeft momenteel geen lokaal geluidsbeleid, dan wel hogere waarden-beleid vastgesteld. Onderstaande argumenten zouden gebruikt kunnen worden:

- De woningen hebben een geluidsluwe gevel per wegverkeerslawaaibron.
- Middels een voldoende geluidswering van de gevel van de geluidsgevoelige ruimten, zal gewaarborgd worden dat het geluidsniveau in deze vertrekken niet meer dan 33 dB draagt.

Tabel 4.1 Overzicht hogere grenswaarden

Hogere waarde [dB]	T.g.v. Neckerdijk [#]	T.g.v. Westerstraat [#]
49	1	n.v.t.
50	3	3
51	4	n.v.t.
52	5	n.v.t.
53	2	1
54	1	1
55	n.v.t.	4
56	n.v.t.	3
57	n.v.t.	3
58	n.v.t.	1
59	1	1
60	12	n.v.t.
61	1	n.v.t.

5 Conclusie & advies

De geluidsbelasting ten gevolge van de Neckerdijk en de Westerstraat ter plaatse van de gevels van de nieuw te realiseren appartementen is bepaald. De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt op een groot deel van de appartementen overschreden. De uiterste grenswaarde wordt in geen van de gevallen overschreden.

Maatregelen ter vermindering van de geluidsbelasting zijn niet doeltreffend en/of stuiten op overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard. De gemeente Purmerend heeft de mogelijkheid om hogere grenswaarden te verlenen.

Geadviseerd wordt om hogere grenswaarden aan te vragen voor in totaal 30 appartementen. Als onderdeel van de Omgevingsvergunning Bouw dient te zijner tijd te worden aangetoond dat in de verblijfsruimten van de appartementen voldaan wordt aan het ten hoogste toelaatbare binnenniveau ten gevolge van wegverkeerslawaai. Een en ander conform het Bouwbesluit. Bijlage 5 bevat een samenvattend overzicht van de aan te vragen hogere grenswaarden.

