

Noordelijk deel Hembrugterrein te Zaandam; Akoestisch onderzoek Gebouw 414

Betreft	Hembrugterrein te Zaandam
Opdrachtgever	Hembrug Zaandam BV
Contactpersoon	de heer J. de Jong
Werknummer	18296.26
Datum	13 januari 2022

1 Inleiding en doel

Het Gebouw 414 gelegen aan de Draaibank 13 op het Hembrugterrein te Zaandam, zal worden gebruikt ten behoeve van grootschalige maaltijdbereiding en maaltijddistributie. Dientengevolge zullen er in het gebouw activiteiten plaatsvinden en installaties worden opgesteld die geluid produceren. Eén van de installaties bestaat uit een machine die maaltijden bereidt, verpakt en pannen reinigt; de “automatische keuken”.

Het onderhavige onderzoek richt zich op het door deze machine geproduceerde geluidniveau in het gebouw en de omgeving. Om de situatie in beeld te brengen zijn er geluidmetingen verricht aan Gebouw 414 om de geluidoverdracht van de geveldelen in beeld te brengen. Daarnaast zijn ter beeldvorming indicatieve metingen verricht aan de in aanbouw zijnde machine op een testlocatie in Houten.

Het doel van het onderzoek is op basis van een eerste inschatting te beoordelen in hoeverre kan worden voldaan aan de gestelde geluideisen ten aanzien van de geluidemissie naar de omgeving. Ook wordt een inschatting gemaakt van de te verwachten geluidniveaus in het gebouw. Indien nodig wordt aangegeven welke aanvullende voorzieningen en/of maatregelen in principe benodigd zijn.

2 Situatie

Gebouw 414 is gelegen op de ontwikkellocatie Hembrugterrein te Zaandam. Naast bedrijvigheid worden op het terrein ook woningen gerealiseerd.



Figuur 1: Situatieschets, gebouw 414 omcirkeld. Bron: Berlage Vastgoed

3 Toetsingkader

3.1 Milieucontour / Activiteitenbesluit

Teneinde aan de milieucontour voor het Hembrugterrein te kunnen voldoen zijn door Hembrug Zaandam B.V. met de verhuurder van de locatie afspraken gemaakt ten aanzien van geluideisen voor Gebouw 414, hierbij is aansluiting gezocht bij de eisen uit het Activiteitenbesluit.

In Afdeling 2.8 "Geluidhinder" van het Activiteitenbesluit zijn eisen opgenomen voor de geluiduitstraling van een inrichting naar de omgeving. Deze eisen hebben betrekking op het immissieniveau ter plaatse van gevels van nabijgelegen (toekomstige) woningen en het geluidniveau in in- of aanpandige woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

In afwijking op het bovenstaande is afgesproken dat de beoordeling van de immissieniveaus niet op de gevels van woningen of in woningen plaatsvindt, maar op een afstand van 1 m¹ op enig punt uit de gevel en daken van Gebouw 414. De toegestane waarden voor de immissieniveaus zijn onveranderd overgenomen.

Samengevat zijn de in tabel 1 genoemde toetswaarden van toepassing ten aanzien van de geluidemissie naar de (buiten)omgeving.

Tabel 1 Ten hoogste toelaatbare langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ in dB(A) en maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ in dB(A)

Positie	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op 1 m ¹ uit de gevel of dak van gebouw 414	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op 1 m ¹ uit de gevel of dak van gebouw 414	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

3.2 In gebouw 414

Conform opgave van de exploitant zijn met de leverancier de onderstaande afspraken met betrekking tot de geluidproductie van de machine die maaltijden bereidt, verpakt en borden reinigt, in § 4.2 zal hier nader op in worden gegaan.

4.2.11 Het gemiddelde geluidsniveau van de machine moet onder 65 dB zijn. Het piek geluidsniveau is onder 75 dB. Medewerkers die bij de machine werken moeten geen oordopjes hoeven te dragen. Het geluid mag geen piepen of kraken vertonen.

6.1.6 Het maximale geluid op piek momenten is 75 dB en gemiddelde geluid is maximaal 65 dB. Medewerkers hoeven geen oordopjes te dragen als deze bij de machine werken.

4 Algemene uitgangspunten

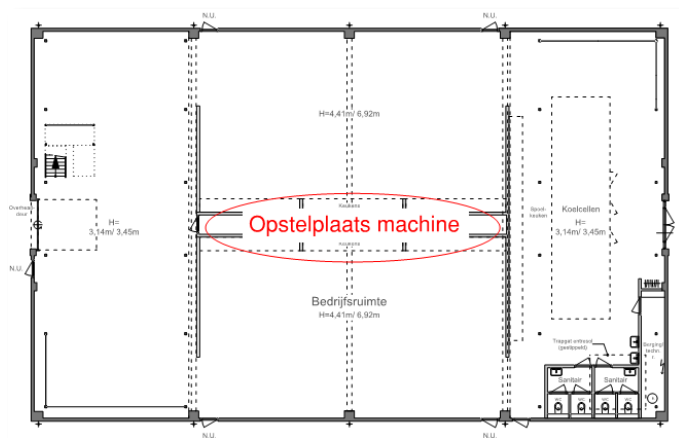
Voor het onderzoek is uitgegaan van de volgende algemene uitgangspunten/documenten:

- Het huidige onderzoek heeft een indicatief karakter, met name vanwege het gebrek aan representatieve meetgegevens en technische gegevens van de uiteindelijke machine (deze is momenteel nog in aanbouw en onderdelen ontbreken). Vanwege het ontbreken van meerdere gegevens dient op dit moment rekening te worden gehouden met een nauwkeurigheid van $\pm 3 - 5$ dB.
- Binnen het onderzoek worden uitsluitend de geluidniveaus berekend en beoordeeld als gevolg van de machine. Het beoordelen van overige geluidsoverdracht van bijvoorbeeld koel- en ventilatiesystemen valt buiten het kader van dit onderzoek.
- Bij de beoordeling wordt er vanuit gegaan dat alle ramen, deuren en luiken in de gevel van het gebouw gesloten zijn.
- Tekeningen "Draaibank 13 Zaandam" van Berlage Vastgoed d.d. 18-9-2020.
- Gebouwtekeningen uit document "Bijlage 3 – Meetcert-A_210614DRAAIBANK13.pdf".

5 Machine

5.1 Opstelplaats machine

Conform opgave wordt de machine centraal in het gebouw 414 opgesteld, figuur 2 geeft globaal de positie weer. De situatietekening is nog niet compleet ten aanzien van alle inventaris (koelcellen) en binnenwanden.



