

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Bestemmingsplan 'Molendijk 7-9 Numansdorp'

16 november 2016



Projectgegevens

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai
Bestemmingsplan 'Molendijk 7-9 Numansdorp'
Gemeente Cromstrijen

Opdrachtgever W2Bouw BV
Contactpersoon mevr. Van der Veer

Werknummer 616.103.30

Datum 16 november 2016

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: mr. D.H. van de Rijdt

Behandeld door: ing. J. Sips

Telefoonnummer: 010 - 433 0099

File: j:\616\103\30\3 projectresultaat\milieu\rapport\616.103.30_ak-weg_bp molendijk 7-9.docm

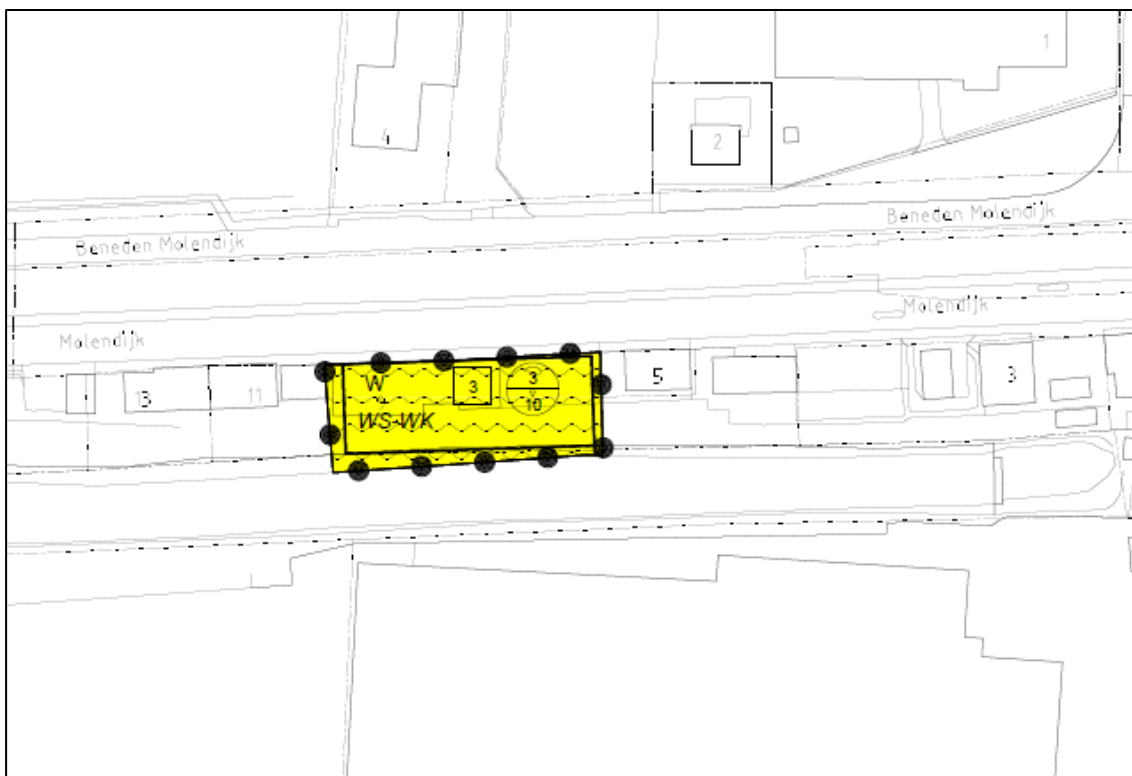
Inhoudsopgave	blz.
1 Inleiding.....	1
2 Wettelijk kader.....	2
2.1 Wet geluidhinder.....	2
2.2 Hogere waardenbeleid gemeente Cromstrijen.....	3
2.3 Bouwbesluit 2012	3
3 Uitgangspunten.....	4
3.1 Wegverkeersgegevens	4
3.2 Berekeningsmethode	4
4 Berekeningsresultaten Molendijk.....	5
5 Conclusie.....	6

Bijlagen

- Bijlage 1 - Overzicht wegverkeersgegevens
- Bijlage 2 - Overzicht rekenmodel
- Bijlage 3 - Berekeningsresultaten

1 Inleiding

Het voornemen is om ter plaatse van het adres Molendijk 7-9 in Numansdorp (gemeente Cromstrijen) de bestaande bebouwing te slopen en er drie woningen terug te bouwen. Om dit juridisch-planologisch mogelijk te maken is het bestemmingsplan 'Molendijk 7-9 Numansdorp' opgesteld. In afbeelding 1 is een uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan weergegeven.



