

Akoestisch onderzoek Watertoren te Zevenbergen, gemeente Moerdijk

Projectnr. M10 314.401.2

Opdrachtgever : Aeres Milieu
Zuidhoven 9m 6042 PB Roermond
Postbus 1015 6040 KA Roermond
Tel: 0475 – 32 00 00 Fax: 0475 – 32 19 67

Contactpersoon: dhr. G. Reuver

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470 Fax: 0475 – 481 018
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: mevr. Ir. B.M.M.J. Schroijen-Munnecom
ing. Q.M.L.M. Roomans

Datum : 6 augustus 2012

Referentie : WS/SL/M10 314.401.2 akoestisch onderzoek.doc

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.5	Nieuwe situaties	8
3.1.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	De Meeren	9
4.3	Galgenweg	10
5	Evaluatie	11
5.1	Algemeen	11
6	Conclusie	14

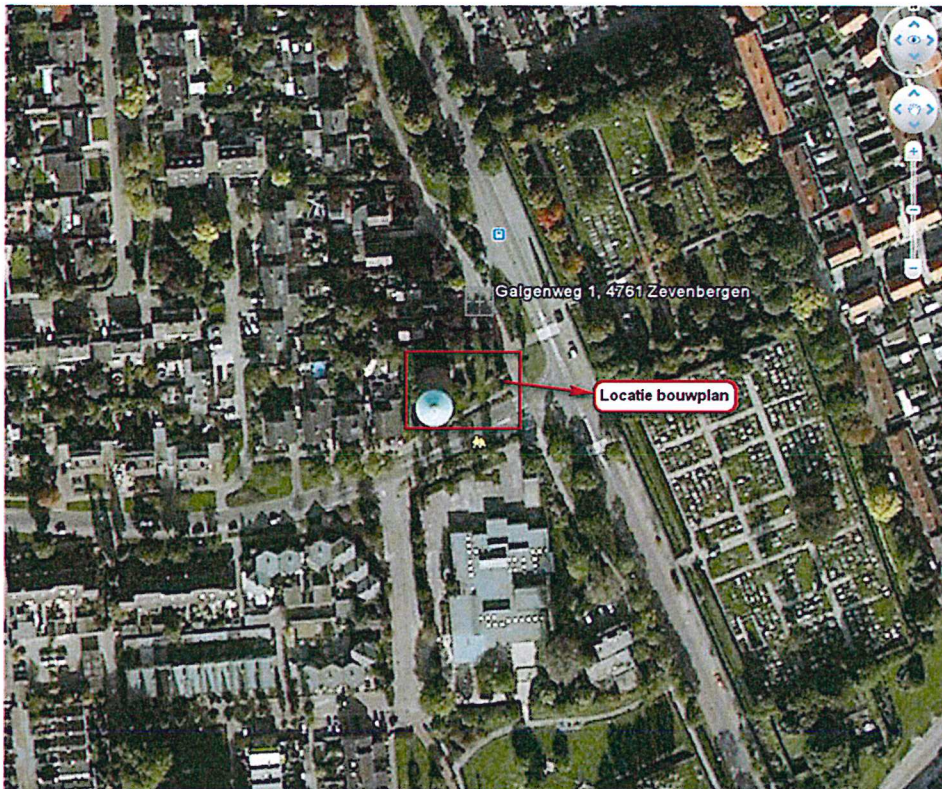
Bijlage(n):

- Bijlage I: Figuren akoestisch rekenmodel
- Bijlage IIa: Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï De Meeren
- Bijlage IIb: Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï Galgenweg/Kerkhofweg
- Bijlage III: Cumulatieve gevelbelastingen, vereiste geluidwering Bouwbesluit
- Bijlage IV: Verstrekte verkeersgegevens
- Bijlage V: Beleidskader hogere waarde Wet geluidhinder gemeente Moerdijk 2008
- Bijlage VI: Conceptberekening geluidwering gevel

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor een bouwplan aan de Galgenweg 1 te Zevenbergen, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. Op het betreffende perceel is een watertoren aanwezig, welke zal worden verbouwd tot een woonfunctie. Om dit mogelijk te maken moet het vigerende bestemmingsplan worden gewijzigd.

In onderstaande figuur 1.1 is de ligging van het bouwplan aangegeven.



Figuur 1.1: Ligging bouwplan Galgenweg 1 te Zevenbergen

Het onderzoek is noodzakelijk omdat het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van De Meeren en de Galgenweg.

De overige wegen nabij het plan zijn 30 km/h wegen. In het kader van de Wet geluidhinder worden voor deze wegen geen eisen gesteld aan de optredende gevelbelastingen. Op grond van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit worden wel eisen gesteld aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie. Omdat de betreffende wegen in dit geval echter akoestisch niet relevant zijn, zijn deze niet meegenomen in dit onderzoek.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006” d.d. 12 december 2006;
- het “Besluit Geluidhinder”.

In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie.

Voor nadere gegevens met betrekking tot de berekeningsgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door Aeres Milieu verstrekte situatietekening van het bouwplan en de omgeving.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor het onderhavige onderzoek zijn verstrekt door de gemeente Moerdijk en behoudens de Galgenweg gebaseerd op verkeerstellingen. Voor de Galgenweg is door de gemeente een inschatting gemaakt gebaseerd op het verkeersmodel. In overleg met de gemeente is de periode- en voertuigverdeling voor alle wegen gebaseerd op de telgegevens van De Meeren. Om te komen tot een verkeersprognose voor 2020 is uitgegaan van een autonoom groeipercantage van 1,5% voor De Meeren en de Kerkhofweg.

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde toekomstige verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens toekomstige situatie 2020.

Wegvak	Etmaal-intensiteit	Periode-verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
De Meeren	5202 (2003)	D 6,33%	85,23%	14,19%	0,58%	50	1
	6700 (2020)	A 4,02%	86,74%	13,02%	0,24%		
		N 0,99%	79,32%	20,68%	0%		
Kerkhofweg	6621 (2003)	D 6,33%	85,23%	14,19%	0,58%	50	1
	8528 (2020)	A 4,02%	86,74%	13,02%	0,24%		
		N 0,99%	79,32%	20,68%	0%		
Galgenweg	4000 (2020)	D 6,33%	85,23%	14,19%	0,58%	50	1
		A 4,02%	86,74%	13,02%	0,24%		
		N 0,99%	79,32%	20,68%	0%		

Hierbij is:

- Periodeverdeling: : Gemiddeld uuraandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit;
 Qlv/Qmv/Qzv : Aandeel motorvoertuigen in procenten voor licht/middelzwaar/zwaar;
 Snelheid : Ter plaatse toegestane maximum snelheid.
 Wegdek : Type 1=dicht asfaltbeton (dab=referentiewegdek RMV 2006).

Voor nadere informatie wordt verwezen naar bijlage IV.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het softwarepakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity. Dit pakket gebruikt de rekenharten als ontwikkeld door Royal Haskoning.

3 NORMSTELLING

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1.: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied	Breedte (m) geluidzones (art. 74)
stedelijk	
1 of 2 rijstroken	200
3 of meer rijstroken	350
buitenstedelijk	
1 of 2 rijstroken	250
3 of 4 rijstroken	400
5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.6 Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006).

3.1.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.5 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.6 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn dan wel stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard kunnen burgemeester en wethouders onder bepaalde door de gemeente vastgestelde beleidsregels een hogere toelaatbare waarde vaststellen. Aan deze ontheffing kunnen aanvullende voorwaarden worden verbonden.