Figuur 2: Globale opstelplaats machine

5.2 Geluidmetingen

Momenteel is de machine in ontwikkeling en in een testfase en is deze opgesteld in een ander pand dan gebouw 414. Aanwezig zijn de rondgaande loopband/ketting waaraan pannen bevestigd worden, heaters, kruiden/sausendispensers en een in aanbouw zijnde spoel/drooginstallatie. Bij de meting op de locatie in Houten waren niet aanwezig: de mechanische toevoer van basis-ingrediënten en de voorziene koelcel daaromheen, de luchtafzuiging, enkele aanvullende toevoeronderdelen van verse ingrediënten en een voorziening voor het verpakken van de maaltijd. Gemeten is de situatie waarbij één pan in de machine rondging, in de gebruiksfase zal de machine plaats bieden voor ca. 30 pannen.

Hoewel de machine dus nog niet compleet is, zijn ter beeldvorming op 4 januari 2022 enkele geluidmetingen verricht. De gemeten equivalente geluidniveaus op ca. 1 m¹ van de afzonderlijke machineonderdelen liggen in het bereik van $L_{A,eq} = 65 - 75$ dB(A). De tikkende kruidendispenser en de spoel/drooginstallatie veroorzaakten de hogere geluidniveaus.

Het gecumuleerde geluidniveau van alle afzonderlijke machineonderdelen bedraagt op ca. 4 m¹ van de installatie circa $L_{A,eq} = 71$ dB(A) in de testruimte, waarbij een marge ten aanzien van het eindproduct van ± 3 dB wordt aangehouden. Dit met name vanwege onbekendheid ten aanzien van de bedrijfstijd van de verschillende onderdelen in het uiteindelijke bedrijfsproces en het nog niet gereed zijn van een aantal machineonderdelen. In gebouw 414 is op basis van het berekende gecumuleerde niveau een geluidniveau te verwachten van circa $L_{A,eq} = 74 - 77$ dB(A) voor het eindproduct, dit als gevolg van de kleinere (effectieve) ruimte en de huidige langere nagalmtijd aldaar.

5.3 Aannames /uitgangspunten machine

Er zijn een aantal aannames gedaan ten aanzien van de geluidproductie van de machine. De aannames/uitgangspunten zijn hierna opgesomd:

- Aan de hand van de geluidmetingen en de afmetingen van de machine is het bronvermogen bepaald (5-zijden methode) voor de huidige testsituatie. Het berekend bronvermogen bedraagt circa $L_{w,A} = 88$ dB(A), in onderstaande tabel 2 zijn de spectrale waarden weergegeven.

Tabel 2 Gehanteerd bronvermogen machine in dB(A)

Bronvermogen per octaafband [dB(A)]							
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Totaal 63-4000 Hz
27,4	45,3	61,3	74,4	80,0	84,5	82,6	87,9

- Op basis van het gehanteerde bronvermogen en de gemeten nagalmtijd in gebouw 414 is in deze ruimte een geluidniveau als gevolg van de machine te verwachten van circa $L_{A,eq} = 74$ dB(A). Vanwege onzekerheden ten aanzien van onder andere de bedrijfstijd van de verschillende onderdelen in het uiteindelijke bedrijfsproces en het nog niet gereed zijn van een aantal machineonderdelen wordt hierbij een marge van ± 3 dB aangehouden waarbij het te verwachten geluidniveau neerkomt op circa $L_{A,eq} = 74 - 77$ dB(A).
- Er wordt aangenomen dat het maximale geluidniveau ten gevolge van de machine ten hoogste 10 dB hoger is dan het langtijdgemiddelde niveau, vooralsnog wordt dit bevestigd door de uitgevoerde geluidmetingen.
- Er wordt vanuit de worst-casebenadering voor de beoordeling van uitgegaan dat de machine in alle perioden (dag, avond en nacht) continu in bedrijf kan zijn en over de gehele periode hetzelfde geluidniveau produceert.

6 Berekeningsresultaten en beoordeling

Op basis van de meetresultaten en de gehanteerde uitgangspunten aangaande het machinegeluid is de optredende geluidbelasting berekend op 1 m¹ afstand tot de verschillende geveldelen van het gebouw. De berekeningsresultaten zijn beoordeeld op basis van het toetsingskader zoals weergegeven in hoofdstuk 3.

In de tabel 3 zijn de berekeningsresultaten weergegeven voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de meest kritische beoordelingspunten ter plaatse van de gevel van het gebouw. Daar waar naar verwachting sprake zal zijn van overschrijdingen zijn de berekende waarden vetgedrukt weergegeven.

Uitgebreidere meet- en berekeningsresultaten zijn opgenomen in de bijlage. In de bijlage is nog geen rekening gehouden met de noodzakelijke meet- en rekennauwkeurigheid van ca. ± 3 dB.

Tabel 3 - Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

Beoordelingspunt op 1 m ¹ uit de gevel	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau L _{A,T} [dB(A)]					
	Dagperiode 7.00-19.00 uur		Avondperiode 19.00-23.00 uur		Nachtperiode 23.00-7.00 uur	
	Berekend ¹	Toetsing	Berekend ¹	Toetsing	Berekend ¹	Toetsing
Roldeur/overheaddeur	47-50	50	47-50	45	47-50	40
Ventilatioorster afvoer 1	45-48	50	45-48	45	45-48	40
Ventilatioorster afvoer 2	44-47	50	44-47	45	44-47	40
Vluchdeur 1	40-43	50	40-43	45	40-43	40
Vluchdeur 2	43-46	50	43-46	45	43-46	40
Vluchdeur 3	42-45	50	42-45	45	42-45	40
Vluchdeur 4	40-43	50	40-43	45	40-43	40
Vluchdeur 5	43-46	50	43-46	45	43-46	40
Vluchdeur 6	40-43	50	40-43	45	40-43	40
Voordeur	37-40	50	37-40	45	37-40	40
Ventilatieluik 1	40-43	50	40-43	45	40-43	40
Ventilatieluik 2	38-41	50	38-41	45	38-41	40
Ventilatieluik 3	40-43	50	40-43	45	40-43	40
Ventilatieluik 4	35-38	50	35-38	45	35-38	40
Ventilatieluik 5	29-32	50	29-32	45	29-32	40
Ventilatieluik 6	33-36	50	33-36	45	33-36	40
Ventilatieluik 7	32-35	50	32-35	45	32-35	40
Raam 5	36-39	50	36-39	45	36-39	40

1 Inclusief marge van ± 3 dB als gevolg van nog onbekende factoren en aannames

6.1 $L_{Ar,LT}$ op 1 m¹ uit de gevel of het dak van gebouw 414

Uit tabel 3 blijkt dat in de dagperiode op basis van de gehanteerde aannames en uitgangspunten naar verwachting wordt voldaan aan de gestelde toetswaarden voor wat betreft de eisen op 1 m¹ uit de gevel van gebouw 414. Wanneer de machine ook in de avond- en nachtperiode in bedrijf zal zijn worden overschrijdingen verwacht. Het hoogst optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op 1 m¹ afstand van de gevel van het gebouw bedraagt circa $L_{Ar,LT} = 47\text{--}50$ dB(A) ter plaatse van de roldeur. Daarnaast zijn ook de posities ter plaatse van de ventilatieroosters en de vluchtdeuren in de avond- en nachtperiode kritisch. In de nachtperiode kunnen naast de voornoemde locaties ook ter plaatse van de ventilatieluiken overschrijdingen van de toetswaarde optreden.