Afbeelding 1: Uitsnede verdeling van het bestemmingsplan 'Molendijk 7-9 Numansdorp'.

Geluidhinder

Het plangebied is gelegen in de zone van de Molendijk, waardoor vanuit de Wet geluidhinder (Wgh) een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai noodzakelijk is. Omdat het plangebied niet is gelegen in de zone van een spoorlijn of een gezoneerd industrieterrein spelen de aspecten railverkeerslawaai en industrielawaai geen rol. Om die reden zijn deze aspecten buiten beschouwing gelaten.

In opdracht van W2Bouw BV heeft KuiperCompagnons het benodigde akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai uitgevoerd.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens voor het aspect wegverkeerslawaai het wettelijk kader, de uitgangspunten van de berekening, de berekeningsresultaten en de conclusies behandeld.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

Onderzoekszone

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich overeenkomstig artikel 74 Wgh aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de grenswaarden van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Gelet op het voorgaande bevindt zich langs de Molendijk een zone van 200 meter (2x1 rijstrook, stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Normstelling

In het geval nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen een zone van een weg, dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Cromstrijen bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen in stedelijk gebied door wegverkeerslawaaai.

Tabel 1: Grenswaarden wegverkeerslawaaai.

	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Woningen	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaaai

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Volgens artikel 110g Wgh is deze reductie variërend van 2 dB tot maximaal 4 dB bij wegen met een rijnsnelheid van 70 km/uur en hoger en 5 dB bij wegen met een rijnsnelheid van lager dan 70 km/uur.

Gelet op de wettelijke toegestane rijnsnelheid op Molendijk is 50 km/uur, waardoor een reductie van 5 dB van toepassing is.

2.2 Hogere waardenbeleid gemeente Cromstrijen

Tot op heden heeft de gemeente Cromstrijen heeft de gemeente nog geen beleid vastgesteld waarin nadere criteria en voorwaarden zijn gesteld voor het vaststellen van hogere waarden.

2.3 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van nieuwe woningen. De karakteristieke geluidwering is voor wegverkeerslawaaï in het Bouwbesluit 2012 vastgesteld als de vastgestelde hogere waarde minus 33 dB. Daarbij geldt een minimale eis van 20 dB.

Het bepalen van de geluidwerende voorzieningen met betrekking tot de karakteristieke geluidwering voor de nieuwe woningen valt buiten de opzet van dit rapport.

3 Uitgangspunten

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen van het wegverkeerslawaaai beschreven. Het gaat om de gehanteerde wegverkeersgegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

3.1 Wegverkeersgegevens

Voor de Molendijk, tussen de Veerweg en de Havenkade, zijn door Installatie Groep Spijkenisse tellingen uitgevoerd. Deze tellingen zijn uitgevoerd van 24 oktober tot en met 10 november 2016. Uit de telgegevens zijn de etmaalintensiteit, de verdeling en samenstelling van het verkeer te herleiden. Voor dit akoestisch onderzoek dienen de etmaalintensiteiten voor het prognosejaar 2027 te worden gehanteerd. Voor de autonome groei van het verkeer van 2016 tot 2027 is uitgegaan van een groei van 1,0% per jaar.

3.2 Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In het rekenmodel zijn de bronnen (wegen), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), objecten (gebouwen enz.) en toetspunten ingevoerd. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 4.10. Het opgestelde rekenmodel en de bijbehorende rekenparameters zijn opgenomen in bijlage 2 'Overzicht rekenmodel'.

In het rekenmodel is ervoor gekozen de standaardbodemfactor als akoestisch zacht te beschouwen ($B_f=1$). Daardoor zijn de gemodelleerde bodemgebieden als akoestisch hard te beschouwen, zoals wegen, trottoirs en watergangen.

Het rekenmodel is opgesteld op basis van de GBKN-ondergrond van de gemeente Cromstrijen. De hoogte van de gemodelleerde bestaande bebouwing is gebaseerd op de hoogte informatie uit het BAG (Basisregistraties Adressen en Gebouwen).