Indien het bouwplan ligt binnen meerdere geluidbronnen dan dient de gecumuleerde belasting naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet te leiden tot onaanvaardbare geluidbelastingen.

Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen gelegen binnen de bebouwde kom de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde stedelijk gebied: 63 dB (art. 83, lid 2).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevels, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is aangeduid in figuur 2 van bijlage I.

Navolgend is per weg een overzicht opgenomen van de berekeningsresultaten. Aangegeven is het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in Lden, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de toekomstige bestemming, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.2 De Meeren

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten De Meeren (dB)

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.6	59	5	54	wonen	48	63
1	4.9	60	5	55	wonen	48	63
2	1.6	67	5	62	wonen	48	63
3	1.6	65	5	60	wonen	48	63
4	1.6	65	5	60	wonen	48	63
4	4.9	65	5	60	wonen	48	63
5	1.6	64	5	59	wonen	48	63
5	4.9	65	5	60	wonen	48	63
5	8.3	63	5	58	wonen	48	63
6	1.6	65	5	60	wonen	48	63
6	4.9	66	5	61	wonen	48	63
6	8.3	65	5	60	wonen	48	63
7	1.6	58	5	53	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten De Meeren (dB)

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
8	1.6	31	5	26	wonen	48	63
9	1.6	32	5	27	wonen	48	63
9	4.9	34	5	29	wonen	48	63
10	4.9	63	5	58	wonen	48	63
11	4.9	59	5	54	wonen	48	63
11	8.3	59	5	54	wonen	48	63
12	4.9	32	5	27	wonen	48	63
12	8.3	37	5	32	wonen	48	63
13	4.9	43	5	38	wonen	48	63
14	4.9	56	5	51	wonen	48	63
15	8.3	64	5	59	wonen	48	63
16	8.3	63	5	58	wonen	48	63
17	8.3	37	5	32	wonen	48	63

4.3 Galgenweg

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Galgenweg/Kerkhofweg (dB)

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.6	44	5	39	wonen	48	63
1	4.9	46	5	41	wonen	48	63
2	1.6	52	5	47	wonen	48	63
3	1.6	56	5	51	wonen	48	63
4	1.6	55	5	50	wonen	48	63
4	4.9	56	5	51	wonen	48	63
5	1.6	48	5	43	wonen	48	63
5	4.9	44	5	39	wonen	48	63
5	8.3	44	5	39	wonen	48	63
6	1.6	58	5	53	wonen	48	63
6	4.9	59	5	54	wonen	48	63
6	8.3	59	5	54	wonen	48	63
7	1.6	61	5	56	wonen	48	63
8	1.6	55	5	50	wonen	48	63
9	1.6	54	5	49	wonen	48	63
9	4.9	56	5	51	wonen	48	63
10	4.9	55	5	50	wonen	48	63
11	4.9	61	5	56	wonen	48	63
11	8.3	61	5	56	wonen	48	63
12	4.9	59	5	54	wonen	48	63
12	8.3	57	5	52	wonen	48	63
13	4.9	51	5	46	wonen	48	63
14	4.9	35	5	30	wonen	48	63
15	8.3	55	5	50	wonen	48	63
16	8.3	54	5	49	wonen	48	63
17	8.3	54	5	49	wonen	48	63

5 EVALUATIE

5.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Hierbij wordt opgemerkt dat geen grenswaarden gelden voor die gevels die op grond van artikel 1 van de Wgh niet als gevel worden aangemerkt (zogenaamde “dove” gevels). Dit betekent dat ter plaatse van verblijfsgebieden en –ruimten geen te openen delen (ramen, deuren en dergelijke) zijn toegestaan. Vast glas daarentegen is wel toegestaan. Ter plaatse van verkeersruimten en badkamers mogen wel te openen delen worden aangebracht.

Voor “dove”gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

Bij de gemeente Moerdijk dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het door de gemeente vastgestelde beleidskader ‘hogere waarde Wet geluidhinder gemeente Moerdijk 2008’.

In hoofdstuk 2 van het beleidskader worden situaties aangegeven waarin het vaststellen van een hogere grenswaarde mogelijk is.

Zowel voor de Meeren als voor de Galgenweg kan met het bouwplan niet voldaan worden aan de voorwaarden, zoals gesteld in het beleidskader. Het college van de gemeente Moerdijk is bereid medewerking te verlenen aan het bouwplan via het verlenen van een hogere grenswaarde. In dit kader is in overleg met de gemeente beroep gedaan op de hardheidsclausule in artikel 9. Hierin is opgenomen dat in bijzondere situaties burgemeester en wethouders gemotiveerd kunnen afwijken van de bepalingen zoals aangegeven in artikel 5.

Hieronder wordt een uiteenzetting gegeven waarom het niet mogelijk is te voldoen aan de voorwaarden, zoals gegeven in artikel 5 van het beleidskader voor het aanvragen van hogere grenswaarden.

Het is op verschillende manieren mogelijk maatregelen te treffen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en tenminste bij één buitenruimte het geluidsniveau terug te brengen naar maximaal 5dB meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Wegverharding

De bestaande wegverharding van glad asfaltbeton kan vervangen worden door een geluidstille wegverharding. Hiermee kan een geluidreductie van circa 5 dB worden bereikt, waardoor de

gevelbelasting niet kan worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde. De kosten voor het vervangen van de bestaande wegverharding worden geraamd op:

De Meeren

85 m x 4m x € 50,- -- Im' = € 17.000,-

De Galgenweg

105 m x 6 m x € 50,- - Im' = €31.500,-

Totaal: € 48.500,-

Het vervangen van de bestaande verharding stuit op overwegende bezwaren van financiële aard. Daarnaast is het onderhoud aan deze weggedeelten ook hoger dan bij glad asfaltbeton. Daarbij wordt de gevelbelasting niet voldoende teruggebracht. Om de gevelbelasting terug te brengen naar de voorkeursgrenswaarde dienen ook nog schermmaatregelen getroffen te worden, zoals hieronder beschreven.

Schermmaatregelen

Voor het terugbrengen van de gevelbelasting kunnen rondom het gebouw schermen geplaatst worden, die het verkeerlawaai tegenhouden. Schermmaatregelen stuiten op stedenbouwkundig en financiële bezwaren. De kosten voor het plaatsen van de schermen wordt beraamd op:

De Meeren

30 m x 7 m x € 100,-/m² = € 21.000,-

10 m x 10 m x € 100,-/m² = € 10.000,-

Galgenweg

12 m x 10 m x € 100,-/m² = € 12.000,-

Totaal: € 43.000,-

Op stedenbouwkundig vlak stuit deze maatregel ook op bezwaren. De watertoren is gesitueerd op de hoek van de Galgenweg en de Meeren, deze hoek heeft in de huidige situatie een zeer open karakter. Met het voorliggende ontwerp is dit open karakter vertaald naar een bebouwde invulling. Door het aanhalen van stedenbouwkundige verbanden als oriëntatie naar de wegen, aansluiting op bestaande bebouwing en het plaatsen van accenten, ontstaat een divers gevelbeeld. Het toepassen van een dove gevel zou een onbruikbare buitenruimte opleveren of de nuances die gemaakt zijn in aansluiting met de omgeving geheel te niet doen. Het gehele open karakter van de situatie komt hiermee te vervallen.

