

Meetrapport

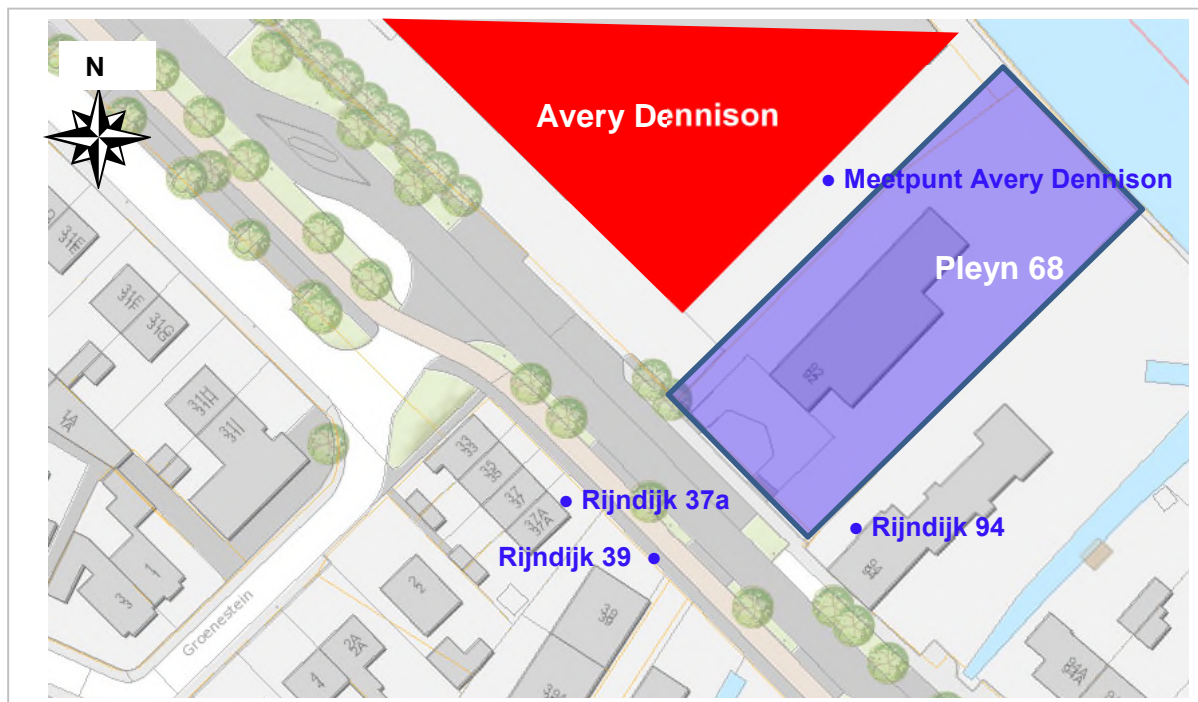
Onderwerp Geluidsmeting bij Pleyn 68, van 29 tot en met 30 september 2018
Datum 11 oktober 2018
Geluidwaarnemer ing. F. Oldeman
Kenmerk 2018109990

Inleiding

Op zaterdag 29 september 2018 zijn vanaf 23.30 uur geluidsmetingen verricht in en nabij Pleyn 68. Aanleiding voor de geluidsmetingen is een plan voor nieuwbouw woningen ten noordwesten van Pleyn 68, op de locatie Rijndijk 86. Op verzoek zijn daarom geluidsmetingen verricht in overleg met Pleyn 68 bij een Disco. De doelen van de metingen zijn enerzijds om indicatief te bepalen wat de geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwbouw woningen is. Anderzijds om te controleren of Pleyn 68 aan de geldende geluidsvoorschriften, die gelden voor de inrichting, kan worden voldaan.

Situering

Pleyn 68 ligt aan de Rijndijk 92 te Hazerswoude-Rijndijk. Ik heb geconstateerd dat de woningen van derden rondom de inrichting zijn gelegen. De metingen heb ik verricht bij de woningen aan de Rijndijk 37A, 39 en 94 en ter plaatse van het huidige pand van Avery Dennison, Rijndijk 86 waar de nieuwe woonwijk is geprojecteerd. In figuur 1 wordt Pleyn 68 en de meetpunten weergegeven



Figuur 1 – Situering Pleyn 68 alsmede de meetpunten bij de woningen en locatie Avery Dennison, Rijndijk 86, waar de nieuwe woonwijk is geprojecteerd.

De figuur is niet op schaal.

Wettelijk kader

De inrichting valt onder het Activiteitenbesluit milieubeheer (kortweg Activiteitenbesluit genoemd).