Uit de gegevens van het Actuele Hoogtebestand Nederland blijkt dat de Molendijk ongeveer 4,8 meter hoger is gelegen dan benedendijks. Met hoogtelijnen is dit hoogteverschil in het rekenmodel verwerkt.

De toetspunten zijn gekozen ter plaatse van de bestemmingsvlakken van de bestemming 'Wonen'. Voor de hoogte is uitgegaan van twee bouwlagen ten opzichte van de Molendijk. De beoordelingshoogte is gekozen halverwege de verdiepingshoogte boven vloerpeil, waardoor de geluidbelasting op de begane grond is berekend op 1,5 meter en de eerste verdieping op 4,5 meter. Deze hoogten zijn ten opzichte van het plaatselijke maaiveld van de Molendijk.

Berekeningswijze wegverkeerslawaaai

Bij toetsing aan de normen voor wegverkeer wordt in de Wgh gewerkt met een jaargemiddelde etmaalwaarde van het geluidniveau (L_{den}) over alle perioden, te weten de dagperiode (van 07.00 tot 19.00 uur), de avondperiode (van 19.00 tot 23.00 uur) en de nachtperiode (van 23.00 tot 07.00 uur).

4 Berekeningsresultaten Molendijk

In bijlage 3 'Berekeningsresultaten' zijn op verschillende kaarten de berekende geluidbelastingen weergegeven vanwege het verkeer op de Molendijk. Op de weergegeven resultaten op deze kaarten en de resultaten die hierna zijn beschreven is de toegestane reductie volgens artikel 110g Wgh reeds toegepast. Hierna zijn de resultaten kort besproken.

De voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden vanwege het verkeer op de Molendijk, tot een maximale geluidbelasting van 56 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De overschrijding van de voorkeurswaarde vindt plaats op de noordzijde en op het noordelijke gedeelte van zowel de oost- en westzijde van het bouwvlak. Op de overige zijden van het bouwvlak wordt de voorkeurswaarde niet overschreden en kan om die reden als geluidluw worden beschouwd.

Omdat het treffen van geluidreducerende maatregelen niet reëel is, is het noodzakelijk om hogere waarden vast te stellen om de woningen te kunnen realiseren. Voor 3 woningen tot maximaal 56 dB vanwege het verkeer op de Molendijk dienen hogere waarden te worden vastgesteld.

Het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarden moet gelijktijdig met het bestemmingsplan 'Molendijk 7-9 Numansdorp' ter inzage worden gelegd. De hogere waarden worden door het college van Cromstrijen vastgesteld.

Met betrekking tot het bepalen van de karakteristieke geluidwering van de nieuwe woningen zijn de geluidbelastingen zonder reductie artikel 110g Wgh van belang. Uit de berekeningen blijkt dat de maximale geluidbelasting zonder reductie 61 dB bedraagt ter plaatse van het bouwvlak.

Geadviseerd wordt om bij de definitieve situering van de nieuwe woningen de juiste geluidbelasting zonder reductie te laten berekenen. Op basis van die geluidbelastingen dienen de geluidwerende voorzieningen van de gevels te worden bepaald.

5 Conclusie

In het bestemmingsplan 'Molendijk 7-9 Numansdorp' wordt de realisatie van drie nieuwe woningen mogelijk gemaakt in de kern Numansdorp (gemeente Cromstrijen).