Aanpassen ontwerp

Om aan de voorwaarden van artikel 5 te voldoen dient tenminste één slaapkamer gesitueerd te zijn aan de zijde van de geluidluwe gevel. Dit is bij appartement 2 en 4 niet mogelijk. Daarnaast dient bij een nieuwe woning ten minste één buitenruimte het geluidsniveau niet meer dan 5 dB hoger te zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Dit is bij appartement 1, 2 en 3 niet mogelijk.

Het voorliggende ontwerp is mede in samenspraak met de gemeente en buurtbewoners tot stand gekomen. De huidige invulling is een vertaling van deze samenspraak. Het verschuiven van ruimte of gehele bouwmassa's zorgt in de onderzochte opties voor een minder goede inpassing. Veel varianten zijn om privacytechnische redenen niet wenselijk.

Het opnieuw aanpassen van het ontwerp zal zorgen voor stedenbouwkundige bezwaren en bezwaren van omwonenden.

Uit onderzoek blijkt dat er op de gevels gelegen aan De Meeren een belasting wordt verwacht van 62 dB aan de Galgenweg is de verwachte waarde 56 dB.

Het bouwbesluit stelt dat deze geluidbelasting op de gevels geen grotere binnenwaarde in verblijfsruimte mag opleveren dan 33 dB. Dit betekent dat de gevel aan De Meeren een geluidswerende capaciteit moet bevatten van minimaal 29 dB, voor de Galgenweg is deze weerstand 23 dB.

Bij het onderwerp duurzaamheid is reeds aangegeven dat het complex voorzien zal worden van een gesloten mechanisch balans ventilatie systeem. Tevens zal de kierdichting voldoen aan de luchtdichtheidsklassen 3. Met deze maatregelen is het redelijk eenvoudig om te voldoen aan de geëiste binnenwaarde. Zie bijgevoegde, door de opdrachtgever aangeleverde conceptberekening in Bijlage VI.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor een bouwplan aan de Galgenweg 1 te Zevenbergen een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

De woonfunctie wordt gerealiseerd door de verbouwing van een watertoren op het betreffende perceel. Om dit mogelijk te maken dient het vigerende bestemmingsplan te worden herzien.

In het kader van de Wet geluidhinder wordt vanwege wegverkeerslawaaai van De Meeren en de Galgenweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden.

De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Bij de gemeente Moerdijk dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend.

Dit verzoek zal worden getoetst aan het door de gemeente Moerdijk vastgestelde beleidskader. Het voorliggende bouwplan voldoet niet aan de door de gemeente Moerdijk vastgestelde beleidskaders. In hoofdstuk 5, evaluatie, is toegelicht waarom kan worden afgeweken van dit beleidskader.

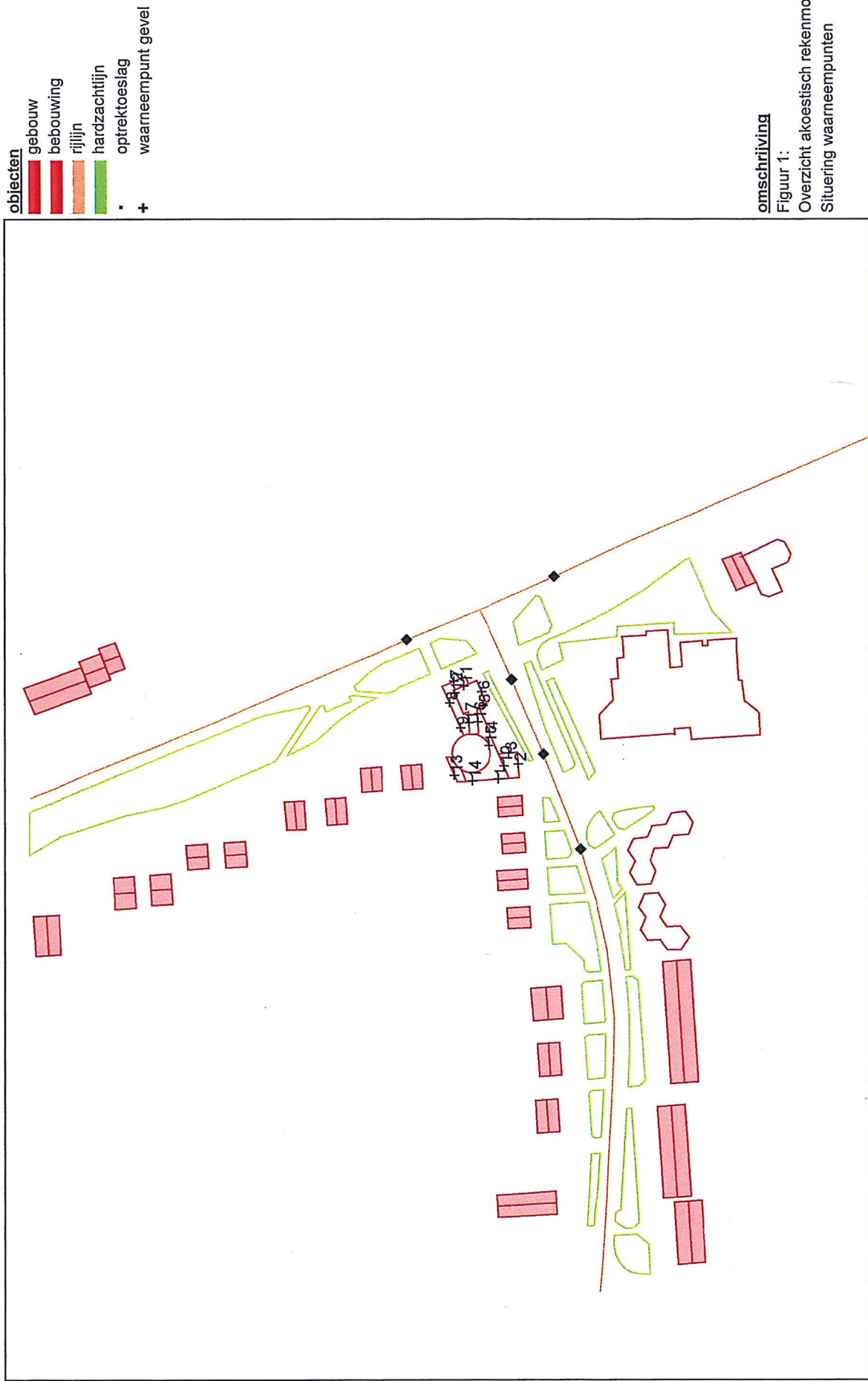
Indien door de gemeente een hogere toelaatbare waarde wordt vastgesteld dan worden eisen gesteld aan de geluidbelasting binnen de woning. In een aanvullend onderzoek dienen de te treffen geluidwerende gevelmaatregelen te worden bepaald.

