

GESCAND

ONTVANGEN 3 1 AUG 2010

Afzender Postbus 9222 3007 AE ROTTERDAM

Maasdelta Groep
T.a.v. de heer ir. M.C.H. Witberg
Postbus 34
3200 AA SPIJKENISSE

Datum	Referentie	E-mail
30 augustus 2010	20101591-03	a.hartman@chri.nl

Betreft **Akoestisch onderzoek complex 16 te Spijkenisse.**

Hierbij doen wij u toekomen in drievoud rapport 20101591-02 d.d. 30 augustus 2010 inzake bovenvermeld project.

Opmerkingen
geen

Verzonden door
A.A. Hartman

Vestiging
Rotterdam

oplossingen zijn ons vak

20101591-03

Voor contactgegevens zie achterzijde van dit blad.

Amsterdam
's-Hertogenbosch
Maastricht
Rotterdam
Zwolle

Akoestisch onderzoek complex 16 te Spijkenisse.

Datum 30 augustus 2010
Referentie 20101591-02

Referentie 20101591-02
Rapporttitel Akoestisch onderzoek complex 16 te Spijkenisse.

Datum 30 augustus 2010

Opdrachtgever Maasdelta Groep
Postbus 34
3200 AA SPIJKENISSE
Contactpersoon De heer ir. M.C.H. Witberg

Behandeld door A.A. Hartman
ir. M.J. van Wijngaarden
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Boterdiep 48
3077 AW ROTTERDAM
Postbus 9222
3007 AE ROTTERDAM
Telefoon 010-4257444
Fax 010-4254443

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Wet geluidhinder algemeen	4
2.2	Wet geluidhinder gewijzigd 1 januari 2007	4
2.3	Industrielawaai	5
2.3.1	Geluidzone	5
2.3.2	Grenswaarden industrielawaai	5
2.3.3	Hogere grenswaarden ten gevolge van industrielawaai	5
2.3.4	Overschrijding maximaal te verlenen ontheffingswaarde	5
2.3.5	Bouwbesluit	6
2.4	Beleid hogere grenswaarden gemeente Spijkenisse	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Gehanteerde stukken	7
3.2	Berekeningsmethode	7
3.3	Model	7
4	Rekenresultaten en beoordeling	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Optredende geluidbelasting	9
4.3	Beoordeling	12
5	Bespreking maatregelen en onderbouwing verzoek hogere grenswaarde	13
5.1	Maatregelen	13
5.2	Voorwaarden hogere grenswaarden	13
5.2.1	Criteria	13
5.2.2	Het geluidsniveau van de hogere waarde	13
5.2.3	Voorwaarden aan de hogere waarde	14
5.3	Cumulatie	14
5.4	Conclusie	14
6	Samenvatting	16

Figuren

Figuur I-1	Situering
Figuur I-2	Vastgestelde contouren industrieterrein "Pernis / Botlek"
Figuur I-3	Overzicht industrieterrein
Figuur I-4	Overzicht beoordelingspunten

Bijlagen

Bijlage I-1	Invoergegevens akoestisch rekenmodel
Bijlage I-2	Berekeningsresultaten

1 Inleiding

In opdracht van de Maasdelta Groep is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het project "Complex 16" te Spijkenisse. Maasdelta is voornemen om 24 bestaande woningen te slopen en te vervangen door 30 nieuw gebouwde woningen. Het project is gelegen binnen de zone van het ingevolge de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein "Pemis / Botlek". Vanwege de ligging binnen de zone dienen de optredende geluidbelastingen ten gevolge van het industrieterrein berekend te worden en dienen deze getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Het project bestaat uit de nieuwbouw van zes bouwblokken van elk vijf grondgebonden woningen, verdeeld over twee locaties. De woningen bestaan uit drie bouwlagen. Drie bouwblokken worden gerealiseerd ter hoogte van de Vermeerstraat en de andere drie bouwblokken worden ter hoogte van de Gerard Doustraat gerealiseerd. In figuur I-1 is de situering van het plan opgenomen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de optredende geluidniveaus ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein en te bepalen voor welke woningen hogere grenswaarden moeten worden aangevraagd. De gerapporteerde geluidbelastingen kunnen vervolgens worden gehanteerd bij het verzoek hogere grenswaarden en dienen als leidraad voor de benodigde gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit "Bescherming tegen geluid van buiten".