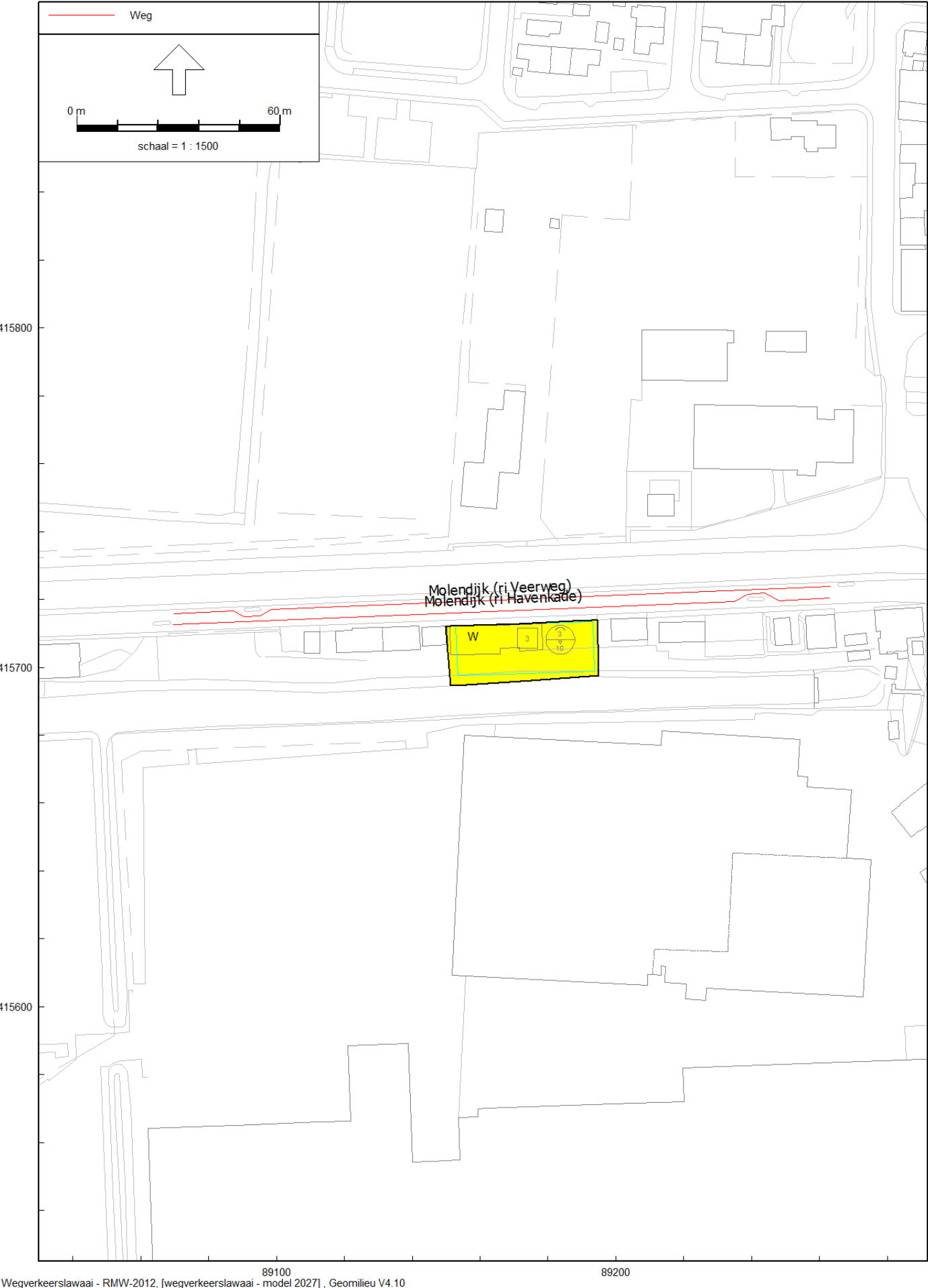
Omdat de nieuwe woningen zijn gelegen in de zone van de Molendijk is dit akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeurswaarde wordt overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde niet. Op de zuidzijde van het bouwvlak en het zuidelijk gedeelte van de oost- en westzijde wordt de voorkeurswaarde niet overschreden en zijn deze zijden als geluidluw aan te merken.

Omdat het treffen geluidreducerende maatregelen niet reëel is, is het vaststellen van hogere waarden benodigd om de nieuwe woningen te kunnen realiseren. De vast te stellen hogere waarden zijn:

- 56 dB voor 3 woningen vanwege het verkeer op de Molendijk.

Het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarden moet gelijktijdig met het bestemmingsplan 'Molendijk 7-9 Numansdorp' ter inzage worden gelegd. De hogere waarden worden door het college van Cromstrijen vastgesteld.

Bijlagen >>>



Tellingen Molendijk, tussen de Havenkade en de Veerweg (richting Veerweg).