BIJLAGE I

Figuren

K+ Adviesgroep b.v.

project Akoestisch onderzoek Watertoren te Zevenbergen
opdrachtgever Aeres Milieu



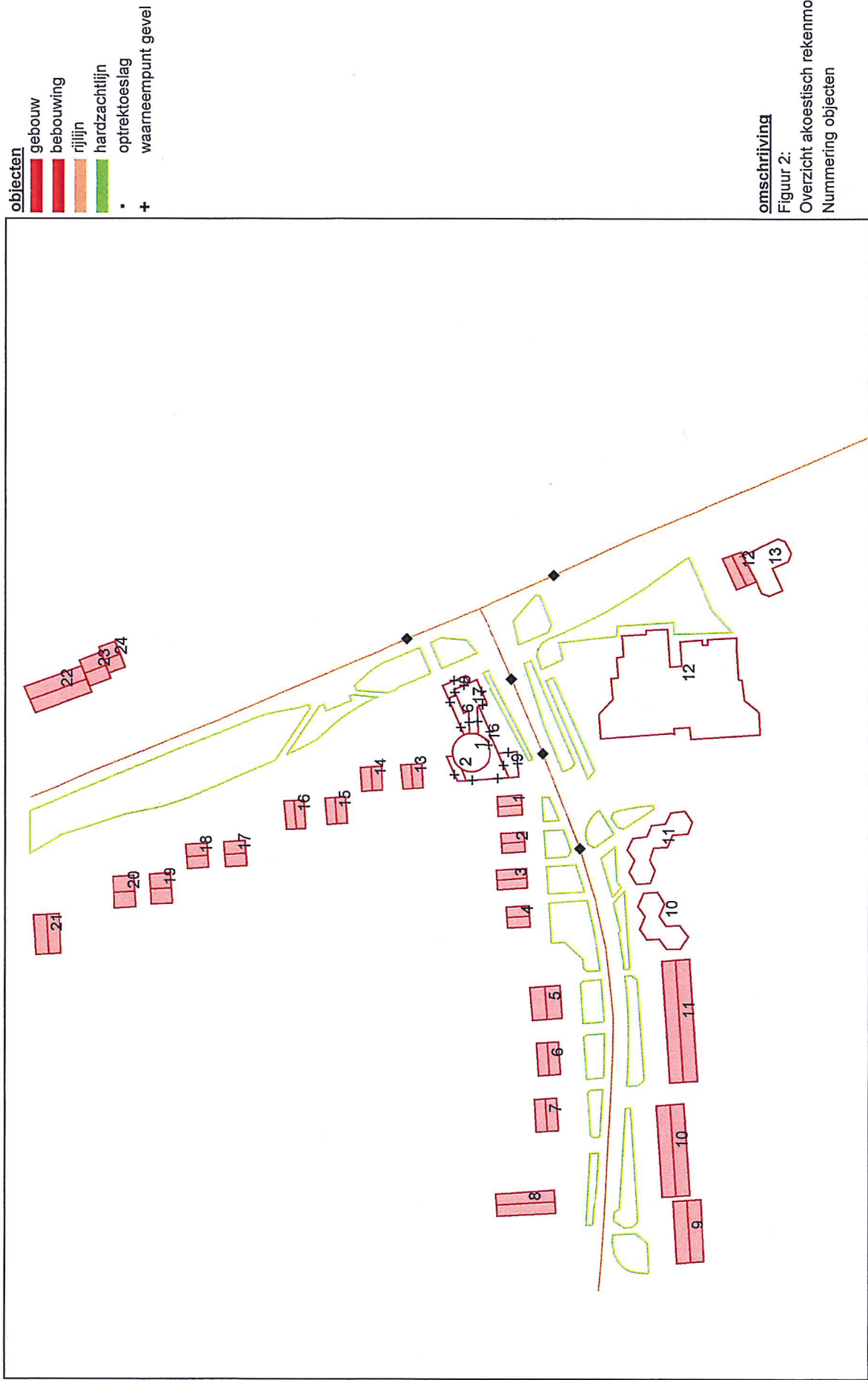
omschrijving

Figuur 1:

Overzicht akoestisch rekenmodel
Situering waarneempunten

K+ Adviesgroep b.v.

project Akoestisch onderzoek Watertoren te Zevenbergen
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten

- gebouw
- bebouwing
- rijlijn
- hardzachtlijn
- oprektoeslag
- waarmeerpunt gevel

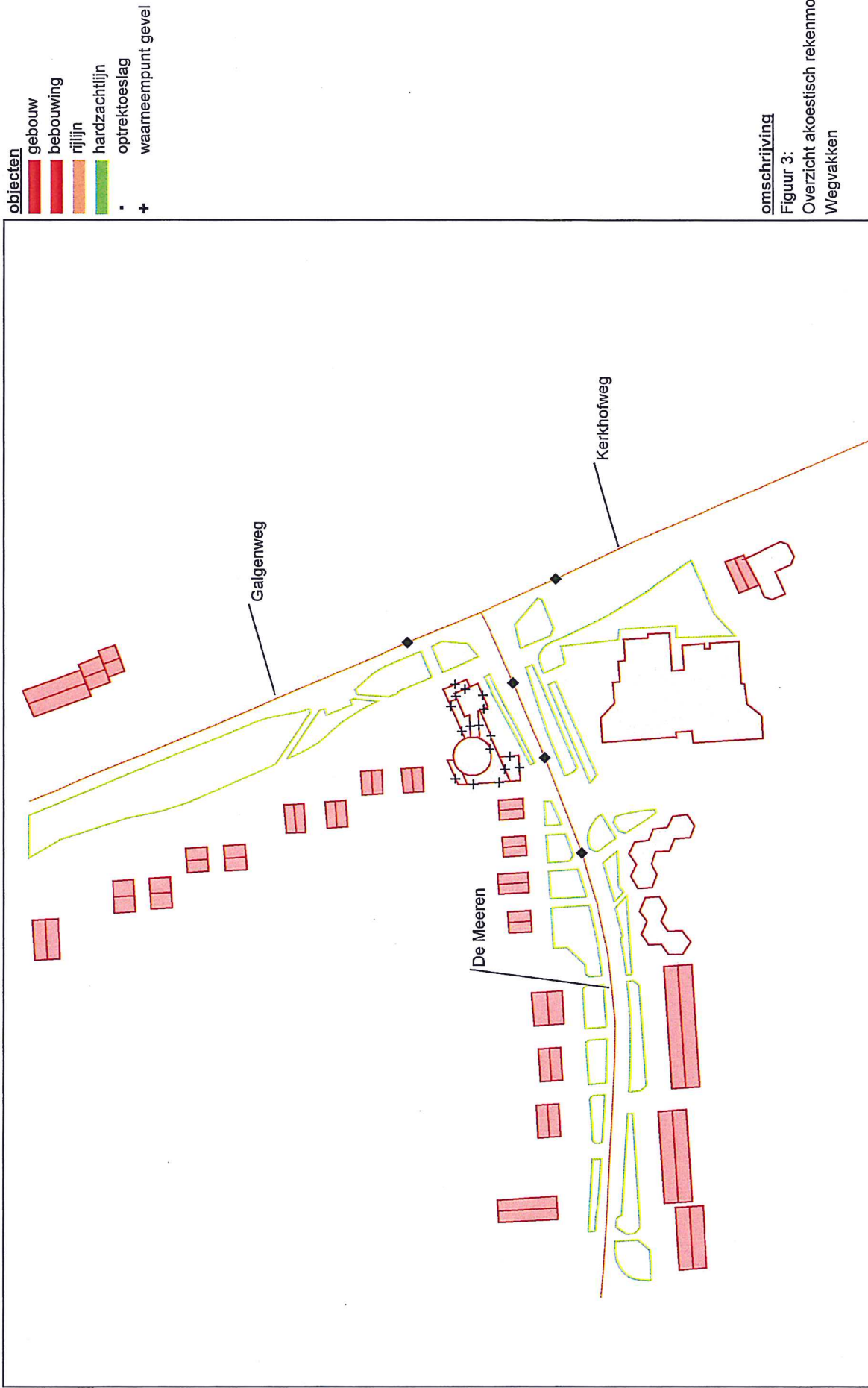
omschrijving

Figuur 2:

