



het geluidBuro

## Akoestisch Onderzoek V1.1

naar de geluidbelasting vanwege  
het gemaal op de gevels van te  
realiseren woningen aan de

**Broekermeerdijk 30**  
**1454 AH Watergang**

*Adviseur:* Matthijs Jansen

*Opdrachtgever:* Firma Evenboer  
Broekermeerdijk 30  
1454 AH Watergang

*Rapport:* 1454 AH - 30 WO 001 30-05-12 V1.1

*Datum:* 31 mei 2012



© 2012 Het GeluidBuro bv

Niets uit dit rapport mag in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Het GeluidBuro.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2005 (DNR 2005), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Het GeluidBuro verricht wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Het GeluidBuro is niet aansprakelijk voor gegevens die niet op redelijke wijze op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding en conclusies</b>	<b>4</b>
<b>2. Situatie</b>	<b>5</b>
2.1 Stedenbouwkundige situatie	5
2.2 Representatieve bedrijfssituatie	6
<b>3. Wettelijk kader</b>	<b>7</b>
3.1 Wet milieubeheer en het Activiteitenbesluit	7
3.2 Geluidvoorschriften in het Activiteitenbesluit	7
<b>4. Metingen en berekeningen</b>	<b>8</b>
4.1 Meetmethode	8
4.2 Meetapparatuur	8
4.3 Berekeningen	8
4.4 Rekenresultaten	10
<b>5. Beoordeling</b>	<b>11</b>
5.1 Bespreking meetresultaten	11
5.2 Maatregelen	11
<b>6. Overzicht afbeeldingen, tabellen en bijlagen</b>	<b>13</b>

## 1. Inleiding en conclusies

In opdracht van de heer Evenboer is in het kader van een RO-procedure door Het GeluidBuro onderzoek verricht naar de het geluid in de omgeving ten gevolge van het gemaal gelegen nabij de nieuw te realiseren woningen op het terrein van het huidige bedrijf Firma Evenboer aan de Broekermeerdijk 30 te Watergang, gemeente Waterland.


Nabij de Broekermeerdijk 30 staat een poldergemaal. Het poldergemaal is een inrichting die onder het 'Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer' (Activiteitenbesluit) valt. Het doel van het onderzoek is het bepalen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter hoogte van de nieuw te realiseren woningen ten gevolge van het gemaal in de representatieve bedrijfssituatie.

Op 22 mei 2012 is een bezoek gebracht aan de locatie. Tijdens dit bezoek heeft de medewerker van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier de representatieve bedrijfssituatie toelicht en zijn geluidmetingen verricht in de directe omgeving.

De metingen en berekeningen zijn verricht volgens de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai'. In het onderzoek zijn de grenswaarden uit artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit gehanteerd, te weten een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50, 45 en 40 dB(A) op de gevels van geluidgevoelige gebouwen in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Wanneer hieraan wordt voldaan, zijn er geen akoestische belemmeringen in het kader van ruimtelijke ordening, waarmee sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan gesteld worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening indien voldoende afscherming wordt gerealiseerd in de vorm van een ophoging van het maaiveld of door het plaatsen van een relatief lage muur.