Ten aanzien van de maximale geluidniveaus wordt opgemerkt dat voldaan wordt aan de eisen, mits de optredende maximale niveaus ten hoogste 10 dB hoger zijn dan de langtijdgemiddelde niveaus. Uit de indicatief uitgevoerde geluidmetingen aan de in aanbouw zijnde machine blijkt vooralsnog niet dat er sprake is van een groter verschil.

6.2 Geluidniveau in gebouw 414

Het te verwachten geluidniveau in het gebouw als gevolg van de machine bedraagt op basis van de gehanteerde uitgangspunten circa $L_{A,eq} = \text{ca. } 74 - 77$ dB(A). Dit is 3 tot 6 dB hoger dan in het contract tussen de gebruiker en de machinebouwer is opgenomen.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat in deze beoordeling geen rekening is gehouden met de nog aan te brengen omkastingen en de uiteindelijke inrichting van het gebouw. Anderzijds is er in de praktijksituatie naar verwachting sprake van het gelijktijdig in bedrijf zijn van meerdere machinecomponenten dan tijdens de geluidmetingen het geval was, waardoor sprake kan zijn van een hoger geluidniveau dan in de gemeten testsituatie. Geadviseerd wordt om geluidreducerende maatregelen te treffen, waarmee op basis van de uitgangspunten alsnog kan worden voldaan aan het toelaatbare geluidniveau in de ruimte.

7 Geluidreducerende maatregelen

7.1 Uitsluitend gebruik in de dagperiode

Op basis van de beschouwde situatie in de dagperiode wordt geconcludeerd dat er vooralsnog geen overschrijdingen worden verwacht ten aanzien van de eis op 1 m¹ uit de gevel van gebouw 414. Wel wordt een overschrijding verwacht ten aanzien van het maximaal toelaatbare geluidniveau in het gebouw zelf als gevolg van de machine.

Om het geluid in het gebouw te reduceren wordt geadviseerd om geluidabsorberende en -isolerende voorzieningen aan de machine toe te passen ter afscherming/isolatie van het geproduceerde geluid. Daarnaast wordt geadviseerd om de nagalmtijd in gebouw 414 te reduceren tot een waarde van circa $T_{60} = 1,5 - 2$ sec. Dit door het aanbrengen van geluidabsorberende materialen in combinatie met het creëren van een diffuus geluidveld. Om de benodigde voorzieningen te dimensioneren waarmee het geluidniveau in de ruimte met 3 tot 6 dB wordt gereduceerd is nader akoestisch onderzoek noodzakelijk op het moment dat de uiteindelijke indeling, te plaatsen wanden en de totale inventaris bekend is.

Een geluidreductie van 6 dB heeft een gunstig effect op de te verwachten geluidniveaus op 1 m¹ uit de gevel. Deze reductie is echter niet zonder meer toereikend om ook in de avond- en nachtperiodes te voldoen aan de eis op de gevel.

Tenslotte is het van belang om hoe dan ook de aanwezige beglazing en ventilatieluiken naad- en kierdicht af te werken en deuren te voorzien van een deugdelijke naad- en kierdichting.

7.2 Worst-case situatie

Wanneer de machine ook in de avond- en nachtperiode in bedrijf is zijn aanvullende geluidreducerende maatregelen noodzakelijk, hierbij is uitgegaan van het worst-case scenario dat de machine gedurende de gehele nachtperiode in bedrijf is.

Om te kunnen voldoen bij dit scenario dient rekening te worden gehouden met de volgende maatregelen:

- Naden en kieren: het van belang dat de aanwezige beglazing en ventilatieluiken naad- en kierdicht af worden gewerkt en deuren voorzien worden van een deugdelijke kierdichting.
- Afscherming machine: het is van belang om zoveel mogelijk geluidabsorberende en -isolerende omkastingen toe te passen ter afscherming/isolatie van het geproduceerde geluid.
- Nagalmtijd: de nagalmtijd in gebouw 414 dient te worden gereduceerd tot $T_{60} = \text{ca. } 1,5 - 2$ seconde.
- Sluisconstructie roldeur: wanden met een massa van circa 20 kg/m^2 en een met minerale wol gevulde luchtsponw van ten minste 50 mm, deuren met een massa van ca. $14 - 16 \text{ kg/m}^2$ en een enkele kierdichting, alle aansluitingen luchtdicht afgewerkt.
- Sluisconstructies vluchtdeuren: wanden met een massa van circa 20 kg/m^2 en een met minerale wol gevulde luchtsponw van ten minste 50 mm, deuren met een massa van ca. $14 - 16 \text{ kg/m}^2$ en een enkele kierdichting, alle aansluitingen luchtdicht afgewerkt.
- Ventilatieluiken: de ventilatieluiken dienen luchtdicht te worden afgesloten en te worden verzwaard tot een massa van ca. $20 - 25 \text{ kg/m}^2$.
- Ventilatioeroosters/kanaal: het aanbrengen van geluiddempers in de kanalen ter hoogte van de ventilatioeroosters in de gevel, waarbij het kanaal rondom de dempers wordt verzwaard door middel van ontdreuningsmateriaal. De aansluitingen van het kanaalwerk op roosters en het kozijn dienen luchtdicht te worden afgewerkt. De benodigde demping dient nader te worden uitgewerkt waarbij onder andere rekening dient te worden gehouden met technische informatie (akoestisch bronvermogen) van het ventilatie/luchtbehandelingssysteem.

8 Overige installaties

Binnen de inrichting in het gebouw 414 zullen naast de machine ook andere installaties worden opgesteld. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld meerdere koelcellen en (industriële) ventilatie/luchtbehandelingssystemen. De beoordeling van de geluidproductie van deze installaties valt buiten het kader van dit onderzoek, naar verwachting dragen deze installaties echter wel bij aan de geluidemissie van de inrichting. Daarom wordt geadviseerd om in een vervolgstadium alle aanwezige installaties te beschouwen.