Overzicht akoestisch rekenmodel
Nummering objecten

K+ Adviesgroep b.v.

project Akoestisch onderzoek Watertoren te Zevenbergen
opdrachtgever Aeres Milieu



omschrijving
Figuur 3:
Overzicht akoestisch rekenmodel
Wegvakken

BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaai De Meeren

Projectgegevens

projectnaam: Akoestisch onderzoek Watertoren te Zevenbergen

opdrachtgever: Aeres Milieu

adviseur: BS

databaseversie: 810

situatie: eerste situatie

uitsnede: De Meerren

omschrijving

verkeerslawaaï

rekenhart: 14.03 27.07.2010

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

alleen absorptiegebieden (geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie: 0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

11-11-2010

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

10:48

maximum aantal reflecties:

1 graden

minimum zichthoek reflecties:

2 graden

maximum sectorhoek:

5 graden

vaste sectorhoek:

2

Gebouwen

nr adres	z.gem	m.gem	reflectie				gevel	gekoppeld	soort geb.	kenmerk
			1	2	3	4				
1	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
2	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
3	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
4	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
5	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
6	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
7	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
8	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
9	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
10	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
11	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
12	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
13	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
14	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
15	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
16	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
17	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
18	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
19	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
20	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
21	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
22	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
23	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			
24	6.0	0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>			

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	39.0	0.0	42.1		80	
2	6.6	3.3	24.1		80	
6	6.6	0.0	28.3		80	
8	3.3	0.0	25.0		80	
9	3.3	0.0	25.2		80	
10	6.0	0.0	62.3		80	
11	6.0	0.0	80.5		80	
12	4.0	0.0	186.3		80	
13	6.0	0.0	62.5		80	
16	6.6	0.0	72.7		80	
17	9.9	0.0	51.8		80	

Bodemlijnen

nr	z.gem	m.gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	0.0	74.7	hardzachtovergang + hoogtelijn	
2	0.0	0.0	26.2	hardzachtovergang + hoogtelijn	
3	0.0	0.0	34.9	hardzachtovergang + hoogtelijn	
4	0.0	0.0	43.0	hardzachtovergang + hoogtelijn	
5	0.0	0.0	76.4	hardzachtovergang + hoogtelijn	
6	0.0	0.0	44.6	hardzachtovergang + hoogtelijn	
7	0.0	0.0	44.7	hardzachtovergang + hoogtelijn	
8	0.0	0.0	41.8	hardzachtovergang + hoogtelijn	
9	0.0	0.0	57.1	hardzachtovergang + hoogtelijn	
10	0.0	0.0	46.4	hardzachtovergang + hoogtelijn	
11	0.0	0.0	94.2	hardzachtovergang + hoogtelijn	
12	0.0	0.0	86.8	hardzachtovergang + hoogtelijn	
13	0.0	0.0	60.1	hardzachtovergang + hoogtelijn	
14	0.0	0.0	40.6	hardzachtovergang + hoogtelijn	
15	0.0	0.0	35.0	hardzachtovergang + hoogtelijn	
16	0.0	0.0	37.0	hardzachtovergang + hoogtelijn	
17	0.0	0.0	88.8	hardzachtovergang + hoogtelijn	
18	0.0	0.0	48.2	hardzachtovergang + hoogtelijn	
19	0.0	0.0	81.3	hardzachtovergang + hoogtelijn	
20	0.0	0.0	186.2	hardzachtovergang + hoogtelijn	
21	0.0	0.0	43.2	hardzachtovergang + hoogtelijn	
22	0.0	0.0	67.3	hardzachtovergang + hoogtelijn	
23	0.0	0.0	84.6	hardzachtovergang + hoogtelijn	
24	0.0	0.0	239.7	hardzachtovergang + hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	Lden	Lden	inc. prognose(RL)		L(periode)		optrekktoeslag (VL)		
											Lden	Letm	dag	avond	dag	avond	nacht
1	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.6	59.25	60.18	54.25	55.18	57.80	55.65	50.18		
2	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	4.9	59.59	60.52	54.59	55.52	58.13	55.98	50.52		
3	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.6	66.73	67.68	61.73	62.68	65.27	63.11	57.68		
4	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.6	64.63	65.56	59.63	60.56	63.17	61.02	55.56		
5	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.6	64.60	65.53	59.60	60.53	63.14	60.98	55.53		
			gevel			VL totaal (0)	1	4.9	64.92	65.85	59.92	60.85	63.46	61.30	55.85		
			gevel			VL totaal (0)	1	1.6	64.09	65.02	59.09	60.02	62.63	60.48	55.02		
			gevel			VL totaal (0)	1	4.9	64.58	65.51	59.58	60.51	63.12	60.97	55.51		
			gevel			VL totaal (0)	1	8.3	63.24	64.17	58.24	59.17	61.78	59.64	54.17		
			gevel			VL totaal (0)	1	1.6	65.39	66.33	60.39	61.33	63.93	61.77	56.33		
			gevel			VL totaal (0)	1	4.9	65.51	66.45	60.51	61.45	64.05	61.89	56.45		
7	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	8.3	65.19	66.13	60.19	61.13	63.73	61.57	56.13		
8	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.6	57.98	58.87	52.98	53.87	56.55	54.42	48.87		
9	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.6	31.00	31.98	26.00	26.98	29.51	27.34	21.98		
			gevel			VL totaal (0)	1	1.6	32.26	33.23	27.26	28.23	30.78	28.62	23.23		
			gevel			VL totaal (0)	1	4.9	33.62	34.59	28.62	29.59	32.14	29.97	24.59		
10	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	4.9	63.49	64.42	58.49	59.42	62.04	59.89	54.42		
11	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	4.9	59.35	60.24	54.35	55.24	57.91	55.78	50.24		
			gevel			VL totaal (0)	1	8.3	59.13	60.02	54.13	55.02	57.70	55.57	50.02		
12	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	4.9	31.87	32.84	26.87	27.84	30.40	28.23	22.84		
			gevel			VL totaal (0)	1	8.3	36.53	37.42	31.53	32.42	35.09	32.95	27.42		
13	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	4.9	42.66	43.58	37.66	38.58	41.21	39.07	33.58		
14	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	4.9	55.63	56.56	50.63	51.56	54.18	52.02	46.56		
15	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	8.3	63.80	64.71	58.80	59.71	62.35	60.20	54.71		
16	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	8.3	63.12	64.03	58.12	59.03	61.67	59.52	54.03		
17	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	8.3	36.79	37.74	31.79	32.74	35.32	33.16	27.74		

Rijlijnen

nr	z.gem	m.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	eim.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden			
													licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
1	0.0	0.0	252.1	glad asfalt(1)	1		De Meeren	WV1	5	6700.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.33	85.23	14.19	.58	50	50	50
												avond	4.02	86.74	13.02	.24	50	50	50
												nacht	.99	79.32	20.68		50	50	50

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
3	obstakel	
4	obstakel	
5	obstakel	