**Het GeluidBuro**

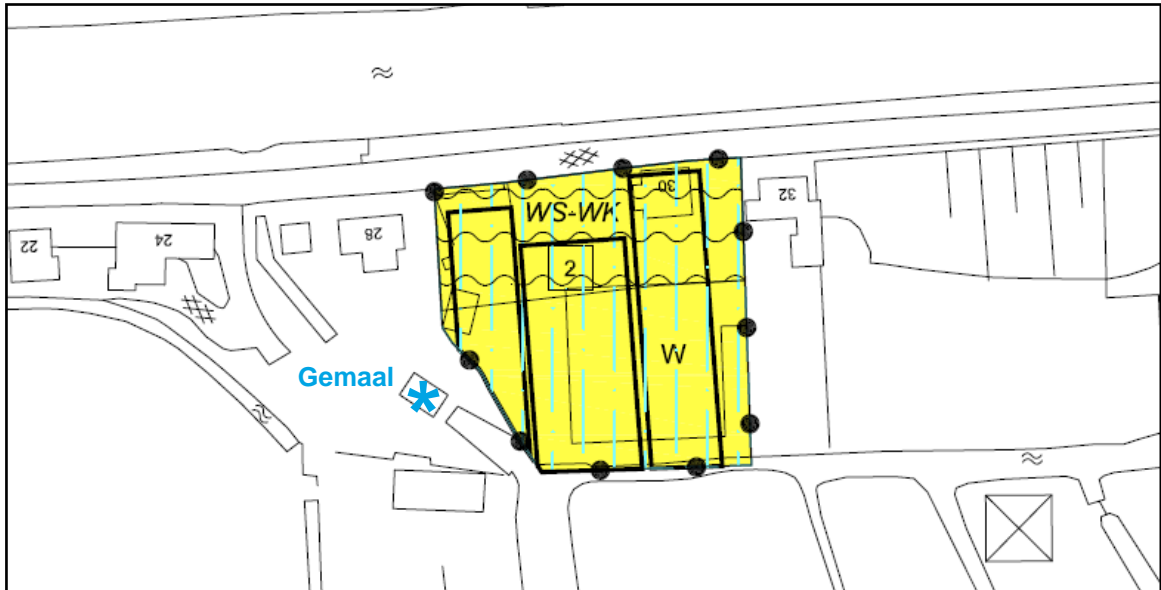
A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke.

Matthijs Jansen  
adviseur

## 2. Situatie

### 2.1 Stedenbouwkundige situatie

In onderstaande afbeeldingen is de situatie weergegeven. Afbeelding 2.1 bevat de bestemmingplan kaart met daarin de bebouwingsblokken aangegeven. Afbeelding 2.2 geeft een beeld van de mogelijke bebouwing. De blauwe asterisk geeft de locatie weer van het gemaal. De kaart is noordelijk georiënteerd en niet op schaal.



Afbeelding 2.1 | Bestemmingplankaart Broekermeerdijk 30



Afbeelding 2.2 | Situatieschets van mogelijke bebouwing



## 2.2 Representatieve bedrijfssituatie

Het poldergemaal bestaan uit twee pompen en een roosterreiniger. De roosterreiniger bestaat uit een verrijdbare constructie, met een loopwagen en een losse grijper.

Volgens de opgave van de medewerker van het Hoogheemraadschap is het gemaal 700 uur per jaar in werking. Hierbij is één van de twee aanwezige pompen en de roosterreiniger in werking.

In het akoestisch onderzoek wordt op basis van de opgegeven informatie ervan uitgegaan dat het gemaal 8% van de tijd in werking is in zowel de dag- avond en nachtperiode.

### 3. Wettelijk kader

#### 3.1 Wet milieubeheer en het Activiteitenbesluit

Krachtens artikel 8.40 van de Wet milieubeheer is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (het Activiteitenbesluit) van toepassing. Volgens het Activiteitenbesluit voldoet de inrichting aan de criteria voor een 'inrichting type B'. Derhalve zijn de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit van toepassing.

#### 3.2 Geluidvoorschriften in het Activiteitenbesluit

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximale geluidniveau ( $L_{Amax}$ ) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van de inrichting en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting geldt, dat de geluidniveaus in onderstaande tabel niet worden overschreden.

Tabel 3.1 | Grenswaarden uit het Activiteitenbesluit, in dB(A)

Plaats	Periode		
	07.00-19.00 u.	19.00-23.00 u.	23.00-07.00 u.
$L_{Ar,LT}$ Op de gevel van een geluidgevoelig gebouw	50	45	40
$L_{Amax}$ Op de gevel van een geluidgevoelig gebouw	70	65	60

Indien op de immissiepunten muziekgeluid en tonaal- of impuls karakter hoorbaar is, wordt hierop een correctie toegepast. Voor muziekgeluid (K) bedraagt de correctie 10 dB; voor tonaal- en impuls geluid 5 dB. Bij de beoordeling van de piekniveaus wordt deze correctie niet toegepast. In het onderhavige onderzoek is de muziekgeluidcorrectie (10 dB) toegepast bij de berekeningen van het toelaatbaar geluidniveau.