Bijlage 1

Situatie

Bijlage 2

Verkeersgegevens

Bijlage 3

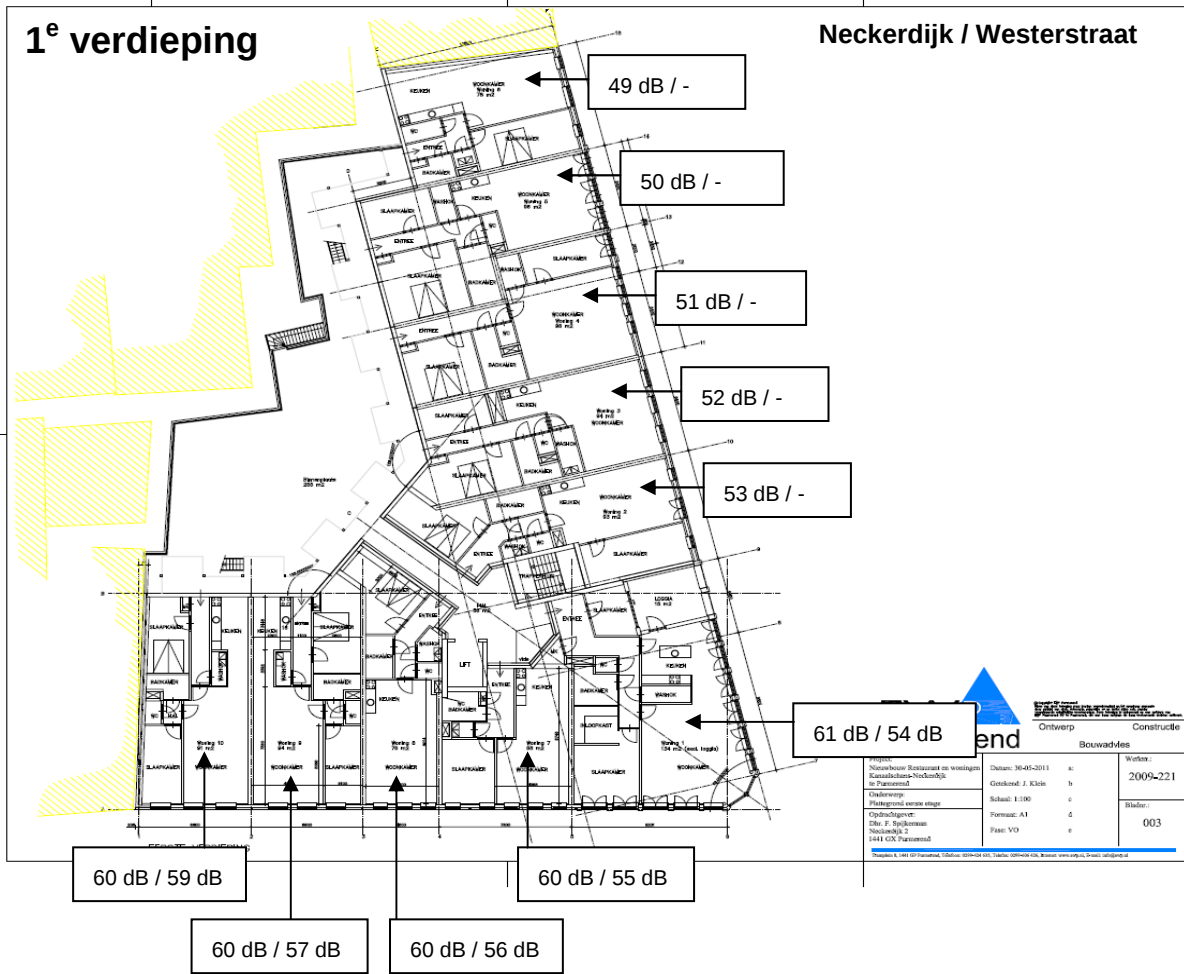
Modelgegevens

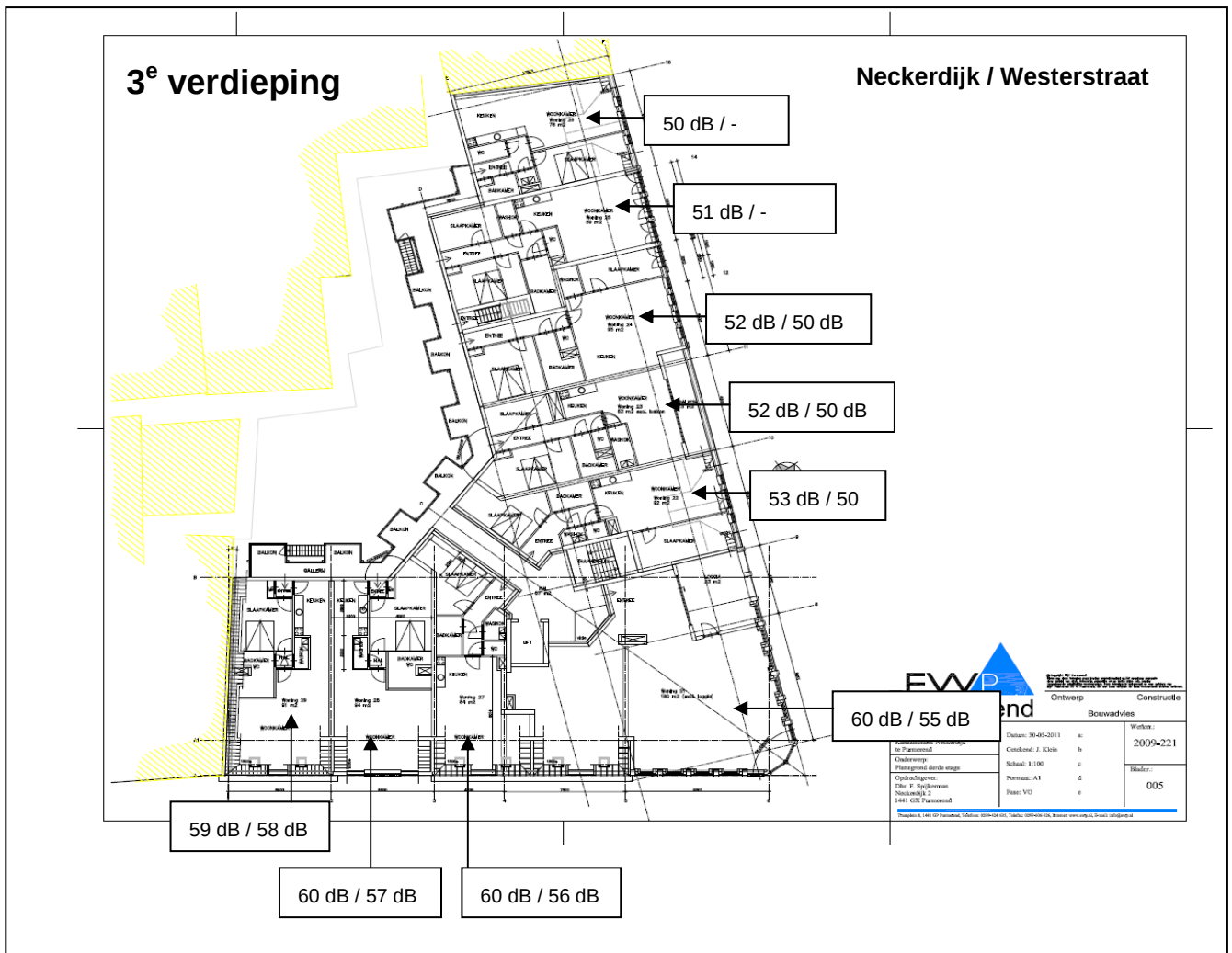
Bijlage 4

Rekenresultaten

Bijlage 5

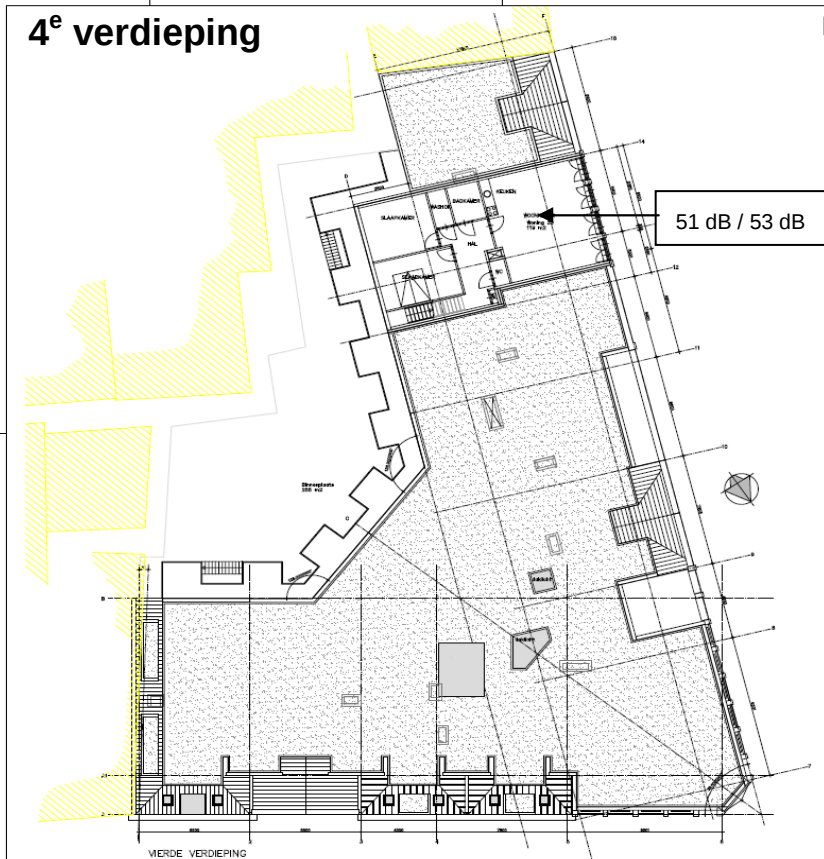
Hogere grenswaarden per bouwlaag





4^e verdieping

Neckerdijk / Westerstraat



EWP Purmerend		Ontwerp	Constructie
Project: Nieuwbouw Restaurant en woningen Kanaalbuurs-Neckerdijk in Purmerend		Deuren: 30-45-2011	Werknr.: 2009-221
Onderwerp: Plattegrond vloer 4e etage		Getekend: J. Klein	Blaad: 006
Opdrachtgever: Dhr. F. Spiltemans Nieuwbl. 2 1444 GZ Purmerend		Schaal: 1:100	
		Formaat: A1	
		Fase: VO	