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) beoogt de burger te beschermen tegen te hoge geluidbelastingen. In deze wet zijn ondermeer de normen voor geluid van weg- en railverkeer en industrielawaai vastgelegd. Bij ruimtelijke plannen dient derhalve rekening gehouden te worden met de in de Wet geluidhinder genoemde grenswaarden en bepalingen. In de Wet geluidhinder gelden voorkeurswaarden en maximaal toelaatbare grenswaarden voor de geluidbelasting op de gevel van een geluidgevoelige bestemming. Overschrijding van een voorkeurswaarde is toegestaan, mits voldoende onderbouwd. Het bevoegd gezag bepaalt of een overschrijding daadwerkelijk mag plaatsvinden. Dit wordt 'het verlenen van een ontheffing van de voorkeurswaarde' of 'het vaststellen van een hogere grenswaarde' genoemd. Het gaat hierbij om het vaststellen van een hogere waarde dan de voorkeurswaarde.

2.2 Wet geluidhinder gewijzigd 1 januari 2007

Per 1 januari 2007 is de Wet geluidhinder gewijzigd. Dit betekent onder andere dat de gemeente (B&W) bevoegd is om hogere grenswaarden dan de voorkeursgrenswaarde vast te stellen binnen de grenzen van de gemeente, mits hier een zorgvuldige afweging en een deugdelijke motivatie aan ten grondslag ligt. Voorheen had de provincie (Gedeputeerde Staten) deze rol. Voor 1 januari 2007 golden uitvoeringsbesluiten met ontheffingscriteria. Deze zijn nu vervangen door een integraal - minder richtinggevend - besluit, het Besluit geluidhinder.

De gewijzigde Wet geluidhinder legt verder nadrukkelijker een onderzoeksplicht op. Allereerst moet de gemeente de geluidbelasting zonder beperkende maatregelen in beeld brengen. Stelt de gemeente een hogere waarde vast, of overwegen ze dat, dan is het niet voldoende om te onderzoeken hoe effectief de maatregelen zijn om aan die hogere waarde te voldoen. De gemeente moet dan ook de maatregelen onderzoeken die kunnen helpen om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. De gemeente moet dus goed motiveren waarom ze hogere waarden wil vaststellen en waarom ze niet (kan) voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

De systematiek van voorkeursgrenswaarden en maximaal toelaatbare grenswaarden blijft bestaan waarbij de normen voor weg- en railverkeerslawaai met 2 dB zijn verlaagd, maar niet inhoudelijk aangescherpt.

Voor wegverkeerslawaai en spoorweglawaai is overgestapt op de Europese dosismaat L day-evening-night (L_{den}). In de wet wordt L_{den} aangegeven in decibel (dB); de oude dosismaat etmaalwaarde (L_{etm}) wordt net als voorheen aangeduid met 'dB(A)'. Beide dosismaten zijn 'A-gewogen': ze houden rekening met de gevoeligheid van het menselijk oor. Voor industrielawaai blijft de etmaalwaarde met eenheid dB(A) van kracht.

Waar voorheen per bron een uitvoeringsbesluit bestond is in de nieuwe regeling sprake van één uitvoeringsbesluit, het zogenaamde 'Besluit geluidhinder' (Bgh).

In het Bgh zijn vier oude besluiten samengevoegd, te weten het:

1. Besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen.
2. Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen.
3. Besluit geluidhinder Spoorwegen.
4. Saneringsbesluit.

In het Besluit zijn per bron de grenswaarden opgenomen alsmede de binnenwaarden. In de volgende paragraaf zijn de relevante bepalingen uit de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder weergegeven.

2.3 Industrielawaal

2.3.1 Geluidzone

Hoofdstuk V van de Wet geluidhinder heeft betrekking op zones rond industrieterreinen. In artikel 1 van de Wgh is een industrieterrein gedefinieerd als een "terrein waaraan in hoofdzaak een bestemming is gegeven voor de vestiging van inrichtingen en waarvan de bestemming voor het gehele terrein of een gedeelte daarvan de mogelijkheid insluit van vestiging van inrichtingen, behorende tot een bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen categorie van inrichtingen, die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken;". In artikel 40 Wgh is vervolgens aangegeven dat rond een dergelijk terrein een zone moet worden vastgesteld, waarbuiten de geluidsbelasting vanwege dat terrein de waarde van 50 dB(A) niet te boven mag gaan. De grootte van deze zone verschilt per industrieterrein.