Met de bedrijfsduurcorrectie ( $C_b$ ) wordt voor de tijd dat een bron gedurende een periode binnen de beoordelingsperiode in bedrijf is, gecorrigeerd. Voor muziekgeluid mag de bedrijfsduurcorrectie niet worden toegepast. Voor de optredende geluidniveaus ten gevolge van de technische installaties mag de correctie wel worden toegepast.

De geluidniveaus op de gevels worden bepaald voor het invallend geluid. Indien de immissiepunten direct voor de gevel zijn gesitueerd bedraagt de gevelcorrectieterm ( $C_g$ ) 3 dB.

## 4. Metingen en berekeningen

### 4.1 Meetmethode

De metingen en berekeningen zijn verricht volgens meetmethode II.9 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai.

De gehanteerde methode gaat uit van het bepalen van het bronvermogen van de relevante geluidbronnen waarna door middel van overdrachtsberekeningen het immissieniveau in de omgeving bepaald wordt.

Op 22 mei 2012 is een bezoek gebracht aan de locatie. Tijdens dit bezoek is de representatieve bedrijfssituatie besproken en zijn bronmetingen verricht aan het gemaal. De resultaten van de metingen zijn opgenomen in Bijlage A, waar tevens de berekening van de geluidvermogens zijn gegeven.

Opgemerkt dient te worden dat tijdens de metingen geen hoorbaar tonaal karakter, ten gevolge van het installatiegeluid, kon worden waargenomen. De invloed van stoorgeluid op de meetresultaten is als “verwaarloosbaar” beoordeeld.

### 4.2 Meetapparatuur

Bij de geluidmetingen is gebruik gemaakt van onderstaande apparatuur. De geluidniveaumeter is voorafgaande aan de metingen en na het beëindigen van de metingen gekalibreerd.

Tabel 4.1 | Gebruikte meetapparatuur

Naam	Fabrikant	Type
Geluidniveaumeter	Brüel & Kjaer	2250 Klasse 1
IJkbron	Brüel & Kjaer	4231
Microfoon	Brüel & Kjaer	4189
Ruisgenerator	New Instruments	NI-1 pinknoise
Actieve luidsprekers [2x]	Montarbo	W17 A

De nauwkeurigheid van de geluidniveaumeter bedraagt volgens IEC 60651 type 1 voor de octaafband met middenfrequentie van 63 Hz  $\pm$  1,5 dB, voor de octaafbanden met middenfrequenties van 125 t/m 4000 Hz  $\pm$  1 dB en kan voor de octaafband met middenfrequentie van 8000 Hz +1,5 tot -3 dB bedragen. De akoestische ijkbron geeft een geluidniveau van 93,8 ( $\pm$  0,25) dB bij 25 °C en van 93,8 ( $\pm$  0,5) dB bij 0 °C of 50 °C bij een frequentie van 1000 ( $\pm$  15) Hz.