Behandeld door: de heer J. de Kieviet
Projectverantwoordelijke: de heer ir. J. Hardlooper
Buro Bouwfysica B.V.

Cypresbaan 45
2908 LT Capelle aan den IJssel
T 010 – 760 00 49
M info@burobouwfysica.nl
W www.burobouwfysica.nl

Bijlage: Berekeningsbladen

projectnummer : 18296
 naam bedrijf : Hembrugterrein 414
 adres bedrijf :
 datum meting : 29-11-2021
 tijd meting :
 emissiepunt : Binnen, centrale ruimte 414, zuidzijde, toekomstige locatie machine
 immissiepunt : Buiten, 1m uit de roldeur
 geluidspectrum : handinvoer
 weging meting : lineair
 gevelreflectie : 0,0 [dB]
 opmerkingen :

BEREKENING VOLGENS HMRI-1999, MEETMETHODE : DIRECTE METING

octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
1 gemeten zendniveau emissiepunt	[dB]	93,1	97,3	98,1	97,5	94,5	94,3	87,9	100,3
2 gemeten ontvangniveau immissiepunt	[dB]	71,5	75,8	75,1	72,4	68,0	68,2	55,2	74,6
3 gemeten stoor niveau immissiepunt	[dB]	55,7	49,9	44,8	44,8	42,9	36,8	26,5	46,8
4 gecorrigeerd ontvangniveau immissiepunt	[dB]	71,3	75,7	75,1	72,3	68,0	68,2	55,1	74,6
5 gevelreflectie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6 gecorrigeerd immissieniveau	[dB]	71,3	75,7	75,1	72,3	68,0	68,2	55,1	74,6
7 geluiddemping	[dB]	21,7	21,5	23,0	25,1	26,5	26,1	32,7	
8 correctiewaarden voor het geluidspectrum	[dB]	-35,9	-28,6	-20,3	-10,8	-7,2	-3,9	-5,7	
9 gewenst geluidniveau in bedrijf	[dB(A)]	38,3	45,6	53,9	63,4	67,0	70,3	68,5	74,0
10 geluiddemping	[dB]	21,7	21,5	23,0	25,1	26,5	26,1	32,7	27,1
11 geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	16,6	24,1	30,9	38,3	40,5	44,2	35,8	46,9

LET OP HOOGFREQUENT BEPALEND!!

		dag	avond	nacht
max. toelaatbaar immissieniveau (norm)	[dB(A)]	50	45	40
strafcorrectie	[dB(A)]	0	0	0
max. toelaatbaar immissieniveau	[dB(A)]	50	45	40
geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	47	47	47
verschil	[dB]	3	-2	-7

negatieve waarden betekenen een overschrijding van het maximaal toegestane geluidniveau op het immissiepunt, zodat een lager niveau in het bedrijf mag worden geproduceerd, danwel extra voorzieningen moeten worden getroffen.

Maximaal toelaatbaar geluidniveau in bedrijf gedurende :

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur):	74	+	3	=	77 dB(A)
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur):	74	+	-2	=	72 dB(A)
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur):	74	+	-7	=	67 dB(A)

Stoorgeluidcorrectie conform Hmri-1999:

De stoorgeluidcorrectie is beperkt tot maximaal 3 dB op het totale niveau of 7 dB in een octaafband (methode II). In het laatste geval mag door deze correctie het totale niveau niet met meer dan 3 dB gecorrigeerd worden.

projectnummer : 18296
 naam bedrijf : Hembrugterrein 414
 adres bedrijf :
 datum meting : 29-11-2021
 tijd meting :
 emissiepunt : Binnen, centrale ruimte 414, zuidzijde, toekomstige locatie machine
 immissiepunt : Buiten, 1m uit ventilatie afvoer 1
 geluidspectrum : handinvoer
 weging meting : lineair
 gevelreflectie : 0,0 [dB]
 opmerkingen :

BEREKENING VOLGENS HMRI-1999, MEETMETHODE : DIRECTE METING

octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
1 gemeten zendniveau emissiepunt	[dB]	93,1	97,3	98,1	97,5	94,5	94,3	87,9	100,3
2 gemeten ontvangniveau immissiepunt	[dB]	73,2	74,9	70,8	68,1	64,6	66,2	56,2	71,6
3 gemeten stoor niveau immissiepunt	[dB]	54,6	51,9	49,9	48,3	47,1	42,4	38,4	51,2
4 gecorrigeerd ontvangniveau immissiepunt	[dB]	73,2	74,8	70,7	68,1	64,5	66,2	56,1	71,5
5 gevelreflectie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6 gecorrigeerd immissieniveau	[dB]	73,2	74,8	70,7	68,1	64,5	66,2	56,1	71,5
7 geluiddemping	[dB]	19,9	22,4	27,4	29,4	30,0	28,1	31,7	
8 correctiewaarden voor het geluidspectrum	[dB]	-35,9	-28,6	-20,3	-10,8	-7,2	-3,9	-5,7	
9 gewenst geluidniveau in bedrijf	[dB(A)]	38,3	45,6	53,9	63,4	67,0	70,3	68,5	74,0
10 geluiddemping	[dB]	19,9	22,4	27,4	29,4	30,0	28,1	31,7	29,3
11 geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	18,4	23,1	26,5	34,0	36,9	42,2	36,8	44,7

LET OP HOOGFREQUENT BEPALEND!!

		dag	avond	nacht
max. toelaatbaar immissieniveau (norm)	[dB(A)]	50	45	40
strafcorrectie	[dB(A)]	0	0	0
max. toelaatbaar immissieniveau	[dB(A)]	50	45	40
geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	45	45	45
verschil	[dB]	5	0	-5

negatieve waarden betekenen een overschrijding van het maximaal toegestane geluidniveau op het immissiepunt, zodat een lager niveau in het bedrijf mag worden geproduceerd, danwel extra voorzieningen moeten worden getroffen.