Teljaar	2016	(van 24 oktober t/m 7 november)			Verwerking naar milieuparameters
van	tot	licht	middel	zwaar	weekdag (mvt/etm)
00.00	01.00	4	0	0	in 2016 594 groei/jaar 1,0% bijdrage verwerkt in groei/jaar in 2027 663
01.00	02.00	3	0	0	
02.00	03.00	1	0	0	
03.00	04.00	1	0	0	
04.00	05.00	0	0	0	
05.00	06.00	0	0	0	Daguur 6,80% licht da 91,96% middel da 7,84% zwaar da 0,21%
06.00	07.00	3	0	0	
07.00	08.00	10	1	0	
08.00	09.00	25	2	0	Avonduur 3,66% licht av 93,10% middel av 6,90% zwaar av 0,00%
09.00	10.00	25	3	0	
10.00	11.00	34	3	0	
11.00	12.00	35	4	1	Nachtuur 0,46% licht na 95,45% middel na 4,55% zwaar na 0,00%
12.00	13.00	38	3	0	
13.00	14.00	43	3	0	
14.00	15.00	46	4	0	da/av/na 100,00%
15.00	16.00	50	4	0	
16.00	17.00	47	5	0	
17.00	18.00	52	4	0	
18.00	19.00	41	2	0	
19.00	20.00	28	2	0	
20.00	21.00	23	2	0	
21.00	22.00	18	1	0	
22.00	23.00	12	1	0	
23.00	24.00	9	1	0	
		548	45	1	

Tellingen Molendijk, tussen de Havenkade en de Veerweg (richting Havenkade).

Teljaar	2016	(van 24 oktober t/m 7 november)			Verwerking naar milieuparameters
van	tot	licht	middel	zwaar	weekdag (mvt/etm)
00.00	01.00	4	0	0	in 2016 681 groei/jaar 1,0% bijdrage verwerkt in groei/jaar in 2027 760
01.00	02.00	2	0	0	
02.00	03.00	1	0	0	
03.00	04.00	1	0	0	
04.00	05.00	0	0	0	
05.00	06.00	1	0	0	Daguur 7,02% licht da 90,59% middel da 8,54% zwaar da 0,87%
06.00	07.00	5	1	0	
07.00	08.00	17	2	0	
08.00	09.00	27	3	0	Avonduur 3,19% licht av 93,10% middel av 6,90% zwaar av 0,00%
09.00	10.00	39	5	0	
10.00	11.00	43	4	0	
11.00	12.00	43	4	1	Nachtuur 0,37% licht na 95,00% middel na 5,00% zwaar na 0,00%
12.00	13.00	44	4	1	
13.00	14.00	53	6	1	
14.00	15.00	52	5	0	da/av/na 100,00%
15.00	16.00	55	5	1	
16.00	17.00	53	5	0	
17.00	18.00	49	3	1	
18.00	19.00	45	3	0	
19.00	20.00	33	1	0	
20.00	21.00	21	2	0	
21.00	22.00	16	2	0	
22.00	23.00	11	1	0	
23.00	24.00	5	0	0	
		620	56	5	

Installatie Groep Spijkenisse; Numansdorp

Rapport Identificatie - CustomList-2193
Lokatiennaam - Molendijk
Beschrijving - tussen Havenkade en Veerweg
Richting - AB