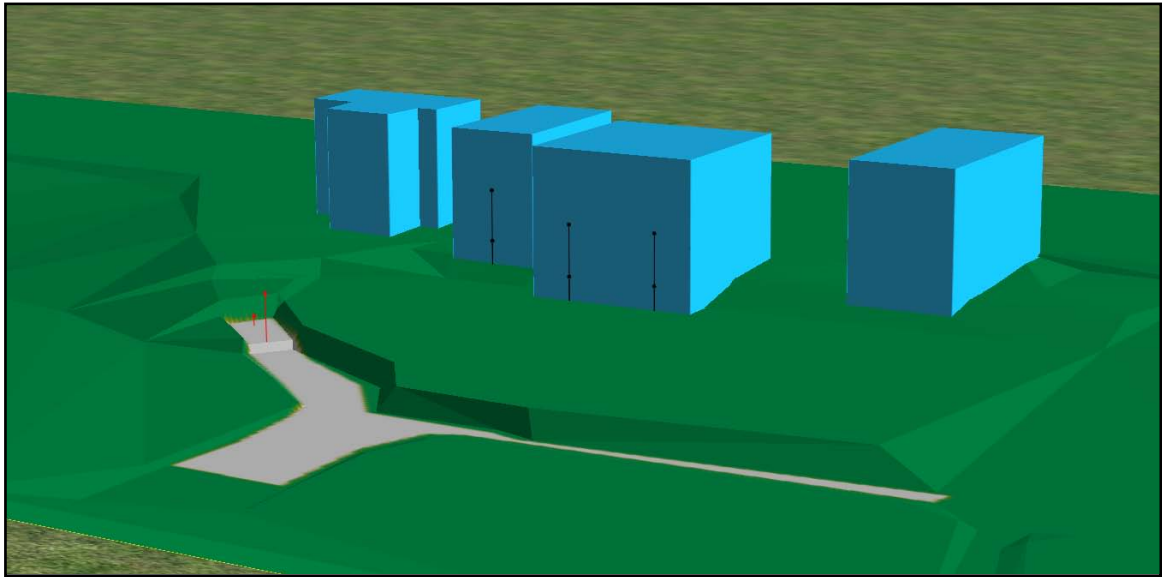
### 4.3 Berekeningen

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd conform methode II-8 uit de Handleiding. De beoordeling op de immissiepunten vindt plaats op een hoogte van 1,5 meter in de dagperiode en 5,0 meter in de avond- en nachtperiode ter plaatse van de nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemming(en) aan de Broekermeerdijk 30.

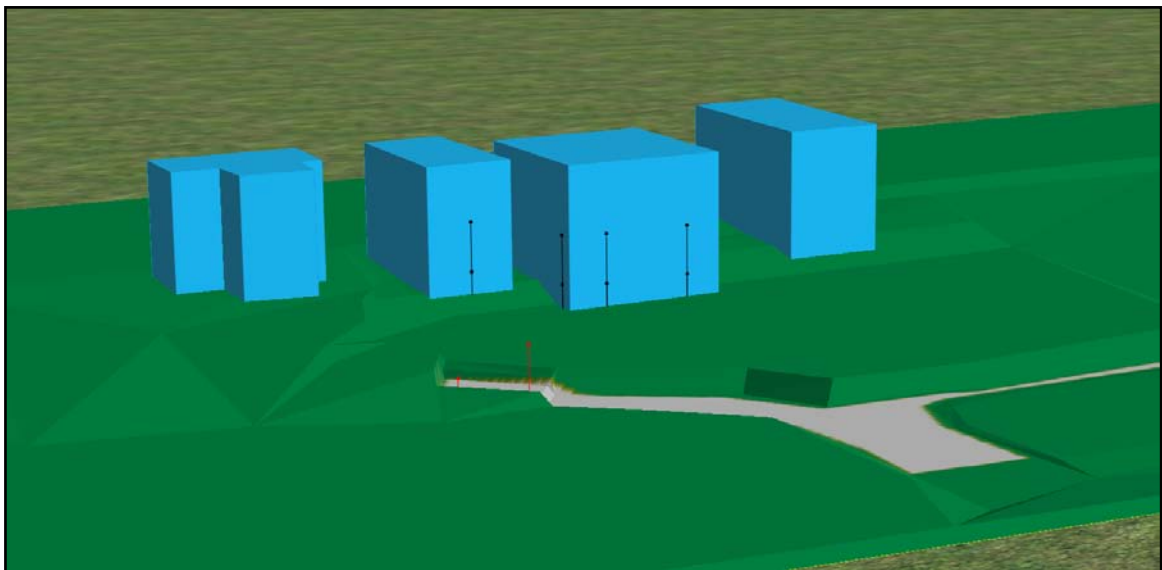
Voor het gehele gebied is een bodemfactor van 1,0 aangehouden met uitzondering van de akoestische harde oppervlakken van water (bodemfactor 0,0).

De verschillen in hoogte van het maaiveld zijn in het rekenmodel ingevoerd door middel van hoogtelijnen.

In de bijlagen B en C zijn de in- en uitvoergegevens van het computerrekenmodel opgenomen. In figuur 4.1 en 4.2 wordt het rekenmodel in 3D weergegeven.



Afbeelding 4.1 | 3D weergave van het rekenmodel



Afbeelding 4.2 | 3D weergave van het rekenmodel

#### 4.4 Rekenresultaten

In tabel 4.2 zijn de rekenresultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van het gemaal weergegeven.