Maximaal toelaatbaar geluidniveau in bedrijf gedurende :

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur):	74	+	5	=	79 dB(A)
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur):	74	+	0	=	74 dB(A)
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur):	74	+	-5	=	69 dB(A)

Stoorgeluidcorrectie conform Hmri-1999:

De stoorgeluidcorrectie is beperkt tot maximaal 3 dB op het totale niveau of 7 dB in een octaafband (methode II). In het laatste geval mag door deze correctie het totale niveau niet met meer dan 3 dB gecorrigeerd worden.

projectnummer : 18296
 naam bedrijf : Hembrugterrein 414
 adres bedrijf :
 datum meting : 29-11-2021
 tijd meting :
 emissiepunt : Binnen, centrale ruimte 414, zuidzijde, toekomstige locatie machine
 immissiepunt : Buiten, 1m uit ventilatie afvoer 2
 geluidspectrum : handinvoer
 weging meting : lineair
 gevelreflectie : 0,0 [dB]
 opmerkingen :

BEREKENING VOLGENS HMRI-1999, MEETMETHODE : DIRECTE METING

octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
1 gemeten zendniveau emissiepunt	[dB]	93,1	97,3	98,1	97,5	94,5	94,3	87,9	100,3
2 gemeten ontvangniveau immissiepunt	[dB]	72,5	73,7	71,2	68,5	64,8	65,4	54,7	71,4
3 gemeten stoor niveau immissiepunt	[dB]	57,4	54,3	50,6	47,7	45,3	42,4	39,4	50,8
4 gecorrigeerd ontvangniveau immissiepunt	[dB]	72,3	73,7	71,1	68,4	64,8	65,3	54,6	71,3
5 gevelreflectie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6 gecorrigeerd immissieniveau	[dB]	72,3	73,7	71,1	68,4	64,8	65,3	54,6	71,3
7 geluiddemping	[dB]	20,7	23,6	27,0	29,0	29,7	28,9	33,3	
8 correctiewaarden voor het geluidspectrum	[dB]	-35,9	-28,6	-20,3	-10,8	-7,2	-3,9	-5,7	
9 gewenst geluidniveau in bedrijf	[dB(A)]	38,3	45,6	53,9	63,4	67,0	70,3	68,5	74,0
10 geluiddemping	[dB]	20,7	23,6	27,0	29,0	29,7	28,9	33,3	29,9
11 geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	17,6	22,0	26,9	34,3	37,2	41,3	35,2	44,1

LET OP HOOGFREQUENT BEPALEND!!

		dag	avond	nacht
max. toelaatbaar immissieniveau (norm)	[dB(A)]	50	45	40
strafcorrectie	[dB(A)]	0	0	0
max. toelaatbaar immissieniveau	[dB(A)]	50	45	40
geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	44	44	44
verschil	[dB]	6	1	-4

negatieve waarden betekenen een overschrijding van het maximaal toegestane geluidniveau op het immissiepunt, zodat een lager niveau in het bedrijf mag worden geproduceerd, danwel extra voorzieningen moeten worden getroffen.

Maximaal toelaatbaar geluidniveau in bedrijf gedurende :

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur):	74	+	6	=	80 dB(A)
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur):	74	+	1	=	75 dB(A)
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur):	74	+	-4	=	70 dB(A)

Stoorgeluidcorrectie conform Hmri-1999:

De stoorgeluidcorrectie is beperkt tot maximaal 3 dB op het totale niveau of 7 dB in een octaafband (methode II). In het laatste geval mag door deze correctie het totale niveau niet met meer dan 3 dB gecorrigeerd worden.

projectnummer : 18296
 naam bedrijf : Hembrugterrein 414
 adres bedrijf :
 datum meting : 29-11-2021
 tijd meting :
 emissiepunt : Binnen, centrale ruimte 414, zuidzijde, toekomstige locatie machine
 immissiepunt : Buiten, 1m uit vluchtdoor 1
 geluidsspectrum : handinvoer
 weging meting : lineair
 gevelreflectie : 0,0 [dB]
 opmerkingen :

BEREKENING VOLGENS HMRI-1999, MEETMETHODE : DIRECTE METING

octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
1 gemeten zendniveau emissiepunt	[dB]	93,1	97,3	98,1	97,5	94,5	94,3	87,9	100,3
2 gemeten ontvangniveau immissiepunt	[dB]	66,6	68,2	67,5	65,1	61,1	60,4	48,6	67,2
3 gemeten stoor niveau immissiepunt	[dB]	55,7	49,9	44,8	44,8	42,9	36,8	26,5	46,8
4 gecorrigeerd ontvangniveau immissiepunt	[dB]	66,2	68,1	67,4	65,1	61,0	60,4	48,6	67,2
5 gevelreflectie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6 gecorrigeerd immissieniveau	[dB]	66,2	68,1	67,4	65,1	61,0	60,4	48,6	67,2
7 geluiddemping	[dB]	26,9	29,1	30,7	32,4	33,5	33,9	39,3	
8 correctiewaarden voor het geluidsspectrum	[dB]	-35,9	-28,6	-20,3	-10,8	-7,2	-3,9	-5,7	
9 gewenst geluidniveau in bedrijf	[dB(A)]	38,3	45,6	53,9	63,4	67,0	70,3	68,5	74,0
10 geluiddemping	[dB]	26,9	29,1	30,7	32,4	33,5	33,9	39,3	34,5
11 geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	11,4	16,5	23,2	31,0	33,5	36,4	29,2	39,5

		dag	avond	nacht
max. toelaatbaar immissieniveau (norm)	[dB(A)]	50	45	40
strafcorrectie	[dB(A)]	0	0	0
max. toelaatbaar immissieniveau	[dB(A)]	50	45	40
geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	40	40	40
verschil	[dB]	10	5	0

negatieve waarden betekenen een overschrijding van het maximaal toegestane geluidniveau op het immissiepunt, zodat een lager niveau in het bedrijf mag worden geproduceerd, danwel extra voorzieningen moeten worden getroffen.

Maximaal toelaatbaar geluidniveau in bedrijf gedurende :

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur):	74	+	10	=	84 dB(A)
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur):	74	+	5	=	79 dB(A)
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur):	74	+	0	=	74 dB(A)

Stoorgeluidcorrectie conform Hmri-1999:

De stoorgeluidcorrectie is beperkt tot maximaal 3 dB op het totale niveau of 7 dB in een octaafband (methode II). In het laatste geval mag door deze correctie het totale niveau niet met meer dan 3 dB gecorrigeerd worden.

projectnummer : 18296
 naam bedrijf : Hembrugterrein 414
 adres bedrijf :
 datum meting : 29-11-2021
 tijd meting :
 emissiepunt : Binnen, centrale ruimte 414, zuidzijde, toekomstige locatie machine
 immissiepunt : Buiten, 1m uit vluchtdoor 2
 geluidsspectrum : handinvoer
 weging meting : lineair
 gevelreflectie : 0,0 [dB]
 opmerkingen :

