



**Notitie 16.138.05-01:
Notitie ten behoeve van cumulatie
Woningbouwproject De Kade te Maassluis**

Berg en Terblijt, 8 mei 2017

1 Inleiding

In opdracht van Tonnaer is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de woningbouwlocatie De Kade te Maassluis.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen tot het realiseren van een woningbouwplan op de onderzoekslocatie waar momenteel een bedrijventerrein is gevestigd. In verband met de realisatie van de woningen dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de cumulatieve geluidbelasting.

Ten behoeve van de onderhavige locatie is reeds door Windmill een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer en het railverkeer met als kenmerk 2016.138.01-02 d.d. 9 februari 2017. Ten behoeve van de aanvraag van hogere waarden dient tevens inzicht verkregen te worden in de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer, railverkeer en het industrieterrein "Botlek-Pernis". Het onderzoek naar de cumulatieve geluidbelasting is uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiertoe is een rekenmodel opgesteld.

In voorliggende notitie zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

Het plan betreft de realisatie van een woningbouwplan gelegen aan de Adriaan van Heelstraat te Maassluis. Figuur 2.1 geeft een globale ligging van het bebouwingsvlak en de omgeving.



Figuur 2.1: Plangebied (rood)

De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van de wegen Laan 1940 - 1945, Deltaweg, Prinses Julianalaan en de spoorlijn Vlaardingen – Hoek van Holland evenals het industrieterrein "Botlek-Pernis".

2.2 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 3.11.

Ten behoeve van weg- en railverkeerslawaai is gebruikgemaakt van het rekenmodel zoals opgesteld ten behoeve van het reeds uitgevoerde akoestisch onderzoek met kenmerk 2016.138.01-02 d.d. 9 februari 2017. Ten behoeve van het industrieterrein "Botlek-Pernis" is het zonebewakingsmodel van het industrieterrein "Botlek-Pernis" aangeleverd door 'DCMR milieudienst Rijnmond'. De geluidbelastingen zijn berekend op een grid (raster van rekenpunten) dat is gepositioneerd op een beoordelingshoogte van 5,0 boven plaatselijk maaiveld overeenkomstig de methode voor industrielawaai.

2.3 cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen en/of lawaaisoorten. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald, is opgenomen in artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in het genoemde voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dit geval berekent de methode de gecumuleerde geluidsbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen.

3 Rekenresultaten

In het kader van de Wet geluidhinder dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. De cumulatie is uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, de methode berekent de gecumuleerde geluidsbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen zoals onderstaand weergegeven.

Wegverkeer: $L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$

Railverkeer: $L^*_{RL} = 0,95 L_{RL} - 1,40$

Industrie: $L^*_{IL} = 1,00 L_{LL} + 1,00$

De cumulatieve geluidbelasting exclusief aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder bedraagt ten hoogste 65,49 dB. Er zijn geen wettelijke normen voorhanden waaraan de gecumuleerde geluidbelasting getoetst kan worden.

In bijlage I zijn de berekende geluidbelastingen voor de verschillende lawaaisoorten en de cumulatieve geluidbelasting gepresenteerd.

4 Beoordeling

De cumulatieve geluidbelasting exclusief aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder bedraagt ten hoogste 65,49 dB. Er zijn geen wettelijke normen voorhanden waaraan de gecumuleerde geluidbelasting getoetst kan worden.

Ten behoeve van de cumulatie dient opgemerkt te worden dat de bronnen weg- en railverkeer hoofdzakelijk vanuit de noordelijke richting uitstralen, en het industrielawaai vanuit een zuidelijke richting uitstraalt. Bij het ontwerp van de planindeling kan rekening gehouden worden met een akoestisch gunstig indeling, waarbij de bebouwing een afscherpende werking kan hebben ten opzichte van achtergelegen bebouwing.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES

Ing. J.M.W. Geurts

Bijlage 1:
Geluidbelastingen



77280	436720	5	45,09	41,44	48,20	48,20	55,17	56,17	56,94
77280	436730	5	45,62	41,94	48,58	48,58	55,19	56,19	57,02
77280	436740	5	46,08	42,38	48,97	48,97	55,09	56,09	57,01
77280	436750	5	46,13	42,42	48,97	48,97	55,03	56,03	56,97
77280	436760	5	46,54	42,81	49,26	49,26	54,98	55,98	56,99
77280	436770	5	47,23	43,47	49,62	49,62	54,93	55,93	57,04
77280	436780	5	47,91	44,11	49,81	49,81	55,13	56,13	57,26
77280	436790	5	48,93	45,08	50,38	50,38	55,16	56,16	57,44
77280	436800	5	49,86	45,97	50,88	50,88	54,99	55,99	57,48
77280	436810	5	50,62	46,69	51,41	51,41	55,18	56,18	57,78
77280	436820	5	51,44	47,47	52,23	52,23	54,84	55,84	57,83
77280	436830	5	52,32	48,30	52,40	52,40	54,75	55,75	57,90
77280	436840	5	53,44	49,37	52,44	52,44	54,71	55,71	58,02
77280	436850	5	54,66	50,53	52,75	52,75	54,60	55,60	58,22
77280	436860	5	55,86	51,67	52,87	52,87	54,46	55,46	58,40
77280	436870	5	57,43	53,16	53,10	53,10	54,33	55,33	58,76
77290	436730	5	45,77	42,08	49,21	49,21	55,21	56,21	57,14
77290	436740	5	46,12	42,41	49,30	49,30	55,18	56,18	57,14
77290	436750	5	46,60	42,87	49,68	49,68	55,16	56,16	57,20
77290	436760	5	47,04	43,29	50,08	50,08	55,16	56,16	57,29
77290	436770	5	47,41	43,64	50,03	50,03	55,04	56,04	57,21
77290	436780	5	48,37	44,55	50,30	50,30	55,19	56,19	57,42
77290	436790	5	49,30	45,44	50,86	50,86	55,16	56,16	57,56
77290	436800	5	50,28	46,37	51,40	51,40	54,97	55,97	57,61
77290	436810	5	51,21	47,25	52,13	52,13	55,17	56,17	58,00
77290	436820	5	52,23	48,22	53,30	53,30	54,91	55,91	58,26
77290	436830	5	53,00	48,95	53,27	53,27	54,77	55,77	58,25
77290	436840	5	54,17	50,06	53,55	53,55	54,69	55,69	58,44
77290	436850	5	55,33	51,16	53,91	53,91	54,51	55,51	58,65
77290	436860	5	56,59	52,36	53,92	53,92	54,37	55,37	58,83
77290	436870	5	58,53	54,20	54,13	54,13	54,20	55,20	59,31
77300	436750	5	46,05	42,35	49,97	49,97	55,19	56,19	57,26
77300	436760	5	47,05	43,30	50,30	50,30	55,18	56,18	57,35
77300	436770	5	47,56	43,78	50,52	50,52	55,12	56,12	57,37
77300	436780	5	48,19	44,38	50,57	50,57	55,24	56,24	57,50
77300	436790	5	49,37	45,50	51,05	51,05	55,30	56,30	57,70
77300	436800	5	50,65	46,72	51,79	51,79	55,16	56,16	57,86
77300	436810	5	51,66	47,68	52,77	52,77	54,89	55,89	58,03
77300	436820	5	52,95	48,90	54,18	54,18	54,93	55,93	58,64
77300	436830	5	53,81	49,72	54,65	54,65	54,79	55,79	58,84
77300	436840	5	54,89	50,75	55,12	55,12	54,63	55,63	59,08
77300	436850	5	55,97	51,77	55,42	55,42	54,46	55,46	59,30
77300	436860	5	57,45	53,18	55,31	55,31	54,23	55,23	59,45
77300	436870	5	59,75	55,36	55,34	55,34	54,13	55,13	60,05
77310	436770	5	47,73	43,94	50,88	50,88	55,16	56,16	57,48
77310	436780	5	48,19	44,38	51,08	51,08	55,36	56,36	57,69
77310	436790	5	49,35	45,48	51,29	51,29	55,51	56,51	57,91
77310	436800	5	50,72	46,78	52,14	52,14	55,28	56,28	58,03
77310	436810	5	52,23	48,22	53,36	53,36	54,84	55,84	58,24
77310	436820	5	53,75	49,66	55,24	55,24	54,79	55,79	59,06
77310	436830	5	54,62	50,49	55,86	55,86	54,55	55,55	59,33
77310	436840	5	55,55	51,37	56,64	56,64	54,51	55,51	59,80
77310	436850	5	56,58	52,35	56,83	56,83	54,28	55,28	59,96
77310	436860	5	58,32	54,00	56,67	56,67	54,05	55,05	60,15
77320	436790	5	48,61	44,78	51,14	51,14	55,61	56,61	57,91
77320	436800	5	50,54	46,61	52,25	52,25	55,42	56,42	58,14
77320	436810	5	52,31	48,29	53,54	53,54	54,97	55,97	58,38
77320	436820	5	54,75	50,61	56,58	56,58	54,79	55,79	59,77
77320	436830	5	55,45	51,28	57,29	57,29	54,25	55,25	60,02
77320	436840	5	56,28	52,07	58,79	58,79	53,94	54,94	60,90
77320	436850	5	57,36	53,09	58,40	58,40	53,72	54,72	60,76
77320	436860	5	59,22	54,86	58,38	58,38	53,73	54,73	61,11
77330	436820	5	56,29	52,08	58,12	58,12	54,30	55,30	60,60
77330	436830	5	56,31	52,09	59,57	59,57	53,19	54,19	61,24
77330	436840	5	57,26	53,00	60,98	60,98	53,27	54,27	62,35
77330	436850	5	58,32	54,00	60,74	60,74	53,44	54,44	62,34
77330	436860	5	60,30	55,89	60,63	60,63	53,66	54,66	62,64
77340	436850	5	59,83	55,44	64,62	64,62	53,62	54,62	65,49