Tabel 4.2 | Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Ontvangerpunt	Omschrijving	Hoogte	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			L <sub>dag</sub>	L <sub>avond</sub>	L <sub>nacht</sub>
1_A	Woning 1 achtergevel	1,5	41	41	41
1_B	Woning 1 achtergevel	5	43	43	43
2_A	Woning 2 zijgevel	1,5	40	40	40
2_B	Woning 2 zijgevel	5	45	45	45
3_A	Woning 2 achtergevel	1,5	38	38	38
3_B	Woning 2 achtergevel	5	42	42	42
4_A	Woning 3 achtergevel	1,5	34	34	34
4_B	Woning 3 achtergevel	5	40	40	40

In tabel 4.3 zijn de rekenresultaten van de maximale geluidniveaus ten gevolge van het gemaal weergegeven. De maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door de werking van de grijper van de roosterreiniger.

Tabel 4.3 | Rekenresultaten maximale geluidniveaus

Ontvangerpunt	Omschrijving	Hoogte	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			L <sub>dag</sub>	L <sub>avond</sub>	L <sub>nacht</sub>
1_A	Woning 1 achtergevel	1,5	59	59	59
1_B	Woning 1 achtergevel	5	59	59	59
2_A	Woning 2 zijgevel	1,5	59	59	59
2_B	Woning 2 zijgevel	5	59	59	59
3_A	Woning 2 achtergevel	1,5	59	59	59
3_B	Woning 2 achtergevel	5	59	59	59
4_A	Woning 3 achtergevel	1,5	56	56	56
4_B	Woning 3 achtergevel	5	57	57	57

Het maximale geluidniveau (piekniveau  $L_{Amax}$ ) op de nieuw te realiseren woningen bedraagt ten hoogste 59 dB(A). Hiermee kan gedurende het gehele etmaal worden voldaan aan de normen voor maximale geluidniveaus zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit

## 5. Beoordeling

### 5.1 Bespreking meetresultaten

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter hoogte van de nieuw te realiseren woningen in de representatieve bedrijfssituatie 41, 45 en 45 dB(A) in achtereenvolgens de dag- avond- en nachtperiode bedraagt.

Hierbij wordt opgemerkt dat de exacte locatie van de woningen in dit stadium nog niet bekend is. In het bestemmingsplan is de eis opgenomen dat binnen de aangegeven bouwblokken tegen de rooilijn aangebouwd moet worden. Dit houdt in dat de ligging van de achtergevels van de in dit onderzoek gehanteerde gebouwen niet wezenlijk zal afwijken van de uiteindelijke situatie. Om deze reden geven de berekende geluidniveaus een goed akoestisch beeld van de toekomstig verwachte situatie.

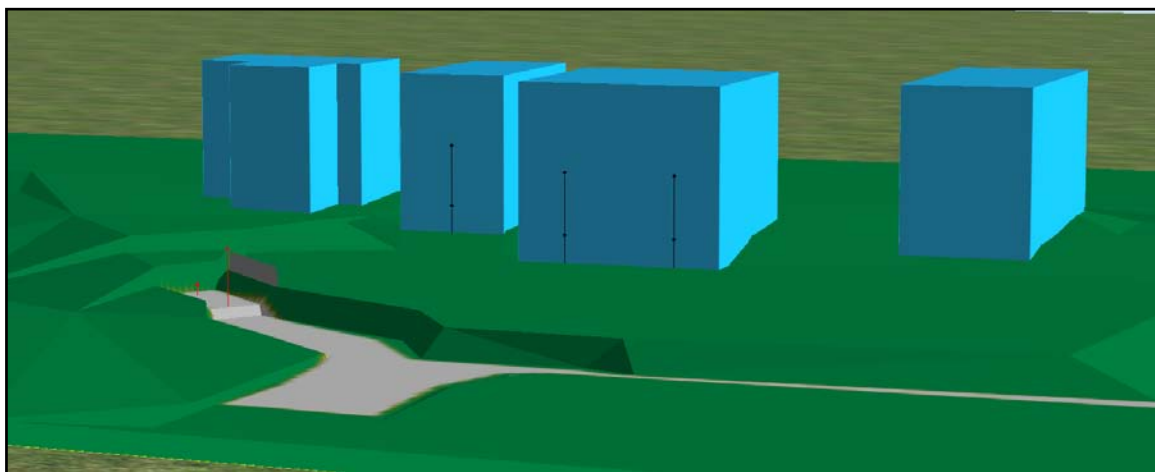
### 5.2 Maatregelen

Om ter hoogte van de gevels van de nieuwe te realiseren woningen te komen tot geluidniveaus welke voldoen aan de normen uit het Activiteitenbesluit zullen maatregelen getroffen moeten worden.