BIJLAGE IIb

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï Galgenweg/Kerkhofweg

Projectgegevens

projectnaam: Akoestisch onderzoek Watertoren te Zevenbergen
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: BS
databaseversie: 810
situatie: eerste situatie
uitsnede: Gaigenweg/ Kerkhofweg
omschrijving verkeerslawaaï

rekenhart: 14.03 27.07.2010
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 11-11-2010
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 10:49
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2

Gebouwen

nr adres	z.gem m.gem	reflectie gevel gekoppeld				soort geb.	kenmerk
		1	2	3	4		
1	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
2	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
3	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
4	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
5	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
6	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
7	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
8	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
9	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
10	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
11	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
12	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
13	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
14	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
15	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
16	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
17	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
18	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
19	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
20	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
21	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
22	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
23	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	
24	6.0 0.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	39,0	0,0	42,1		80	
2	6,6	3,3	24,1		80	
6	6,6	0,0	28,3		80	
8	3,3	0,0	25,0		80	
9	3,3	0,0	25,2		80	
10	6,0	0,0	62,3		80	
11	6,0	0,0	80,5		80	
12	4,0	0,0	186,3		80	
13	6,0	0,0	62,5		80	
16	6,6	0,0	72,7		80	
17	9,9	0,0	51,8		80	

Bodemlijnen

nr	z.gem	m.gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	0.0	74.7	hardzachtovergang + hoogtelijn	
2	0.0	0.0	26.2	hardzachtovergang + hoogtelijn	
3	0.0	0.0	34.9	hardzachtovergang + hoogtelijn	
4	0.0	0.0	43.0	hardzachtovergang + hoogtelijn	
5	0.0	0.0	76.4	hardzachtovergang + hoogtelijn	
6	0.0	0.0	44.6	hardzachtovergang + hoogtelijn	
7	0.0	0.0	44.7	hardzachtovergang + hoogtelijn	
8	0.0	0.0	41.8	hardzachtovergang + hoogtelijn	
9	0.0	0.0	57.1	hardzachtovergang + hoogtelijn	
10	0.0	0.0	46.4	hardzachtovergang + hoogtelijn	
11	0.0	0.0	94.2	hardzachtovergang + hoogtelijn	
12	0.0	0.0	86.8	hardzachtovergang + hoogtelijn	
13	0.0	0.0	60.1	hardzachtovergang + hoogtelijn	
14	0.0	0.0	40.6	hardzachtovergang + hoogtelijn	
15	0.0	0.0	35.0	hardzachtovergang + hoogtelijn	
16	0.0	0.0	37.0	hardzachtovergang + hoogtelijn	
17	0.0	0.0	88.8	hardzachtovergang + hoogtelijn	
18	0.0	0.0	48.2	hardzachtovergang + hoogtelijn	
19	0.0	0.0	81.3	hardzachtovergang + hoogtelijn	
20	0.0	0.0	186.2	hardzachtovergang + hoogtelijn	
21	0.0	0.0	43.2	hardzachtovergang + hoogtelijn	
22	0.0	0.0	67.3	hardzachtovergang + hoogtelijn	
23	0.0	0.0	84.6	hardzachtovergang + hoogtelijn	
24	0.0	0.0	239.7	hardzachtovergang + hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	atw.toets	ref kenmerk	rhart groep	sh	wnh	inc. af trek(VL)			L(periode)			optreктоeslag (VL)		
									Lden	Leim	Leim	inc. prognose(RL)	dag	avond	nacht	dag	avond
1	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.6	43.57	44.46	38.57	39.46	42.14	40.01	34.46		
2	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	4.9	46.44	47.31	41.44	42.31	45.01	42.88	37.31		
3	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.6	51.88	52.77	46.88	47.77	50.45	48.31	42.77		
4	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.6	55.70	56.60	50.70	51.60	54.26	52.13	46.60		
5	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.6	55.35	56.25	50.35	51.25	53.91	51.77	46.25		
						VL totaal (0)	1	4.9	56.02	56.92	51.02	51.92	54.58	52.43	46.92		
						VL totaal (0)	1	1.6	47.52	48.39	42.52	43.39	46.09	43.97	38.39		
						VL totaal (0)	1	4.9	44.44	45.33	39.44	40.33	43.01	40.88	35.33		
						VL totaal (0)	1	8.3	44.45	45.34	39.45	40.34	43.02	40.89	35.34		
6	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.6	58.06	58.97	53.06	53.97	56.61	54.46	48.97		
						VL totaal (0)	1	4.9	58.99	59.90	53.99	54.90	57.54	55.39	49.90		
7	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	8.3	58.96	59.87	53.96	54.87	57.51	55.36	49.87		
8	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.6	60.87	61.80	55.87	56.80	59.42	57.27	51.80		
9	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.6	55.41	56.33	50.41	51.33	53.96	51.81	46.33		
						VL totaal (0)	1	1.6	54.27	55.18	49.27	50.18	52.83	50.68	45.18		
10	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	4.9	55.82	56.74	50.82	51.74	54.37	52.22	46.74		
11	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	4.9	54.63	55.52	49.63	50.52	53.19	51.05	45.52		
						VL totaal (0)	1	4.9	61.12	62.05	56.12	57.05	59.67	57.52	52.05		
12	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	8.3	61.25	62.18	56.25	57.18	59.80	57.65	52.18		
						VL totaal (0)	1	4.9	58.58	59.49	53.58	54.49	57.13	54.99	49.49		
13	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	8.3	56.94	57.87	51.94	52.87	55.48	53.34	47.87		
14	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	4.9	51.01	51.89	46.01	46.89	49.57	47.45	41.89		
15	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	4.9	34.97	35.93	29.97	30.93	33.50	31.34	25.93		
16	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	8.3	55.23	56.13	50.23	51.13	53.79	51.65	46.13		
17	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	8.3	53.60	54.52	48.60	49.52	52.15	50.01	44.52		
						VL totaal (0)	1	8.3	54.03	54.95	49.03	49.95	52.58	50.44	44.95		

Rijlijnen

nr	z.gem	m.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%.periode	Intensiteiten		snelheden				
													%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel
2	0.0	0.0	174.0	glad asfalt(1)	1		Galgenweg	WV2	5	4000.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.33	85.23	14.19	.58	50	50	50
												avond	4.02	86.74	13.02	.24	50	50	50
3	0.0	0.0	161.8	glad asfalt(1)	1		Kerkhofweg	WV3	5	8528.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.33	85.23	14.19	.58	50	50	50
												avond	4.02	86.74	13.02	.24	50	50	50
												nacht	.99	79.32	20.68		50	50	50

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	
2	obstakel	

BIJLAGE III

Cumulatieve gevelbelastingen, vereiste geluidwering Bouwbesluit

Tabel BIII: Cumulatieve gevelbelastingen en vereiste geluidwering agv afdeling 3.1 v Bouwbesluit