BEREKENING VOLGENS HMRI-1999, MEETMETHODE : DIRECTE METING

octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
1 gemeten zendniveau emissiepunt	[dB]	93,1	97,3	98,1	97,5	94,5	94,3	87,9	100,3
2 gemeten ontvangniveau immissiepunt	[dB]	64,7	68,9	67,6	61,4	61,7	64,8	54,3	68,7
3 gemeten stoor niveau immissiepunt	[dB]	59,0	50,4	49,8	46,7	46,5	40,8	29,4	50,1
4 gecorrigeerd ontvangniveau immissiepunt	[dB]	63,3	68,8	67,5	61,3	61,6	64,7	54,2	68,6
5 gevelreflectie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6 gecorrigeerd immissieniveau	[dB]	63,3	68,8	67,5	61,3	61,6	64,7	54,2	68,6
7 geluidsdemping	[dB]	29,8	28,5	30,6	36,2	32,9	29,5	33,6	
8 correctiewaarden voor het geluidsspectrum	[dB]	-35,9	-28,6	-20,3	-10,8	-7,2	-3,9	-5,7	
9 gewenst geluidniveau in bedrijf	[dB(A)]	38,3	45,6	53,9	63,4	67,0	70,3	68,5	74,0
10 geluidsdemping	[dB]	29,8	28,5	30,6	36,2	32,9	29,5	33,6	31,4
11 geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	8,5	17,1	23,2	27,2	34,0	40,8	34,9	42,6

LET OP HOOGFREQUENT BEPALEND!!

		dag	avond	nacht
max. toelaatbaar immissieniveau (norm)	[dB(A)]	50	45	40
strafcorrectie	[dB(A)]	0	0	0
max. toelaatbaar immissieniveau	[dB(A)]	50	45	40
geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	43	43	43
verschil	[dB]	7	2	-3

negatieve waarden betekenen een overschrijding van het maximaal toegestane geluidniveau op het immissiepunt, zodat een lager niveau in het bedrijf mag worden geproduceerd, danwel extra voorzieningen moeten worden getroffen.

Maximaal toelaatbaar geluidniveau in bedrijf gedurende :

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur):	74	+	7	=	81 dB(A)
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur):	74	+	2	=	76 dB(A)
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur):	74	+	-3	=	71 dB(A)

Stoorgeluidcorrectie conform Hmri-1999:

De stoorgeluidcorrectie is beperkt tot maximaal 3 dB op het totale niveau van 7 dB in een octaafband (methode II). In het laatste geval mag door deze correctie het totale niveau niet met meer dan 3 dB gecorrigeerd worden.

projectnummer : 18296
 naam bedrijf : Hembrugterrein 414
 adres bedrijf :
 datum meting : 29-11-2021
 tijd meting :
 emissiepunt : Binnen, centrale ruimte 414, zuidzijde, toekomstige locatie machine
 immissiepunt : Buiten, 1m uit vluchtdoor 3
 geluidspectrum :
 weging meting :
 gevelreflectie : 0,0 [dB]
 opmerkingen :

BEREKENING VOLGENS HMRI-1999, MEETMETHODE : DIRECTE METING

octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
1 gemeten zendniveau emissiepunt	[dB]	93,1	97,3	98,1	97,5	94,5	94,3	87,9	100,3
2 gemeten ontvangniveau immissiepunt	[dB]	66,0	70,2	66,4	61,6	61,3	63,8	54,6	68,1
3 gemeten stoor niveau immissiepunt	[dB]	58,9	52,3	49,5	47,1	43,9	37,0	26,2	48,7
4 gecorrigeerd ontvangniveau immissiepunt	[dB]	65,0	70,1	66,3	61,4	61,2	63,8	54,6	68,0
5 gevelreflectie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6 gecorrigeerd immissieniveau	[dB]	65,0	70,1	66,3	61,4	61,2	63,8	54,6	68,0
7 geluidsdemping	[dB]	28,0	27,1	31,8	36,0	33,3	30,5	33,3	
8 correctiewaarden voor het geluidspectrum	[dB]	-35,9	-28,6	-20,3	-10,8	-7,2	-3,9	-5,7	
9 gewenst geluidniveau in bedrijf	[dB(A)]	38,3	45,6	53,9	63,4	67,0	70,3	68,5	74,0
10 geluidsdemping	[dB]	28,0	27,1	31,8	36,0	33,3	30,5	33,3	32,0
11 geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	10,2	18,5	22,1	27,4	33,6	39,8	35,2	42,0

LET OP HOOGFREQUENT BEPALEND!!

		dag	avond	nacht
max. toelaatbaar immissieniveau (norm)	[dB(A)]	50	45	40
strafcorrectie handinvoer	[dB(A)]	0	0	0
max. toelaatbaar immissieniveau	[dB(A)]	50	45	40
geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	42	42	42
verschil	[dB]	8	3	-2

negatieve waarden betekenen een overschrijding van het maximaal toegestane geluidniveau op het immissiepunt, zodat een lager niveau in het bedrijf mag worden geproduceerd, danwel extra voorzieningen moeten worden getroffen.

Maximaal toelaatbaar geluidniveau in bedrijf gedurende :

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur):	74	+	8	=	82 dB(A)
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur):	74	+	3	=	77 dB(A)
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur):	74	+	-2	=	72 dB(A)

Stoorgeluidcorrectie conform Hmri-1999:

De stoorgeluidcorrectie is beperkt tot maximaal 3 dB op het totale niveau of 7 dB in een octaafband (methode II). In het laatste geval mag door deze correctie het totale niveau niet met meer dan 3 dB gecorrigeerd worden.

projectnummer : 18296
 naam bedrijf : Hembrugterrein 414
 adres bedrijf :
 datum meting : 29-11-2021
 tijd meting :
 emissiepunt : Binnen, centrale ruimte 414, zuidzijde, toekomstige locatie machine
 immissiepunt : Buiten, 1m uit vluchtdoor 4
 geluidsspectrum : handinvoer
 weging meting : lineair
 gevelreflectie : 0,0 [dB]
 opmerkingen :

BEREKENING VOLGENS HMRI-1999, MEETMETHODE : DIRECTE METING

octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
1 gemeten zendniveau emissiepunt	[dB]	93,1	97,3	98,1	97,5	94,5	94,3	87,9	100,3
2 gemeten ontvangniveau immissiepunt	[dB]	67,4	69,3	65,1	60,0	59,4	61,0	52,7	65,9
3 gemeten stoor niveau immissiepunt	[dB]	56,6	49,2	46,2	45,8	43,3	37,9	31,9	47,7
4 gecorrigeerd ontvangniveau immissiepunt	[dB]	67,0	69,2	65,1	59,8	59,3	60,9	52,6	65,8
5 gevelreflectie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6 gecorrigeerd immissieniveau	[dB]	67,0	69,2	65,1	59,8	59,3	60,9	52,6	65,8
7 geluiddemping	[dB]	26,1	28,0	33,0	37,6	35,2	33,3	35,2	
8 correctiewaarden voor het geluidsspectrum	[dB]	-35,9	-28,6	-20,3	-10,8	-7,2	-3,9	-5,7	
9 gewenst geluidniveau in bedrijf	[dB(A)]	38,3	45,6	53,9	63,4	67,0	70,3	68,5	74,0
10 geluiddemping	[dB]	26,1	28,0	33,0	37,6	35,2	33,3	35,2	34,4
11 geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	12,2	17,5	20,8	25,8	31,8	37,0	33,2	39,6