Gemiddelde weekdag

Time	Total	Cls 1	Cls 2	Cls 3	Mean	Vpp 85	Vbin 10 20	Vbin 20 30	Vbin 30 40	Vbin 40 50	Vbin 50 60	Vbin 60 70	Vbin 70 80	Vbin 80 90	Vbin 90 100	Vbin 100 110	Vbin 110 120	Vbin 120 130	Vbin 130 140	Vbin 140 150	Vbin 150 160	>PSL 50
0000	4	4	0	0	0	63,6 -	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
0100	3	3	0	0	0	63,7 -	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
0200	1	1	0	0	0	57,9 -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0300	1	1	0	0	0	70,3 -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0400	0	0	0	0	0	51,6 -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0500	1	0	0	0	0	64,5 -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0600	4	3	0	0	0	56,9 -	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
0700	11	10	1	0	0	60,6	0	0	0	1	5	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	10
0800	27	25	2	0	60,2	70,9	0	1	1	3	10	9	3	1	0	0	0	0	0	0	0	23
0900	28	25	3	0	58,9	68,8	0	0	1	4	11	9	3	1	0	0	0	0	0	0	0	23
1000	38	34	3	0	56,8	67	0	0	1	8	16	9	3	1	0	0	0	0	0	0	0	28
1100	40	35	4	1	55,1	66,6	0	0	2	11	15	7	3	1	0	0	0	0	0	0	0	26
1200	42	38	3	0	54,9	64,1	0	0	2	10	18	9	2	1	0	0	0	0	0	0	0	30
1300	46	43	3	0	55,1	64,4	1	1	2	9	21	10	3	1	0	0	0	0	0	0	0	34
1400	50	46	4	0	54,4	65,2	1	0	3	13	19	11	3	1	0	0	0	0	0	0	0	34
1500	54	50	4	0	54,7	64,1	1	1	3	12	22	11	4	1	0	0	0	0	0	0	0	38
1600	52	47	5	0	55,1	65,5	0	1	2	11	23	11	3	1	0	0	0	0	0	0	0	37
1700	57	52	4	0	57,3	68	0	1	2	11	23	14	5	1	0	0	0	0	0	0	0	44
1800	43	41	2	0	58,4	68,8	0	0	1	7	18	12	4	1	0	0	0	0	0	0	0	35
1900	30	28	2	0	58,3	68,8	0	0	1	5	12	7	3	1	0	0	0	0	0	0	0	23
2000	25	23	2	0	58,5	70,2	0	0	1	5	9	6	3	1	0	0	0	0	0	0	0	19
2100	19	18	1	0	59,9	70,9	0	0	0	3	7	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	15
2200	13	12	1	0	60,2	69,8	0	0	0	2	5	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	11
2300	10	9	1	0	61 -		0	0	0	2	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8
07-19	488	445	39	4	56,3	67	3	5	19	100	200	115	35	9	2	0	0	0	0	0	0	362
19-00	96	90	6	0	59,2	70,2	0	0	2	18	36	24	11	3	1	0	0	0	0	0	0	76
00-07	14	12	1	0	61,5	75,2	0	0	1	1	4	5	2	1	1	0	0	0	0	0	0	12
00-00	598	547	47	4	56,9	67,7	3	5	22	119	240	144	48	13	3	1	0	0	0	0	0	449
07-09	38	35	3	1	60,3	70,6	0	1	1	4	14	13	5	2	0	0	0	0	0	0	0	33
16-18	109	100	9	1	56,3	66,6	1	1	4	22	46	25	8	2	1	0	0	0	0	0	0	81

Installatie Groep Spijkenisse; Numansdorp

Rapport Identificatie - CustomList-2193
Lokatiennaam - Molendijk
Beschrijving - tussen Havenkade en Veerweg
Richting - BA