Waarneempunt	Waarneemhoogte	De Meeren	Galgenweg/Kerkhofweg	Totaal	Max	Eis Bouwbesluit
1	1.6	59.25	43.57	59.4	59	26
1	4.9	59.59	46.44	59.8	60	27
2	1.6	66.73	51.88	66.9	67	34
3	1.6	64.63	55.70	65.2	65	32
4	1.6	64.60	55.35	65.1	65	32
4	4.9	64.92	56.02	65.4	65	32
5	1.6	64.09	47.52	64.2	64	31
5	4.9	64.58	44.44	64.6	65	32
5	8.3	63.24	44.45	63.3	63	30
6	1.6	65.39	58.06	66.1	65	32
6	4.9	65.51	58.99	66.4	66	33
6	8.3	65.19	58.96	66.1	65	32
7	1.6	57.98	60.87	62.7	61	28
8	1.6	31.00	55.41	55.4	55	22
9	1.6	32.26	54.27	54.3	54	21
9	4.9	33.62	55.82	55.8	56	23
10	4.9	63.49	54.63	64.0	63	30
11	4.9	59.35	61.12	63.3	61	28
11	8.3	59.13	61.25	63.3	61	28
12	4.9	31.87	58.58	58.6	59	26
12	8.3	36.53	56.94	57.0	57	24
13	4.9	42.66	51.01	51.6	51	20
14	4.9	55.63	34.97	55.7	56	23
15	8.3	63.80	55.23	64.4	64	31
16	8.3	63.12	53.60	63.6	63	30
17	8.3	36.79	54.03	54.1	54	21

BIJLAGE IV

Verstreckte verkeersgegevens

VERKEERSTELLINGEN GEMEENTE MOERDIJK 2000 TOT HEDEN

Table with columns: typepunt, straatnaam, kern, door, teljaar, periode, aan- of uit, wk, vglmweekend, fis/vestm, m/vyveim, m/z mv/vie, zw mv/vie, lot vgl/vie, % vrach/v, p. smel/v, w/5%, sneh, Max, Min, bijgew/19-01-2010. Rows list various streets and their status over time.

De Meeren 16/18 04 2003

Voertuigverdeling WGH

Tijd	Lichte mv't	Middelzwa	Zware mv't x	Overig	Totaal	
1:00	52	6	0	0	11	69
2:00	29	4	0	0	7	40
3:00	14	3	0	0	2	19
4:00	12	2	0	0	1	15
5:00	13	5	0	0	1	19
6:00	26	11	0	0	11	48
7:00	96	40	0	0	21	157
8:00	217	49	3	0	42	311
9:00	325	48	3	0	64	440
10:00	222	43	2	0	53	320
11:00	243	37	2	0	52	334
12:00	259	45	2	0	71	377
13:00	281	42	1	0	60	384
14:00	281	47	1	0	79	408
15:00	267	43	3	0	88	401
16:00	262	47	2	0	87	398
17:00	342	52	1	0	77	472
18:00	377	60	2	0	66	505
19:00	294	48	1	0	50	393
20:00	284	42	2	0	48	376
21:00	201	31	0	0	47	279
22:00	137	19	0	0	22	178
23:00	104	17	0	0	10	131
24:00:00	84	14	0	0	16	114
Totalen:						
Etmaal:	4422	755	25	0	986	6188
7 - 19u	3370	561	23	0	789	4743
19 - 23u	726	109	2	0	127	964
23 - 7u	326	85	0	0	70	481

BIJLAGE V

Beleidskader hogere waarde wet geluidhinder gemeente Moerdijk 2008.



Het college van burgemeester en wethouders, in zijn vergadering van 18 maart 2008,

overwegende dat de Wet geluidhinder tot doel heeft het voorkomen en beperken van geluidhinder;

dat voor woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen gelegen binnen zone's langs wegen, spoorwegen, industrieterreinen en luchthavens een voorkeursgrenswaarde is vastgelegd voor de hoogste toegestane geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde);

dat burgemeester en wethouders bevoegd zijn tot het vaststellen en wijzigen van een hogere waarde, met uitzondering van een activiteit verband houdend met de aanleg of wijziging van hoofdspoorwegen, de aanleg of reconstructie van provinciale of rijkswegen en de vaststelling of wijziging van een zone langs een industrieterrein met regionale belangen;

dat deze bevoegdheid geldt binnen de grenzen van de gemeente dan wel wanneer ten behoeve van een activiteit die binnen de gemeente Moerdijk plaatsvindt waarbij als gevolg daarvan in meer dan één gemeente een hogere waarde dient te worden vastgesteld;

dat een hogere waarde kan worden vastgesteld tot de maximaal toelaatbare geluidbelasting zoals genoemd in de Wet geluidhinder dan wel in het Besluit geluidhinder;

dat vaststelling van een hogere waarde slechts toepassing vindt indien de toepassing van bron- en of overdrachtsmaatregelen gericht op het terugdringen van geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard;

dat een hogere waarde niet wordt vastgesteld voor zover gecumuleerde geluidbelasting leidt tot een naar ons oordeel onaanvaardbare geluidbelasting;

dat aan de vaststelling van een hogere waarde voorwaarden verbonden kunnen worden;

gelet op artikel 4:81 Algemene wet bestuursrecht, artikel 110a en volgende van de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder;

BESLUIT

vast te stellen het volgende beleidskader:

BELEIDSKADER HOGERE WAARDE WET GELUIDHINDER GEMEENTE MOERDIJK 2008.

BEGRIPSBEPALINGEN

andere geluidsgevoelige gebouwen:

- 1°. onderwijsgebouwen;
- 2°. ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- 3°. bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen andere gezondheidszorggebouwen dan bedoeld onder 2°;

een gymnastieklokaal maakt voor de toepassing van deze wet geen deel uit van een onderwijsgebouw;

bebouwde kom: bebouwde kom, vastgesteld krachtens de Wegenverkeerswet 1994;

equivalent geluidsniveau: gemiddelde – te bepalen op een door Onze Minister krachtens toepassing van artikel 110d aangegeven wijze – van de afwisselende niveaus van het ter plaatse in de loop van een bepaalde periode optredende geluid, vastgesteld volgens de door Onze Minister krachtens toepassing van dat artikel gestelde regels;

geluid: met het menselijk oor waarneembare luchttrillingen;

geluidhinder: gevaar, schade of hinder, als gevolg van geluid;

geluidsbelasting binnen een woning: geluidsbelasting binnen een geluidsgevoelige ruimte;

geluidsgevoelige ruimte: ruimte binnen een woning voor zover die kennelijk als slaap-, woon-, of eetkamer wordt gebruikt of voor een zodanig gebruik is bestemd, alsmede een keuken van ten minste 11 m²;

geluidsgevoelige terreinen:

1°. terreinen die behoren bij andere gezondheidszorggebouwen dan algemene, categorale en academische ziekenhuizen, alsmede verpleeghuizen, voor zover deze bestemd zijn of worden gebruikt voor de in die gebouwen verleende zorg, of

2°. woonwagenstandplaatsen;

geprojecteerde weg: nog niet in aanleg zijnde weg, in de aanleg waarvan door een geldend bestemmingsplan wordt voorzien;

geprojecteerde woning of gebouw: nog niet aanwezige woning of nog niet aanwezig gebouw, waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de bouwvergunning toelaat, maar deze nog niet is afgegeven;

gevel: bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak;

industrieterrein: terrein waaraan een bestemming is gegeven die de mogelijkheid 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, insluit;

niet ambtshalve procedure: procedure waarbij een ander dan burgemeester en wethouders een aanvraag indienen tot vaststelling van een hogere waarde.

niet geprojecteerde weg: nog niet in aanleg zijnde weg, in de aanleg waarvan door een geldend bestemmingsplan niet wordt voorzien;

niet geprojecteerde woning of gebouw: nog niet aanwezige woning of nog niet aanwezig gebouw, waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de bouwvergunning niet toelaat;

reconstructie van een weg: een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg dan wel een geprojecteerde weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 77, eerste lid, onder a, en artikel 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidsbelasting die op grond van artikel 100 dan wel het bepaalde krachtens artikel 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd;

spoorweg: spoorweg als bedoeld in artikel 1 van de Spoorwegwet, voor zover deze is aangegeven op een bij of krachtens deze wet vastgestelde kaart;

weg: voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande weg of pad, met inbegrip van de daarin liggende bruggen of duikers;

woning: gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is;

HOOFDSTUK 1 DE AANVRAGE

Artikel 1 Aanvraag tot vaststelling of wijziging van een hogere waarde.