2.3.2 Grenswaarden Industrielawaal

In onderhavig onderzoek is sprake van vervangende nieuwbouw van 30 woningen binnen de zone van een bestaand industrieterrein. In tabel 2.1 zijn de voor deze situatie van toepassing zijnde grenswaarden voor Industrielawaal samengevat.

Tabel 2.1 Grenswaarden nieuwbouw binnen zone bestaand industrieterrein

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximaal toelaatbare grenswaarde	Binnenniveau
Vervangende nieuwbouw	50 dB(A)	65 dB(A)	35 dB(A)

2.3.3 Hogere grenswaarden ten gevolge van Industrielawaal

Bij het overschrijden van de voorkeursgrenswaarde kan door het bevoegd gezag een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde (in het geval van vervangende nieuwbouw) de 65 dB(A) ten gevolge van het industrieterrein niet te boven mag gaan. Een hogere waarde kan alleen verleend worden indien voldoende gemotiveerd kan worden waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

E.e.a. dient in overeenstemming te zijn met het gemeentelijk beleid.

2.3.4 Overschrijding maximaal te verlenen ontheffingswaarde

Om tegemoet te komen aan de maatschappelijke wens tot verstedelijking, verdichting en benutting van bijvoorbeeld door functiewijziging ontstane open ruimten is de Wet geluidhinder recent op enkele punten gewijzigd.

Een van de wijzigingen in de Wet betreft de omschrijving van het begrip 'gevel'. De omschrijving van het begrip 'gevel' in artikel 1 van de Wet luidt na wijziging:

'de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een bouwkundige 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 geluidbelasting van die constructie en 33 dB of een bouwkundige construc-

tie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte'

Dit betekent dat een scheidingsconstructie zonder te openen delen geen gevel is in de zin van de Wet geluidhinder. Deze hoeft niet te worden getoetst aan de grenswaarden, maar wel te worden berekend voor geluidwering.

Hierdoor wordt de nieuwbouw van woningen op geluidbelaste locaties onder bepaalde voorwaarden mogelijk.

Bij een niet als gevel aangemerkte scheidingsconstructie kan volgens de toelichting in de Wet geluidhinder gedacht worden aan:

- Een 'blinde', dat wil zeggen raam- en deurloze zijde van een woning.
- Een zijde van een woning met ramen die niet kunnen worden geopend.
- Een geluidscherm dat bouwkundig verbonden is met een woning.
- De geluidwalzijde van een zogenaamde geluidwalwoning.

Met de gewijzigde wet mag een dove gevel ook bij uitzondering te openen delen hebben, als die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte. Voorbeeld is een nooduitgang.

2.3.5 Bouwbesluit

Volgens hoofdstuk 3 van het Bouwbesluit dient de overeenkomstig NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van een woning ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB (wegverkeerslawaai) of 35 dB(A) (industrielawaai) met een minimum van 20 dB(A).

Voor wegverkeers- en industrielawaai dient hierbij te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting, waarbij voor wegverkeerslawaai geldt dat dit de geluidbelasting betreft zonder aftrek zoals bedoeld in artikel 110g uit de Wet Geluidhinder.

2.4 Beleid hogere grenswaarden gemeente Spijkenisse

De gemeente Spijkenisse heeft een hogere grenswaardenbeleid vastgesteld. Dit beleid vormt het toetsingskader om te beoordelen of een hogere grenswaarde wel of niet acceptabel is. In het beleid zijn ondermeer voorwaarden en criteria beschreven, die bij de aanvraag om hogere waarden in acht moeten worden genomen. In hoofdstuk 5 wordt nader op dit beleid ingegaan.

3 Uitgangspunten

3.1 Gehanteerde stukken

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de tekeningen en schetsen van MIX architectuur, met kenmerk "Spijkenisse, complex 16 vervangende nieuwbouw 30 woningen voorlopig ontwerp", projectnummer P00117, d.d. 29 januari 2010.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het model van het industrieterrein "Pernis / Botlek" dat is aangeleverd door de DCMR Milieudienst Rijnmond. Daarnaast heeft de DCMR de op 5 meter vastgestelde contouren aangeleverd, waarmee bij het vaststellen van de geluidbelasting rekening dient te worden gehouden.