Gemiddelde weekdag

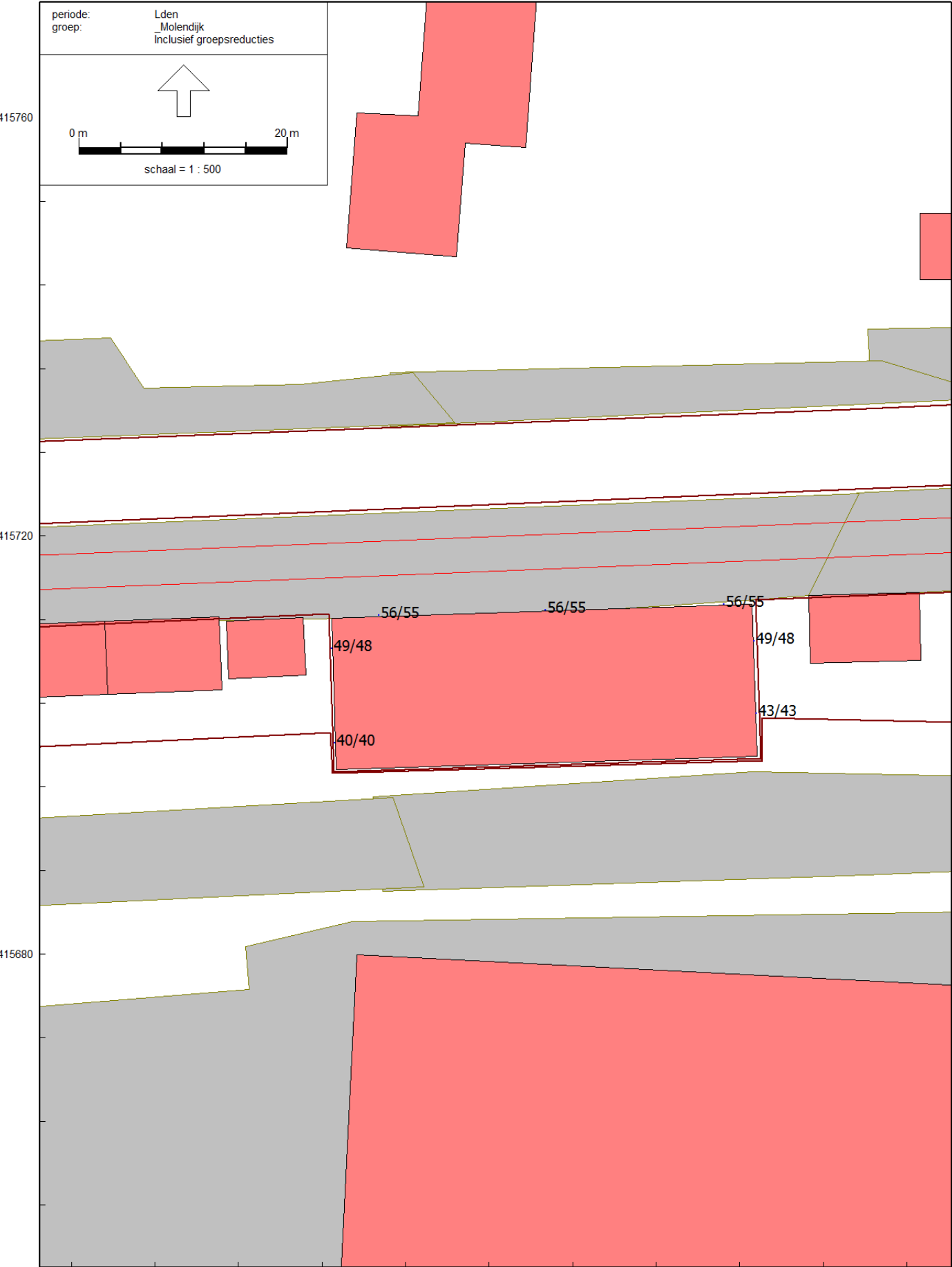
Time	Total	Cls 1	Cls 2	Cls 3	Mean	Vpp 85	Vbin 10 20	Vbin 20 30	Vbin 30 40	Vbin 40 50	Vbin 50 60	Vbin 60 70	Vbin 70 80	Vbin 80 90	Vbin 90 100	Vbin 100 110	Vbin 110 120	Vbin 120 130	Vbin 130 140	Vbin 140 150	Vbin 150 160	>PSL 50
0000	5	4	0	0	0	61,4 -	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
0100	2	2	0	0	0	64,1 -	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0200	1	1	0	0	0	62,1 -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0300	1	1	0	0	0	62,6 -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0400	1	0	0	0	0	69,3 -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0500	2	1	0	0	0	58,3 -	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0600	6	5	1	0	0	62,1 -	0	0	0	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
0700	20	17	2	0	0	58,7	0	0	1	2	5	7	2	1	0	0	0	0	0	0	0	16
0800	30	27	3	0	0	59,1	0	1	1	4	11	8	4	1	0	0	0	0	0	0	0	24
0900	44	39	5	0	0	58,2	0	0	1	7	18	13	4	1	0	0	0	0	0	0	0	36
1000	48	43	4	0	0	57	0	1	1	9	21	12	3	1	0	0	0	0	0	0	0	37
1100	48	43	4	1	0	54,6	1	1	2	11	19	11	2	1	0	0	0	0	0	0	0	33
1200	49	44	4	1	0	55,3	0	1	2	10	21	12	2	1	0	0	0	0	0	0	0	36
1300	59	53	6	1	0	56,1	0	1	3	12	25	13	4	1	0	0	0	0	0	0	0	44
1400	57	52	5	0	0	54,9	1	0	3	15	23	10	4	1	0	0	0	0	0	0	0	39
1500	60	55	5	1	0	54,2	0	1	3	14	28	11	3	0	0	0	0	0	0	0	0	43
1600	58	53	5	0	0	55,7	0	0	2	14	23	15	3	0	0	0	0	0	0	0	0	42
1700	53	49	3	1	0	58,4	0	0	1	8	22	16	5	1	0	0	0	0	0	0	0	44
1800	48	45	3	0	0	58	0	0	2	7	21	12	5	1	0	0	0	0	0	0	0	39
1900	35	33	1	0	0	58,7	0	0	1	6	13	10	3	1	0	0	0	0	0	0	0	28
2000	23	21	2	0	0	59,7	0	0	0	4	8	8	2	1	0	0	0	0	0	0	0	19
2100	17	16	2	0	0	59,3	0	0	0	3	6	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	14
2200	12	11	1	0	0	60,9	0	0	0	2	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	10
2300	5	5	0	0	0	60,5 -	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
07-19	575	520	48	6	0	56,4	4	6	20	113	238	139	42	9	2	1	0	0	0	0	0	432
19-00	91	86	6	0	0	59,4	0	1	2	14	34	28	9	3	1	0	0	0	0	0	0	75
00-07	18	15	3	0	0	62,1	0	0	1	2	5	6	3	1	0	0	0	0	0	0	0	15
00-00	684	621	57	6	0	57	4	6	22	129	278	172	55	13	3	1	0	0	0	0	0	522
07-09	49	44	5	1	0	58,9	1	1	2	7	16	15	7	1	0	0	0	0	0	0	0	40
16-18	112	103	8	1	0	57	1	1	3	22	45	30	9	1	1	0	0	0	0	0	0	86