- 1.1 aanvrager dient bij de aanvraag gebruik te maken van het door burgemeester en wethouders beschikbaar gestelde aanvraagformulier (bijlage 1);
- 1.2 bij een niet-ambtshalve procedure dient bij de aanvraag een verklaring te worden gevoegd, waarin door aanvrager wordt toegezegd dat de voorgenomen maatregelen daadwerkelijk en conform de overgelegde stukken worden toegepast.

HOOFDSTUK 2 SITUATIES WAARIN HET VASTSTELLEN VAN EEN HOGERE WAARDE MOGELIJK IS.

Artikel 2 Ten aanzien van verkeerslawaai.

- 2.1. een nog niet geprojecteerde woning¹ buiten de bebouwde kom die:
 - ter plaatse noodzakelijk is om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
 - òf ter plaatse gesitueerd wordt als vervanging van bestaande bebouwing.
- 2.2. een nog niet geprojecteerde woning binnen de bebouwde kom die:
 - door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afscherming vormt voor andere gevoelige bestemmingen;
 - òf ter plaatse noodzakelijk is om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
 - òf door de gekozen situering een open plaats tussen de aanwezige bebouwing opvult;
 - òf ter plaatse gesitueerd wordt als vervanging van bestaande bebouwing.
- 2.3 een geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woning in relatie met de aanleg van een nog niet geprojecteerde weg, dan wel in relatie met een reconstructie van een weg, voor zover die weg:
 - een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen;
 - òf een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg van de weg zal leiden tot een aanmerkelijk lagere geluidbelasting bij woningen binnen de zone van een andere weg.

¹ onder "woning" wordt ook verstaan een ander geluidgevoelig object of bestemming of een geluidgevoelig terrein als bedoeld in de Wet geluidhinder.

Artikel 3 Ten aanzien van spoorweglawaai.

De situaties genoemd onder 2.1 en 2.2.

Artikel 4 Ten aanzien van industrielawaai.

- 4.1 een niet geprojecteerde woning ter plaatse nodig is om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- 4.2 ten aanzien van een nog niet geprojecteerde woning die wordt gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing.

HOOFDSTUK 3 VOORWAARDEN BEHORENDE BIJ EEN BESLUIT TOT VASTSTELLING VAN EEN HOGERE WAARDE.

Artikel 5 t.a.v. een woning¹

- 5.1 indien voor een nieuwe woning of bij vervangende nieuwbouw van een woning een hogere waarde wordt vastgesteld die meer dan 3 dB hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde, dan dient ten minste één geluidsluwe gevel gerealiseerd te worden;
- 5.2 bij een nieuwe woning, waarvoor artikel 5.1 van toepassing is, dient ten minste één slaapkamer gesitueerd te zijn aan de zijde van de geluidsluwe gevel;
- 5.3 bij een nieuwe woning of bij vervangende nieuwbouw, indien deze beschikt over één of meerdere buitenruimtes, dient bij ten minste één buitenruimte het geluidsniveau niet meer dan 5 dB hoger te zijn dan de voorkeursgrenswaarde;
- 5.4 een nog niet geprojecteerde woning binnen de bebouwde kom die door de gekozen situering een open plaats tussen de aanwezige bebouwing opvult, dient in combinatie met nog niet geprojecteerde bebouwing, ter vervanging van ter plaatse reeds aanwezige bebouwing, te leiden tot een verbetering van de directe leefomgeving;
- 5.5 wanneer een weg een verkeersverzamel functie vervult als bedoeld in artikel 2.3, dan dient bij minimaal een gelijk aantal woningen als waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld, een aanmerkelijke geluidreductie op te treden.

Artikel 6 t.a.v. niet zelfstandige woonruimten

Indien bij niet-zelfstandige woonruimten waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld die meer dan 3 dB hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde, dan dienen de wooneenheden zoveel mogelijk aan de geluidsluwe gevel gesitueerd te zijn.

Artikel 7 Aanvullende voorwaarden

Het college kan nog andere aanvullende voorwaarden stellen aan het besluit tot het verlenen van de hogere waarde, zoals het stellen van een termijn waarbinnen de door aanvrager aangegeven maatregelen ter beperking van de geluidhinder moeten worden gestart en zijn uitgevoerd.

¹ Onder "woning" wordt ook verstaan een ander geluidgevoelig object of geluidgevoelige bestemming of een geluidgevoelig terrein als bedoeld in de Wet geluidhinder.

HOOFDSTUK 4 CUMULATIE

Artikel 8 Cumulatiemethode

Voor het in beeld brengen van de geluidbelasting dient gebruik gemaakt te worden van de methode, die vermeld is in hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

HOOFDSTUK 5 SLOTBEPALINGEN

Artikel 9 Hardheidsclausule.

In bijzondere situaties kunnen burgemeester en wethouders gemotiveerd afwijken van de bovengenoemde bepalingen.

Artikel 10 Inwerkingtreding

10.1 Dit beleidskader treedt in werking de dag na datum van publicatie;

10.2 Dit beleidskader wordt bekendgemaakt in het huis aan huis blad de Moerdijkse Bode.

Artikel 11 Citeertitel

Deze regeling wordt aangehaald als "Beleidskader hogere waarde Wet geluidhinder gemeente Moerdijk 2008".

Vastgesteld in de vergadering van het college d.d. 18 maart 2008,
de gemeentesecretaris, de burgemeester,

drs. A.E.B. Kandel

H.W. den Duijn

BIJLAGE VI

Conceptberekening geluidwering gevel
(opgesteld door derden)

Woonkamer appartement 1:

gevelbelasting **62,0 dB**
 max. binnenniveau **33,0 dB** -
 vereiste Ga;k **29,0 dB(A)** (minimaal 20 dB(A))

gevelbelasting **62,0 dB**
 berekende Ga;k **40,2 dB(A)** -
 aanwezig binnenniveau **21,8 dB**

toets:
 Voldoet

berekening:

Gevel oppervlak S 21,8 m²
 Ruimte inhoud V 149 m³

Kierterm K 1E-5*10-
 Referentie-nagalmtijd T0 0,5 sec.
 Gevelstructuur -correctie Cg 0 dB

	Opp. Sj (m ²)	frequentie (hz)					Ra;j (dB(A))
		125	250	500	1000	2000	
spectrum wegverkeerslawaai Ci		-14	-10	-6	-5	-7	
Dubbelglas (4-6-5)	16,7	23	23	25	33	32	43,5
kozijn, hardhout	3	22	25	33	35	35	46,1
Spouwmuur (100-40-100-100)	1,3	33	37	41	46	52	60,3
Boeideel	0,8	32	35	36	40	46	55,0

Ra = 43,2 dB
 Ga = 43,8 dB

Ga;k = 40,2 dB(A)