Bij de beoordeling is gebruik gemaakt van het "Beleid hogere grenswaarden 2009" d.d. 22 juli 2009 van de gemeente Spijkenisse.

3.2 Berekeningsmethode

Conform artikel 2.3 van het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" zijn de berekeningen uitgevoerd overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" 1999.

Door de DCMR Milieudienst Rijnmond zijn de volgende aanvullende voorwaarden gegeven:

- De geluidbelasting dient op 5 meter hoogte te worden berekend. Deze geluidbelasting dient voor de eerste tot en met de derde bouwlaag te worden gebruikt. Voor de vierde tot en met de zesde bouwlaag dient de berekende waarde met 1 dB te worden verhoogd en voor de zevende en hogere bouwlagen dient de berekende waarde met 2 dB te worden verhoogd.
- De berekende waarden moeten naar boven worden afgerond. Dit betekent bijvoorbeeld dat een geluidbelasting van 54,2 dB(A) naar 55 dB(A) moet worden afgerond.
- Bij het bepalen van de geluidbelasting dient rekening gehouden te worden met de op 5 meter hoogte vastgestelde contouren. De DCMR heeft een figuur met deze contouren aangeleverd, waarvan in figuur I-2 een uitsnede is opgenomen. De hoogst belaste gevel van het bouwplan moet op 5 meter overeenkomen met deze contour, waarbij moet worden afgerond naar de hoogste contour, dus binnen de 55 en 56 dB(A)-contour wordt 56 dB(A). Vervolgens dient met het rekenmodel de geluidbelasting op alle relevante gevels (ook de zij- en achtergevels) te worden berekend (op 5 meter hoogte). De berekende waarden worden opgehoogd of verlaagd zodat de meest belaste gevel op 5 meter overeenkomt met de afgelezen waarde van de contourkaart.

3.3 Model

Om de geluidniveaus ter plaatse van de nieuwbouw te bepalen, is gebruik gemaakt van een akoestisch rekenmodel. In dit model zijn geluidbronnen, berekeningspunten en objecten ingevoerd.

De relevante geluidbronnen worden ingevoerd als bronpunten met een bepaald akoestisch vermogen (bronvermogenniveau), maaiveldhoogte, bronhoogte en bedrijfsduurcorrectie.

De berekeningspunten worden ingevoerd met een bepaalde maaiveldhoogte en beoordelingshoogte.

Invloeden in de overdracht worden verdisconteerd door objecten, waaronder ook verstaan worden bodemvlakken en vegetatiedempingen.

Objecten zoals huizen, flats, bedrijfsgebouwen, technische installaties, schermen, muren etc. worden ingevoerd als veelhoeken met een zekere hoogte ten opzichte van de maaiveldhoogte. Daarnaast wordt aan de objecten een reflectie factor toegekend variërend van 0 (volledig absorberend) tot 1 (volledig reflecterend).

Bodemvlakken kunnen met een bodemfactor tussen 0 (volledig hard) en 1 (volledig absorberend) ingevoerd worden.

Alle geografische, geometrische en akoestische gegevens worden samengebracht in het rekenmodel, waarna de overdrachtsberekeningen worden uitgevoerd conform de I18-methode uit de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai".

Per bron/waarneempunt wordt uitgaande van de brongegevens uitgerekend wat op de berekeningspunten de invloed is op de geluidoverdracht ten gevolge van de geometrische afstand, afschermingen door en reflecties in objecten, luchtdemping en bodeminvloeden.

Conform het uitgangspunt voor het Rijnmondgebied is voor de berekeningen de aangepast lucht-absorptiecoëfficiënt volgens TNO gehanteerd.

Uit een energetische sommatie van de per periode berekende bijdragen van alle beschouwde geluidbronnen volgt het totale geluidniveau per etmaalperiode op het beschouwde waarneempunt.

In het onderzoek wordt uitgegaan van de meet- en rekennauwkeurigheid conform de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai".

Voor de berekeningen wordt gebruik gemaakt van het dgmr rekenprogramma Geonoise, versie 4.06.