Op deze inrichting zijn onder meer onderstaande artikelen en voorschriften uit het Activiteitenbesluit van toepassing:

Artikel 2.17

1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidsniveau (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 en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
$L_{Ar,LT}$, op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$, in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveau (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
 - 1° als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2° voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.

Artikel 2.17a

- 1 De waarden op de gevel van gevoelige gebouwen en op de grens van gevoelige terreinen in tabel 2.17a onderscheidenlijk 2.17g worden met 5 dB(A) verhoogd indien tot het van toepassing worden van artikel 2.17 op een inrichting, op grond van een voorschrift als bedoeld in het derde lid van dat artikel hogere waarden golden.
- 2 Indien in een milieuvergunning die in werking en onherroepelijk was op het tijdstip genoemd in het op de inrichting van toepassing geweest zijnde voorschrift, genoemd in artikel 2.17a, derde lid, lagere waarden dan de waarden, bedoeld in artikel 2.17, eerste lid, waren vastgesteld, zijn die lagere waarden van toepassing.
- 3 De voorschriften, bedoeld in artikel 2.17, eerste en tweede lid zijn:, voorschrift 1.1.7 van de bijlage van het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer,

.....

- 6 Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit artikel 2.17 niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk in een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.18

- 1 Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a danwel 2.20, blijft buiten beschouwing:
- a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
 -
 - f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld.
 -
 - h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
 - i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.
- 2 Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
-
- 5 Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot het ten gehore brengen van onversterkte muziek.
-
- 9 Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer van toepassing was, en waarvoor voor muziekgeluid een bedrijfsduurcorrectie werd toegepast, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen dat het tweede lid niet van toepassing is voor de toetsing van geluidsniveaus tussen 23.00 en 07.00 uur.
- 10 Indien op grond van het maatwerkvoorschrift, bedoeld in het negende lid, een bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast, is het door de inrichting veroorzaakte geluidsniveau gedurende de bedrijfstijd tussen 23.00 en 07.00 uur niet hoger dan op grond van artikel 2.17 is toegestaan tussen 19.00 en 23.00 uur.

In de onderhavige situatie is de inrichting opgericht voor december 1992. In de milieuvergunning die gold op 1 december 1992 zijn geen lagere waarden vastgesteld. De waarden van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen in tabel 2.17a van artikel 2.17 worden op grond van artikel 2.17a met 5 dB verhoogd.

Meetapparatuur

De metingen zijn uitgevoerd met de volgende apparatuur:

Apparaat	Serienummer	Calibratiedatum	Certificaatnummer
Geluidsniveaumeter fabrikaat Brüel & Kjær, type 2250	3007275	11-12-2017	CDK1709279
Microfoon fabrikaat Brüel & Kjær, type 4189	2919771	11-12-2017	CDK1709279
Kalibrator fabrikaat Brüel & Kjær, type 4231	3011744	08-12-2017	CDK1709242

De meetapparatuur voldoet aan de eisen van de IEC651 type 1 (en aan de eisen van de opvolger van deze norm, de IEC 61672) en de overige eisen zoals beschreven op bladzijde 66 bij toepassing van methode I van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (hierna te noemen HMRI van 1999). Bij de meting is gebruik gemaakt van een windbol. De meetapparatuur is voor de meting gekalibreerd met bovenbeschreven kalibrator. Teneinde te controleren of er geen significante veranderingen in de meetopstelling zijn opgetreden heb ik de meetopstelling na de metingen opnieuw gekalibreerd met dezelfde ijkbron. Ik heb een verschil van 0,1 dB geconstateerd. Dit valt binnen de vereiste nauwkeurigheid van 0,5 dB(A).]

Meetomstandigheden en meetmethode

Op 29 september 2018 is gedurende de nachtperiode een geluidsmeting uitgevoerd op een referentiepunt gelegen op de stoep op circa 5 meter van de Rijndijk 39 (zie situatieschets figuur 1) te Hazerswoude-Rijndijk. Tevens zijn gedurende de nachtperiode geluidsmetingen uitgevoerd voor de woningen gelegen aan de Rijndijk 37a en 94 (zie situatieschets figuur 1) te Hazerswoude-Rijndijk. Ter plaatse van het pand van Avery Dennison, Rijndijk 86 is in verband met de mogelijke nieuwe woonwijk ook een geluidsmeting uitgevoerd. Dit is op circa 8 meter van de inrichtingsgrens van Pleyn 68 en op circa 15 meter afstand van het pand van Pleyn 68 uitgevoerd.