In principe is het mogelijk om maatregelen aan de bron te treffen. Hierbij is te denken aan het aanbrengen van omkasting bij de pompen van het gemaal welke betere geluidisolatie kent dan de huidige omkasting.

Indien maatregelen aan het gemaal niet mogelijk zijn, kunnen maatregelen aan de overdracht worden gerealiseerd. Hierbij kan gedacht worden aan een afscherming langs het gemaal van 1 m hoogte boven het maaiveld van de bouwpercelen. Vuistregel hierbij is dat op 5 m hoogte voor de gevels van de nieuw te realiseren woningen de pompen van het gemaal niet meer zichtbaar zijn.

In afbeelding 5.1 is een 3D weergave van het rekenmodel met een dergelijk scherm weergegeven.



Afbeelding 5.1 | 3D weergave van het rekenmodel met scherm



In tabel 5.1 zijn de rekenresultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van het gemaal weergegeven met toepassing van een scherm.

Tabel 5.1 | Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Ontvangerpunt	Omschrijving	Hoogte	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			L <sub>dag</sub>	L <sub>avond</sub>	L <sub>nacht</sub>
1_A	Woning 1 achtergevel	1,5	34	34	34
1_B	Woning 1 achtergevel	5	36	36	36
2_A	Woning 2 zijgevel	1,5	33	33	33
2_B	Woning 2 zijgevel	5	35	35	35
3_A	Woning 2 achtergevel	1,5	30	30	30
3_B	Woning 2 achtergevel	5	32	32	32
4_A	Woning 3 achtergevel	1,5	26	26	26
4_B	Woning 3 achtergevel	5	29	29	29

Door het toepassen van een geluidscherm of geluidwal van 1 m hoogte op de erfgrans van het bouwperceel wordt op de nieuw te realiseren woningen een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van ten hoogste 35 dB(A) berekend. Hiermee kan worden voldaan aan de normen geldend voor langtijdgemiddelde geluidniveaus zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit, waarmee sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

## 6. Overzicht afbeeldingen, tabellen en bijlagen

### Afbeeldingen

Afbeelding 2.1   Bestemmingplankaart Broekermeerdijk 30	5
Afbeelding 2.2   Situatieschets van mogelijke bebouwing	5
Afbeelding 4.1   3D weergave van het rekenmodel	9
Afbeelding 4.2   3D weergave van het rekenmodel	9
Afbeelding 5.1   3D weergave van het rekenmodel met scherm	11

### Tabellen

Tabel 3.1   Grenswaarden uit het Activiteitenbesluit, in dB(A)	7
Tabel 4.1   Gebruikte meetapparatuur	8
Tabel 4.2   Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	10
Tabel 4.3   Rekenresultaten maximale geluidniveaus	10
Tabel 5.1   Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	12

### Bijlagen

Bijlage A   Meetresultaten en bronvermogenbepaling
Bijlage B   Invoergegevens rekenmodel
Bijlage C   Rekenresultaten



## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Poldergemaal  
 Bronnaam : 2 pompen gemaal  
 MeetDatum : 22-5-2012  
 Meetduur : :  
 Type geluid : Continu  
 Temperatuur [°C] : --  
 Windsnelheid [m/s] : --  
 Hoek windricht [°] : --  
 RV [%] : --  
 Alu conform : HMRI-II.8  
 Bronhoogte [m] : 1,00  
 Meetafstand [m] : 8,00  
 Meethoogte [m] : 2,50

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	23,0	34,3	42,7	47,5	56,6	60,6	56,5	52,7	42,6	63,7
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	46,0	57,3	69,8	74,5	83,7	87,7	83,6	79,8	69,6	90,7

## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Poldergemaal  
 Bronnaam : Piek grijper roosterreiniger  
 MeetDatum : 30-5-2012  
 Meetduur : :  
 Type geluid : Continu  
 Temperatuur [°C] : --  
 Windsnelheid [m/s] : --  
 Hoek windricht [°] : --  
 RV [%] : --  
 Alu conform : HMRI-II.8  
 Bronhoogte [m] : 3,00  
 Meetafstand [m] : 8,00  
 Meethoogte [m] : 4,00