De maaiveldhoogte van zowel het industrieterrein als de omliggende bebouwing bedraagt 14,5 meter. De bouwhoogte van de nieuwbouw bedraagt 9,6 m⁺.

In bijlage I-1 zijn de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen, de figuren I-3 en I-4 geven een grafische presentatie van de invoergegevens. De beoordelingspunten zijn weergegeven in figuur I-4.

4 Rekenresultaten en beoordeling

4.1 Algemeen

Met behulp van de in hoofdstuk 3 genoemde rekenmethode zijn de optredende geluidbelastingen berekend voor de rekenpunten. De waarden zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder (Wgh), zoals weergegeven in hoofdstuk 2.

4.2 Optredende geluidbelasting

In tabel 4.1 en tabel 4.2 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven, alsmede de naar boven afgeronde waarden. In bijlage 1-2 zijn de uitgebreide berekeningsresultaten opgenomen. Uit de aangeleverde vastgestelde contouren blijkt dat de hoogst belaste gevel van de woningen in de omgeving van de Johannes Vermeerstraat binnen de 55 dB(A) contour gelegen is en dat de hoogst belaste gevel van de woningen in de omgeving van de Gerard Doustraat binnen de 56 dB(A) contour gelegen is. Aangezien dit overeenkomt met de berekeningsresultaten, is hiervoor geen correctie toegepast.

Tabel 4.1 Berekende geluidbelastingen locatie Johannes Vermeerstraat

Identificatie	Omschrijving	Hoogte [m]	Etmalwaarde van de geluidbelasting in dB(A)	
			Berekend	Afgerond
1-01_A	Meindert Hobbemapad noordgevel	5	54,5	55
1-02_A	Meindert Hobbemapad noordgevel	5	54,5	55
1-03_A	Meindert Hobbemapad noordgevel	5	54,5	55
1-04_A	Meindert Hobbemapad noordgevel	5	54,6	55
1-05_A	Meindert Hobbemapad noordgevel	5	54,6	55
1-06_A	Meindert Hobbemapad oostgevel	5	53,2	54
1-07_A	Meindert Hobbemapad zuidgevel	5	48,2	49
1-08_A	Meindert Hobbemapad zuidgevel	5	47,2	48
1-09_A	Meindert Hobbemapad zuidgevel	5	48,2	49
1-10_A	Meindert Hobbemapad zuidgevel	5	49,5	50
1-11_A	Meindert Hobbemapad zuidgevel	5	49,7	50
1-12_A	Meindert Hobbemapad westgevel	5	52,5	53
2-01_A	Adriaan van de Veldepad noordgevel	5	51,2	52
2-02_A	Adriaan van de Veldepad noordgevel	5	49,9	50
2-03_A	Adriaan van de Veldepad noordgevel	5	49,5	50

Vervolg tabel 4.1 Berekende geluidbelastingen locatie Johannes Vermeerstraat

Identificatie	Omschrijving	Hoogte [m]	Etnaalwaarde van de geluidbe- lasting in dB(A)	
			Berekend	Afgerond
2-04_A	Adriaan van de Veldepad noord- gevel	5	50,1	51
2-05_A	Adriaan van de Veldepad noord- gevel	5	51,0	52
2-06_A	Adriaan van de Veldepad oost- gevel	5	52,5	53
2-07_A	Adriaan van de Veldepad zuid- gevel	5	47,3	48
2-08_A	-Adriaan van de Veldepad zuid- gevel	5	46,1	47
2-09_A	Adriaan van de Veldepad zuid- gevel	5	49,1	50
2-10_A	Adriaan van de Veldepad zuid- gevel	5	49,0	50
2-11_A	Adriaan van de Veldepad zuid- gevel	5	49,4	50
2-12_A	Adriaan van de Veldepad west- gevel	5	52,0	53
3-01_A	Adriaan van Ostadepad noord- gevel	5	51,0	52
3-02_A	Adriaan van Ostadepad noord- gevel	5	48,7	49
3-03_A	Adriaan van Ostadepad noord- gevel	5	49,6	50
3-04_A	Adriaan van Ostadepad noord- gevel	5	49,9	50
3-05_A	Adriaan van Ostadepad noord- gevel	5	50,8	51
3-06_A	Adriaan van Ostadepad oostgevel	5	51,9	52
3-07_A	Adriaan van Ostadepad zuidgevel	5	41,6	42
3-08_A	Adriaan van Ostadepad zuidgevel	5	39,5	40
3-09_A	Adriaan van Ostadepad zuidgevel	5	38,7	39
3-10_A	Adriaan van Ostadepad zuidgevel	5	38,7	39
3-11_A	Adriaan van Ostadepad zuidgevel	5	39,9	40
3-12_A	Adriaan van Ostadepad westgevel	5	51,6	52