De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd en beoordeeld overeenkomstig de richtlijnen aangegeven in de HMRI van 1999. Dit betekent onder andere dat de metingen voortduurden tot het moment dat het gemeten equivalente geluidsniveau L_i een constante waarde gaf, met dien verstande dat een meetduur van minimaal een minuut is gehanteerd.

Waarnemingen tijdens de meting

Tijdens de meting was het gemeten geluidsniveau duidelijk afkomstig van Pleyn 68.

Het geluid was herkenbaar als muziekgeluid. Tijdens de meting heb ik geconstateerd dat de muziek versterkte muziek was voortgebracht door een muziekinstallatie.

De optredende stoorgeluiden bestonden uit stemgeluid van voorbijgangers, fietsers en langsrijdende auto's. Optredende stoorgeluiden heb ik uit de meting geëlimineerd door de meting te onderbreken en indien nodig uit de meting te wissen. Overige stoorgeluiden tijdens de meting kunnen kwalitatief beoordeeld worden als verwaarloosbaar.

Meetcondities

Datum meting:	29 september 2018
Meetperiode:	23:30 uur – 00:00 uur
Meethoogte:	5 meter
Windsnelheid:	1 m/s
Windrichting:	Zuid
Rel. vochtigheid:	99 %
Luchtdruk:	1022 hPa
Temperatuur buitenlucht:	4 °C
bewolgingsgraad	8/8

De meteogegevens zijn afkomstig van de internet-site www.knmi.nl, meetstation Voorschoten.

Meetresultaten

De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 - Meetresultaten

Meting	Omschrijving	Gemeten L_i dB(A)
1	23:26 uur: Muziekgeluid achterin de zaal, achter de bar van Pleyn 68	99,4
2	23:41 uur: Muziekgeluid Pleyn 68 bij Avery Dennison op 5 meter hoogte	57,8
3	23:54 uur: Muziekgeluid Pleyn 68 bij Rijndijk 37a op 5 meter hoogte	51,6
4	23:56 uur: Muziekgeluid Pleyn 68 bij Rijndijk 39 op 5 meter hoogte	50,4
5	00:00 uur: Muziekgeluid Pleyn 68 bij Rijndijk 94 op 5 meter hoogte	51,3

Beoordeling

Om te komen tot het beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ dient het gemeten equivalente geluidsniveau L_i gecorrigeerd te worden voor de onderstaande aspecten.

In deze situatie dient het invallende geluid beoordeeld te worden. Ik heb op 2 meter voor de gevel gemeten bij de woningen gelegen aan de Rijndijk 37a en Rijndijk 94. Ter plaatse van het pand van Avery Dennison, Rijndijk 86 is tevens op 2 meter voor de gevel gemeten. Er dient derhalve conform de Handleiding een correctie voor de gevelreflectie C_g van 3 dB te worden toegepast op het geluidsniveau.

Beoordeling vindt plaats op een gevoelig gebouw. Een woning is een gevoelig gebouw conform de definitie zoals opgenomen in artikel 1.1 van het Activiteitenbesluit.

De woning Rijndijk 39 ligt op 37 meter van de inrichting. De meting is uitgevoerd op een referentiepunt op 32 meter afstand van de inrichting. De correctieterm C_{ref} bedraagt 1,3 dB.

De metingen bij Rijndijk 37a, Rijndijk 86 en Rijndijk 94 zijn uitgevoerd op het beoordelingspunt. De correctieterm C_{ref} hoeft daar niet te worden toegepast.

Met betrekking tot het meteoraam voldoet de meting aan het afstandscriterium, waardoor onder alle meteorologische condities gemeten mag worden. De meteorocorrectie C_m bedraagt hierom 0 dB.

Omdat het gemeten geluid ter plaatse van woningen van derden herkenbaar was als muziekgeluid, dient een toeslag K_3 van 10 dB wegens duidelijk herkenbaar muziekgeluid te worden toegepast.

Volgens artikel 2.18 (lid 2) van het Activiteitenbesluit wordt er bij het bepalen van het beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie C_b toegepast.

In de onderstaande tabel is de bewerking van de meetresultaten samengevat. De berekening is weergegeven in Bijlage I.

Tabel 2 - Rekenresultaten.

Meting	L_i	C_m	C_g	C_{ref}	$C_{toeslag}$	Beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)
2	57,8	0	-3	0	+10	65 dB(A)
3	51,6	0	-3	0	+10	59 dB(A)
4	50,4	0	0	1,3	+10	59 dB(A)
5	51,3	0	-3	0	+10	58 dB(A)

Conclusie en advies

De geluidsnorm van het $L_{Ar,LT}$ van 45 dB(A) op de gevel van de woningen (Rijndijk 37a en Rijndijk 39) is gedurende de nachtperiode overschreden met 14 dB. De overschrijding van de geluidsnorm bij de woning gelegen aan de Rijndijk 94 bedroeg 13 dB.