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	28,7	39,6	47,5	52,3	61,0	63,5	61,6	57,3	47,8	67,6
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	51,7	62,6	74,6	79,4	88,1	90,6	88,6	84,4	74,9	94,7





Model: RBS  
RBS - Fa Evenboer  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
1	harde bodem	0,00

Model: RBS  
RBS - Fa Evenboer  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1		6,00	5,50	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Woning 4	6,00	5,50	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Woning 1	6,00	5,50	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Woning 2	6,00	5,50	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: RBS  
RBS - Fa Evenboer  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H
1	Dijk	3,50
2	water polder	0,00
3	Pomp	0,50
4	Pomp	2,80
5	Pomp	1,50
		1,00
7	dijk	3,50
8	water	3,00
9	water	2,00
10	water	2,60
11	land	0,20
12	land	0,20
13	land	0,20

Model: RBS  
RBS - Fa Evenboer  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k
1	Pomp gemaal (1 van 2)	0,50	0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,97	10,97	10,97	Nee	Nee	Nee	52,00	63,30	71,80	76,50	85,70	89,70
2	Grijper piekgeluid	3,00	0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	51,70	62,60	74,60	79,40	88,10	90,60

Model: RBS  
RBS - Fa Evenboer  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 3l	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
1	85,60	81,80	71,60	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
2	88,60	84,40	74,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS  
RBS - Fa Evenboer  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	Woning 1 achtergevel	2,41	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2	Woning 2 zijgevel	1,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3	Woning 2 achtergevel	1,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
4	Woning 3 achtergevel	1,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja



Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: L<sub>At</sub>, L<sub>T</sub>  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
1_A	Woning 1 achtergevel	1,50	40,8	40,8	40,8	50,8	51,7	
1_B	Woning 1 achtergevel	5,00	43,0	43,0	43,0	53,0	54,0	
2_A	Woning 2 zijgevel	1,50	40,2	40,2	40,2	50,2	51,2	
2_B	Woning 2 zijgevel	5,00	44,6	44,6	44,6	54,6	55,5	
3_A	Woning 2 achtergevel	1,50	37,6	37,6	37,6	47,6	48,7	
3_B	Woning 2 achtergevel	5,00	42,1	42,1	42,1	52,1	53,1	
4_A	Woning 3 achtergevel	1,50	34,0	34,0	34,0	44,0	46,2	
4_B	Woning 3 achtergevel	5,00	40,1	40,1	40,1	50,1	51,1	

Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS  
LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmix

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
1_A	Woning 1 achtergevel	1,50	58,7	58,7	58,7	
1_B	Woning 1 achtergevel	5,00	58,7	58,7	58,7	
2_A	Woning 2 zijgevel	1,50	59,0	59,0	59,0	
2_B	Woning 2 zijgevel	5,00	59,0	59,0	59,0	
3_A	Woning 2 achtergevel	1,50	58,6	58,6	58,6	
3_B	Woning 2 achtergevel	5,00	58,7	58,7	58,7	
4_A	Woning 3 achtergevel	1,50	56,8	56,8	56,8	
4_B	Woning 3 achtergevel	5,00	56,9	56,9	56,9	

Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS maatregel  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: L<sub>At</sub>, L<sub>T</sub>  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
1_A	Woning 1 achtergevel	1,50	34,0	34,0	34,0	44,0	44,9	
1_B	Woning 1 achtergevel	5,00	35,8	35,8	35,8	45,8	46,7	
2_A	Woning 2 zijgevel	1,50	32,9	32,9	32,9	42,9	43,9	
2_B	Woning 2 zijgevel	5,00	34,7	34,7	34,7	44,7	45,7	
3_A	Woning 2 achtergevel	1,50	29,7	29,7	29,7	39,7	40,8	
3_B	Woning 2 achtergevel	5,00	31,8	31,8	31,8	41,8	42,8	
4_A	Woning 3 achtergevel	1,50	26,4	26,4	26,4	36,4	38,5	
4_B	Woning 3 achtergevel	5,00	29,1	29,1	29,1	39,1	40,1	