Tabel 4.2 Berekende geluidbelastingen locatie Gerard Doustraat

Identificatie	Omschrijving	Hoogte [m]	Eetmaalwaarde van de geluidbelasting in dB(A)	
			Berekend	Afgerond
4-01_A	Joseph Israelpad noordgevel	5	54,9	55
4-02_A	Joseph Israelpad noordgevel	5	54,9	55
4-03_A	Joseph Israelpad noordgevel	5	54,9	55
4-04_A	Joseph Israelpad noordgevel	5	55,0	56
4-05_A	Joseph Israelpad noordgevel	5	55,0	56
4-06_A	Joseph Israelpad oostgevel	5	53,3	54
4-07_A	Joseph Israelpad zuidgevel	5	47,9	48
4-08_A	Joseph Israelpad zuidgevel	5	48,4	49
4-09_A	Joseph Israelpad zuidgevel	5	49,5	50
4-10_A	Joseph Israelpad zuidgevel	5	50,6	51
4-11_A	Joseph Israelpad zuidgevel	5	49,9	50
4-12_A	Joseph Israelpad westgevel	5	53,0	54
5-01_A	Jacob Marispad noordgevel	5	52,7	53
5-02_A	Jacob Marispad noordgevel	5	50,6	51
5-03_A	Jacob Marispad noordgevel	5	50,9	51
5-04_A	Jacob Marispad noordgevel	5	51,1	52
5-05_A	Jacob Marispad noordgevel	5	51,7	52
5-06_A	Jacob Marispad oostgevel	5	52,8	53
5-07_A	Jacob Marispad zuidgevel	5	47,0	48
5-08_A	Jacob Marispad zuidgevel	5	47,7	48
5-09_A	Jacob Marispad zuidgevel	5	48,0	49
5-10_A	Jacob Marispad zuidgevel	5	49,8	50
5-11_A	Jacob Marispad zuidgevel	5	48,9	49
5-12_A	Jacob Marispad westgevel	5	52,5	53
6-01_A	Jan Tooroppad noordgevel	5	52,3	53
6-02_A	Jan Tooroppad noordgevel	5	50,5	51

Vervolg tabel 4.2 Berekende geluidbelastingen locatie Gerard Doustraat

Identificatie	Omschrijving	Hoogte [m]	Etmaalwaarde van de geluidbelasting in dB(A)	
			Berekend	Afgerond
6-03_A	Jan Tooroppad noordgevel	5	50,8	51
6-04_A	Jan Tooroppad noordgevel	5	50,8	51
6-05_A	Jan Tooroppad noordgevel	5	51,5	52
6-06_A	Jan Tooroppad oostgevel	5	52,1	53
6-07_A	Jan Tooroppad zuidgevel	5	41,9	42
6-08_A	Jan Tooroppad zuidgevel	5	39,5	40
6-09_A	Jan Tooroppad zuidgevel	5	39,0	40
6-10_A	Jan Tooroppad zuidgevel	5	39,0	40
6-11_A	Jan Tooroppad zuidgevel	5	40,8	41
6-12_A	Jan Tooroppad westgevel	5	52,1	53

4.3 Beoordeling

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de het industrieterrein "Pernis / Botlek" op een aantal plaatsen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde overschrijdt. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 56 dB(A). Voor de punten waarop een overschrijding wordt berekend, dienen hogere waarden te worden aangevraagd.

Ontheffing voor het toelaten van een hogere grenswaarde is noodzakelijk. De gemeente (college van burgemeester & wethouders) is bevoegd is om hogere grenswaarden dan de voorkeursgrenswaarde vast te stellen, mits hier een zorgvuldige afweging en een deugdelijke motivatie aan ten grondslag ligt.