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model 2027

Model eigenschap

Omschrijving	model 2027
Verantwoordelijke	joel
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	joel op 11-11-2016
Laatst ingezien door	joel op 16-11-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.01
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [wegverkeerslawaai - model 2027] , Geomilieu V4.10

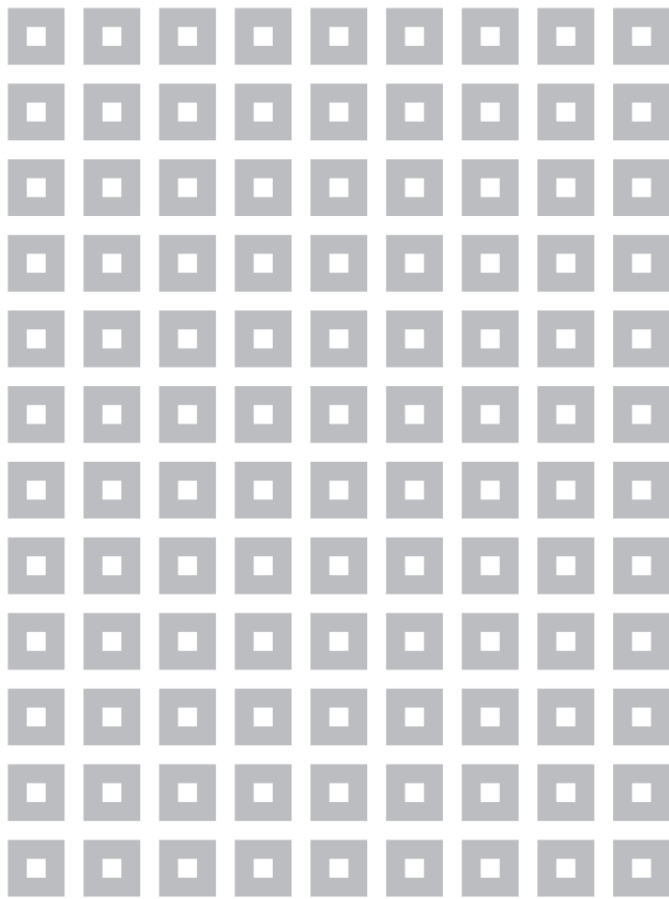
Berekende geluidbelastingen vanwege het verkeer op de Molendijk

Reductie volgens artikel 110g Wgh is toegepast



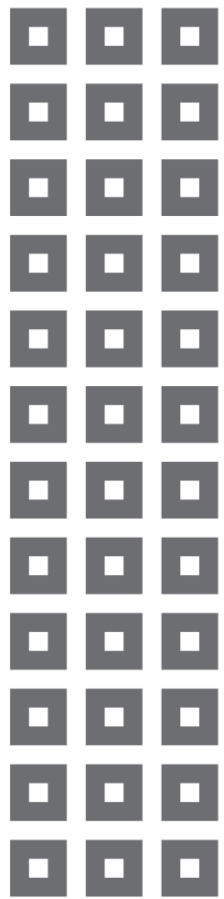
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [wegverkeerslawaai - model 2027] , Geomilieu V4.10

Berekende geluidbelastingen vanwege het verkeer op de Molendijk
Reductie volgens artikel 110g Wgh is niet toegepast



kuiper@kuiper.nl
www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerpfabriek
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam
T 010 433 00 99
F 010 404 56 69



KUIPER
COMPAGNONS