LET OP HOOGFREQUENT BEPALEND!!

		dag	avond	nacht
max. toelaatbaar immissieniveau (norm)	[dB(A)]	50	45	40
strafcorrectie	[dB(A)]	0	0	0
max. toelaatbaar immissieniveau	[dB(A)]	50	45	40
geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	40	40	40
verschil	[dB]	10	5	0

negatieve waarden betekenen een overschrijding van het maximaal toegestane geluidniveau op het immissiepunt, zodat een lager niveau in het bedrijf mag worden geproduceerd, danwel extra voorzieningen moeten worden getroffen.

Maximaal toelaatbaar geluidniveau in bedrijf gedurende :

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur):	74	+	10	=	84 dB(A)
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur):	74	+	5	=	79 dB(A)
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur):	74	+	0	=	74 dB(A)

Stoorgeluidcorrectie conform Hmri-1999:

De stoorgeluidcorrectie is beperkt tot maximaal 3 dB op het totale niveau van 7 dB in een octaafband (methode II). In het laatste geval mag door deze correctie het totale niveau niet met meer dan 3 dB gecorrigeerd worden.

projectnummer : 18296
 naam bedrijf : Hembrugterrein 414
 adres bedrijf :
 datum meting : 29-11-2021
 tijd meting :
 emissiepunt : Binnen, centrale ruimte 414, zuidzijde, toekomstige locatie machine
 immissiepunt : Buiten, 1m uit vluchtdoor 5
 geluidsspectrum : handinvoer
 weging meting : lineair
 gevelreflectie : 0,0 [dB]
 opmerkingen :

BEREKENING VOLGENS HMRI-1999, MEETMETHODE : DIRECTE METING

octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
1 gemeten zendniveau emissiepunt	[dB]	87,6	89,2	92,3	92,2	89,8	88,9	81,3	95,0
2 gemeten ontvangniveau immissiepunt	[dB]	65,6	65,2	62,8	58,3	57,9	59,3	46,9	63,9
3 gemeten stoor niveau immissiepunt	[dB]	55,8	46,6	39,6	39,8	38,8	33,4	28,6	42,8
4 gecorrigeerd ontvangniveau immissiepunt	[dB]	65,2	65,1	62,7	58,2	57,8	59,3	46,8	63,9
5 gevelreflectie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6 gecorrigeerd immissieniveau	[dB]	65,2	65,1	62,7	58,2	57,8	59,3	46,8	63,9
7 geluiddemping	[dB]	22,4	24,1	29,5	33,9	32,0	29,6	34,5	
8 correctiewaarden voor het geluidsspectrum	[dB]	-35,9	-28,6	-20,3	-10,8	-7,2	-3,9	-5,7	
9 gewenst geluidniveau in bedrijf	[dB(A)]	38,3	45,6	53,9	63,4	67,0	70,3	68,5	74,0
10 geluiddemping	[dB]	22,4	24,1	29,5	33,9	32,0	29,6	34,5	31,3
11 geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	15,9	21,5	24,3	29,5	35,0	40,7	34,0	42,7

LET OP HOOGFREQUENT BEPALEND!!

		dag	avond	nacht
max. toelaatbaar immissieniveau (norm)	[dB(A)]	50	45	40
strafcorrectie	[dB(A)]	0	0	0
max. toelaatbaar immissieniveau	[dB(A)]	50	45	40
geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	43	43	43
verschil	[dB]	7	2	-3

negatieve waarden betekenen een overschrijding van het maximaal toegestane geluidniveau op het immissiepunt, zodat een lager niveau in het bedrijf mag worden geproduceerd, danwel extra voorzieningen moeten worden getroffen.

Maximaal toelaatbaar geluidniveau in bedrijf gedurende :

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur):	74	+	7	=	81 dB(A)
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur):	74	+	2	=	76 dB(A)
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur):	74	+	-3	=	71 dB(A)

Stoorgeluidcorrectie conform Hmri-1999:

De stoorgeluidcorrectie is beperkt tot maximaal 3 dB op het totale niveau van 7 dB in een octaafband (methode II). In het laatste geval mag door deze correctie het totale niveau niet met meer dan 3 dB gecorrigeerd worden.

projectnummer : 18296
 naam bedrijf : Hembrugterrein 414
 adres bedrijf :
 datum meting : 29-11-2021
 tijd meting :
 emissiepunt : Binnen, centrale ruimte 414, zuidzijde, toekomstige locatie machine
 immissiepunt : Buiten, 1m uit vluchtdoor 6
 geluidsspectrum : handinvoer
 weging meting : lineair
 gevelreflectie : 0,0 [dB]
 opmerkingen :

BEREKENING VOLGENS HMRI-1999, MEETMETHODE : DIRECTE METING

octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
1 gemeten zendniveau emissiepunt	[dB]	87,6	89,2	92,3	92,2	89,8	88,9	81,3	95,0
2 gemeten ontvangniveau immissiepunt	[dB]	64,2	63,8	62,2	58,2	57,0	55,3	44,9	62,0
3 gemeten stoor niveau immissiepunt	[dB]	55,8	46,6	39,6	39,8	38,8	33,4	28,6	42,8
4 gecorrigeerd ontvangniveau immissiepunt	[dB]	63,5	63,7	62,2	58,1	56,9	55,3	44,8	62,0
5 gevelreflectie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6 gecorrigeerd immissieniveau	[dB]	63,5	63,7	62,2	58,1	56,9	55,3	44,8	62,0
7 geluidsdemping	[dB]	24,0	25,5	30,1	34,1	32,8	33,6	36,5	
8 correctiewaarden voor het geluidsspectrum	[dB]	-35,9	-28,6	-20,3	-10,8	-7,2	-3,9	-5,7	
9 gewenst geluidniveau in bedrijf	[dB(A)]	38,3	45,6	53,9	63,4	67,0	70,3	68,5	74,0
10 geluidsdemping	[dB]	24,0	25,5	30,1	34,1	32,8	33,6	36,5	34,0
11 geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	14,2	20,1	23,8	29,3	34,2	36,7	31,9	40,0

		dag	avond	nacht
max. toelaatbaar immissieniveau (norm)	[dB(A)]	50	45	40
strafcorrectie	[dB(A)]	0	0	0
max. toelaatbaar immissieniveau	[dB(A)]	50	45	40
geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	40	40	40
verschil	[dB]	10	5	0

negatieve waarden betekenen een overschrijding van het maximaal toegestane geluidniveau op het immissiepunt, zodat een lager niveau in het bedrijf mag worden geproduceerd, danwel extra voorzieningen moeten worden getroffen.