5 Bespreking maatregelen en onderbouwing verzoek hogere grenswaarde

Omdat uit de berekeningsresultaten is gebleken dat de voorkeurgrenswaarde wordt overschreden, dient een procedure hogere grenswaarden te worden doorlopen. De gemeente Spijkenisse heeft een beleidsregel voor het vaststellen van hogere grenswaarden vastgesteld. Bij de beschouwing van de aanvaardbaarheid van de vast te stellen hogere grenswaarden, dient dan ook van dit beleid uit te worden gegaan.

Op grond van artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder kan slechts worden overgegaan tot het vaststellen van hogere grenswaarden als toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting van de geluidsgevoelige objecten tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij dient te worden nagegaan welke maatregelen in dit kader kunnen worden getroffen. Daarbij moet worden gedacht aan het treffen van bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen aan de ontvanger.

5.1 Maatregelen

Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeurgrenswaarde vanwege het industrieterrein "Pernis / Botlek" wordt overschreden. Voor dit industrieterrein zijn bron- en/of overdrachtsmaatregelen uit het saneringsprogramma uitgevoerd. Het treffen van aanvullende bron- en/of overdrachtsmaatregelen naast de reeds uitgevoerde maatregelen uit de saneringsplannen zullen naar verwachting uit stedenbouwkundige en financiële overwegingen niet mogelijk zijn. Derhalve zullen hogere grenswaarden aangevraagd moeten worden.

5.2 Voorwaarden hogere grenswaarden

In het geluidbeleid van de gemeente Spijkenisse is aangegeven dat pas na een ongunstig onderzoeksresultaat een procedure tot het verlenen van ontheffing van de voorkeurgrenswaarde kan worden ingezet. Zoals in hoofdstuk 3 van het beleid is vermeld, zijn hierbij drie punten van cruciaal belang:

- de ontheffingscriteria om deze procedure te kunnen doorlopen;
- het geluidsniveau van de hogere waarde;
- de voorwaarden die aan de hogere waarden worden verbonden.

5.2.1 Criteria

In artikel 4 van de "Beleidsregel vaststelling hogere waarde gemeente Spijkenisse" zijn criteria opgenomen op grond waarvan de gemeente gebruik kan maken van zijn bevoegdheid om hogere waarden vast te stellen. In onderhavig onderzoek is criterium d, "de woningen worden gesitueerd ter vervanging van bestaande bebouwing" van toepassing.

5.2.2 Het geluidsniveau van de hogere waarde

In artikel 3 van de "Beleidsregel vaststelling hogere waarde gemeente Spijkenisse" is aangegeven dat de gemeente Spijkenisse voor de geluidbron industrielawaal de wettelijke normering inzake de voorkeurgrenswaarden en de maximale ontheffingswaarden volgt. In onderhavig onderzoek wordt de voorkeurgrenswaarden in een aantal situaties overschreden, maar treedt geen overschrijding van de maximale ontheffingswaarden op.

5.2.3 Voorwaarden aan de hogere waarde

Om een aanvaardbaar akoestisch klimaat te waarborgen, heeft de gemeente Spijkenisse in haar geluidbeleid eisen opgenomen met betrekking tot de volgende aspecten, die verderop uitgewerkt zullen worden:

- Geluidsluwe zijde.
- Geluidsluwe buitenruimte.
- Woningindeling.

Geluidsluwe zijde

In het beleid van de gemeente Spijkenisse is het volgende over een geluidsluwe zijde opgenomen: *"De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen. De geluidsbelasting op de gevel van de geluidsluwe zijde bedraagt minder dan de ten hoogst toelaatbare waarden: 48 dB (wegverkeer), 55 dB (spoorwegen), 50-55dB(A) voor industrie."*

Voor alle onderzochte woonblokken geldt dat de geluidbelasting aan de zuidzijde lager is dan aan de noordzijde. Op één ontvangerpunt van de zuidgevel van het blok aan het Joseph Israelpad wordt 51 dB(A) etmaalwaarde berekend. Op de overige rekenpunten op de zuidgevels wordt 50 dB(A) of lager berekend. Aan de voorwaarde van een geluidsluwe zijde wordt dus voldaan.

Geluidsluwe buitenruimte

Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan dient deze bij voorkeur aan de geluidsluwe zijde gelegen te zijn. Omdat de tuin van de woningen aan de geluidsluwe zijde geprojecteerd is, wordt aan deze voorwaarde voldaan.