Indien op een afstand van circa 8 meter van de inrichtingsgrens van Pleyn 68 nieuwbouwwoningen komen zal de richtwaarde van het $L_{Ar,LT}$ van 40 dB(A) gedurende de nachtperiode met 25 dB overschrijden.

Dit heb ik vastgesteld door een meting voor de gevel, waarbij (onder andere) een gevelcorrectie (C_g) (overeenkomstig de HMRI van 1999) is toegepast voor de berekening van het beoordelingsniveau op de gevel.

Dit meetrapport is naar waarheid opgemaakt,

ing. F. Oldeman

Gouda, d.d. 11 oktober 2018

Bijlage I

Berekening beoordelingsniveau Rijndijk 39

1. Gegevens van de situatie					
hoogte bron	hb =	2	meter		
hoogte meetpunt	ho =	5	meter		
afstand bron-meetpunt	ri =	32	meter		
Gemeten op referentie positie		v			
2. Meting op referentiepunt					
afstand bron-beoordelingspunt	r =	37	meter		
hoogte beoordelingspunt	h =	5	meter		
grootste afmeting van de bron		5	meter		
De bodem bij het beoordelings punt is		v	hard		
			zacht		
c_{ref} =	1,3 dB.				
3. Stoorgeluidcorrectie					
Meting 1	bron+stoor	L_r =	50,4	dB(A)	
	stoor	L_{stoor} =		dB(A)	
		C_{stoor} =	0,0	dB(A)	L_i = 50,4 dB(A)
Meting 2	bron+stoor	L_r =		dB(A)	
	stoor	L_{stoor} =		dB(A)	
		C_{stoor} =		dB(A)	L_i = dB(A)
Meting 3	bron+stoor	L_r =		dB(A)	
	stoor	L_{stoor} =		dB(A)	
		C_{stoor} =		dB(A)	L_i = dB(A)
Gestandaardiseerd immissieniveau L_i =				50,4 dB(A)	
4. Meteoraam en meteocorrectie					
r =	32 meter	$10 * (hb+ho) =$	70	$ri \leq 10 (hb + ho),$ $ri > 10 (hb + ho),$	$C_m = 0 \text{ dB}$ $C_m = 5 - 50 \frac{(hb + ho)}{ri} \text{ dB}$
	32 <=	70			
Het meteoraam is bij deze meting niet van toepassing.					
c_m =	0,0 dB				

5. Bedrijfsduur

<input checked="" type="checkbox"/>	Geen bedrijfsduurcorrectie toepassen	$C_b = -10 \cdot \log\left(\frac{T_b}{T_o}\right)$
<input type="checkbox"/>	Bedrijfsduurcorrectie toepassen:	
	De relevante periode is de:	De bron is in bedrijf van:
<input type="checkbox"/>	dagperiode (07,00 - 19,00 uur)	7,00 - 19,00
<input type="checkbox"/>	avondperiode (19,00 - 23,00 uur)	19,00 - 23,00
<input checked="" type="checkbox"/>	nachtperiode (23,00 - 07,00 uur)	23,00 - 7,00
		(24 uurs-klok; met uren, minuten)

De bedrijfsduurcorrectie c_b bedraagt: 0,0 dB

6. Gevelcorrectie

De meting is verricht:

- voor een reflecterend vlak.
 niet voor een reflecterend vlak.

Volgens de vergunning dient bepaald te worden:

- alleen het invallende geluid
 het geluid inclusief reflectie van de achterliggende gevel

De gevelcorrectie c_g bedraagt: 0 dB

7. Toeslagen herkenbaarheid geluid

In deze situatie is sprake van: (Met een v aanvinken wat van toepassing is.)

- Tonaal geluid
 Intermitterend geluid
 Muziekgeluid

$c_{\text{toeslag}} = 10$ dB

8. Beoordeling

Het energetisch gemiddelde $L_i = 50,4$ dB(A)

De afstand correctie $c_{\text{ref}} = 1,3$ dB

De meteorocorrectie $c_m = 0,0$ dB

De bedrijfsduurcorrectie $c_b = 0,0$ dB

De gevelcorrectie $c_g = 0$ dB

Toeslag herkenbaarheid $c_{\text{toeslag}} = 10$ dB

$L_{A,r,LT} = 59,1$ dB(A)



De norm bedraagt: 45 dB(A)

In deze situatie bedraagt de overschrijding 14 dB.