Woningindeling

De woning dient voldoende verblijfsruimte(n) aan de geluidsluwe zijde te bezitten en dient een akoestisch gunstige indeling te hebben. Concreet betekent dit dat tenminste één zijde van de woonkamer aan de geluidsluwe gevel is gelegen en dat de slaapkamers zoveel mogelijk aan deze gevel zijn gesitueerd. Uit het aangeleverde ontwerp blijkt dat één zijde van de woonkamer aan de geluidsluwe gevel is gelegen en dat twee van de drie slaapkamers aan de geluidsluwe gevel zijn gelegen, waarmee aan de gestelde voorwaarde is voldaan.

5.3 Cumulatie

In artikel 110f van de Wet geluidhinder is opgenomen dat bij het vaststellen van hogere waarden ook onderzoek moet worden gedaan naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Bij de onderzochte woningen is alleen sprake van een geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai, zodat de samenloop niet nader onderzocht is.

5.4 Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde voor industrielawaai op diverse gevels binnen het plangebied wordt overschreden. Omdat deze geluidsbelasting niet door doelmatige maatregelen tot het niveau van de voorkeursgrenswaarde kan worden teruggebracht en deze geluidsbelasting niet hoger is dan de maximaal vast te stellen hogere grenswaarde, wordt verzocht om hogere grenswaarden vast te stellen. De vast te stellen hogere grenswaarden voldoen aan de criteria zoals in het beleid van de gemeente Spijkenisse zijn opgenomen. In tabel 5.1 en 5.2 zijn de vast te stellen hogere grenswaarden weergegeven:

Tabel 5.1 Vast te stellen hogere grenswaarden Johannes Vermeestraat

Omschrijving	Hogere waarde [dB(A)]
Meindert Hobbemapad noordgevel	55
Meindert Hobbemapad oostgevel	54
Meindert Hobbemapad westgevel	53
Adriaan van de Veldepad noordgevel	52
Adriaan van de Veldepad oostgevel	53
Adriaan van de Veldepad westgevel	53
Adriaan van Ostadepad noordgevel	52
Adriaan van Ostadepad oostgevel	52
Adriaan van Ostadepad westgevel	52

Tabel 5.2 Vast te stellen hogere grenswaarden Gerard Doustraat

Omschrijving	Hogere waarde [dB(A)]
Joseph Israelpad noordgevel	56
Joseph Israelpad oostgevel	54
Joseph Israelpad zuidgevel	51
Joseph Israelpad westgevel	54
Jacob Marispad noordgevel	53
Jacob Marispad oostgevel	53
Jacob Marispad westgevel	53
Jan Tooroppad noordgevel	53
Jan Tooroppad oostgevel	53
Jan Tooroppad westgevel	53

6 **Samenvatting**

In opdracht van de Maasdelta Groep is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het project "Complex 16" te Spijkenisse. Maasdelta heeft het voornemen om 24 bestaande woningen te slopen en te vervangen door 30 nieuw gebouwde woningen. Het project is gelegen binnen de zone van het ingevolge de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein "Pernis / Botlek". Vanwege de ligging binnen de zone dienen de optredende geluidbelastingen berekend te worden en dienen deze getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Het project bestaat uit de nieuwbouw van zes bouwblokken van elk vijf grondgebonden woningen, verdeeld over twee locaties. De woningen bestaan uit drie bouwlagen. Drie bouwblokken worden gerealiseerd ter hoogte van de Vermeerstraat en de andere drie bouwblokken worden ter hoogte van de Gerard Doustraat gerealiseerd.


In het onderzoek zijn de geluidbelastingen ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein "Pernis / Botlek" berekend en zijn de berekende waarden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van de berekeningen weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat op een aantal gevels de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt nergens overschreden. Daar waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient voor de desbetreffende gevels ontheffing aangevraagd te worden.

In hoofdstuk 5 wordt een omschrijving gegeven van de mogelijk te treffen maatregelen en de consequenties daarvan. Ten aanzien van de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde wordt voorgesteld om een hogere grenswaarde aan te vragen. De aan te vragen hogere waarden zijn weergegeven in tabel 5.1 en 5.2.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

p.o.


A.A. Hartman,
senior projectleider

Figuren

Figuur I-1 Situering