Maximaal toelaatbaar geluidniveau in bedrijf gedurende :

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur):	74	+	10	=	84 dB(A)
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur):	74	+	5	=	79 dB(A)
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur):	74	+	0	=	74 dB(A)

Stoorgeluidcorrectie conform Hmri-1999:

De stoorgeluidcorrectie is beperkt tot maximaal 3 dB op het totale niveau of 7 dB in een octaafband (methode II). In het laatste geval mag door deze correctie het totale niveau niet met meer dan 3 dB gecorrigeerd worden.

projectnummer : 18296
 naam bedrijf : Hembrugterrein 414
 adres bedrijf :
 datum meting : 29-11-2021
 tijd meting :
 emissiepunt : Binnen, centrale ruimte 414, zuidzijde, toekomstige locatie machine
 immissiepunt : Buiten, 1m uit voordeur
 geluidspectrum : handinvoer
 weging meting : lineair
 gevelreflectie : 0,0 [dB]
 opmerkingen :

BEREKENING VOLGENS HMRI-1999, MEETMETHODE : DIRECTE METING

octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
1 gemeten zendniveau emissiepunt	[dB]	93,1	97,3	98,1	97,5	94,5	94,3	87,9	100,3
2 gemeten ontvangniveau immissiepunt	[dB]	64,1	65,0	61,0	59,6	57,0	59,0	49,9	63,7
3 gemeten stoor niveau immissiepunt	[dB]	56,7	47,8	44,1	46,2	44,5	41,4	37,4	49,0
4 gecorrigeerd ontvangniveau immissiepunt	[dB]	63,3	64,9	60,9	59,4	56,7	58,9	49,7	63,6
5 gevelreflectie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6 gecorrigeerd immissieniveau	[dB]	63,3	64,9	60,9	59,4	56,7	58,9	49,7	63,6
7 geluiddemping	[dB]	29,8	32,3	37,2	38,1	37,8	35,3	38,2	
8 correctiewaarden voor het geluidspectrum	[dB]	-35,9	-28,6	-20,3	-10,8	-7,2	-3,9	-5,7	
9 gewenst geluidniveau in bedrijf	[dB(A)]	38,3	45,6	53,9	63,4	67,0	70,3	68,5	74,0
10 geluiddemping	[dB]	29,8	32,3	37,2	38,1	37,8	35,3	38,2	36,6
11 geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	8,5	13,2	16,7	25,3	29,2	35,0	30,3	37,4

LET OP HOOGFREQUENT BEPALEND!!

		dag	avond	nacht
max. toelaatbaar immissieniveau (norm)	[dB(A)]	50	45	40
strafcorrectie	[dB(A)]	0	0	0
max. toelaatbaar immissieniveau	[dB(A)]	50	45	40
geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	37	37	37
verschil	[dB]	13	8	3

negatieve waarden betekenen een overschrijding van het maximaal toegestane geluidniveau op het immissiepunt, zodat een lager niveau in het bedrijf mag worden geproduceerd, danwel extra voorzieningen moeten worden getroffen.

Maximaal toelaatbaar geluidniveau in bedrijf gedurende :

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur):	74	+	13	=	87 dB(A)
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur):	74	+	8	=	82 dB(A)
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur):	74	+	3	=	77 dB(A)

Stoorgeluidcorrectie conform Hmri-1999:

De stoorgeluidcorrectie is beperkt tot maximaal 3 dB op het totale niveau of 7 dB in een octaafband (methode II). In het laatste geval mag door deze correctie het totale niveau niet met meer dan 3 dB gecorrigeerd worden.

projectnummer : 18296
 naam bedrijf : Hembrugterrein 414
 adres bedrijf :
 datum meting : 29-11-2021
 tijd meting :
 emissiepunt : Binnen, centrale ruimte 414, zuidzijde, toekomstige locatie machine
 immissiepunt : Buiten, 1m uit ventilatieluik 1
 geluidspectrum : handinvoer
 weging meting : lineair
 gevelreflectie : 0,0 [dB]
 opmerkingen :

BEREKENING VOLGENS HMRI-1999, MEETMETHODE : DIRECTE METING

octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
1 gemeten zendniveau emissiepunt	[dB]	87,6	89,2	92,3	92,2	89,8	88,9	81,3	95,0
2 gemeten ontvangniveau immissiepunt	[dB]	63,0	64,8	65,1	56,0	55,2	53,2	49,4	61,5
3 gemeten stoor niveau immissiepunt	[dB]	55,8	46,6	39,6	39,8	38,8	33,4	28,6	42,8
4 gecorrigeerd ontvangniveau immissiepunt	[dB]	62,1	64,7	65,1	55,9	55,0	53,1	49,3	61,5
5 gevelreflectie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6 gecorrigeerd immissieniveau	[dB]	62,1	64,7	65,1	55,9	55,0	53,1	49,3	61,5
7 geluiddemping	[dB]	25,5	24,5	27,2	36,2	34,7	35,8	32,0	
8 correctiewaarden voor het geluidspectrum	[dB]	-35,9	-28,6	-20,3	-10,8	-7,2	-3,9	-5,7	
9 gewenst geluidniveau in bedrijf	[dB(A)]	38,3	45,6	53,9	63,4	67,0	70,3	68,5	74,0
10 geluiddemping	[dB]	25,5	24,5	27,2	36,2	34,7	35,8	32,0	34,0
11 geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	12,8	21,1	26,7	27,1	32,3	34,5	36,5	40,0

		dag	avond	nacht
max. toelaatbaar immissieniveau (norm)	[dB(A)]	50	45	40
strafcorrectie	[dB(A)]	0	0	0
max. toelaatbaar immissieniveau	[dB(A)]	50	45	40
geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	40	40	40
verschil	[dB]	10	5	0

negatieve waarden betekenen een overschrijding van het maximaal toegestane geluidniveau op het immissiepunt, zodat een lager niveau in het bedrijf mag worden geproduceerd, danwel extra voorzieningen moeten worden getroffen.

Maximaal toelaatbaar geluidniveau in bedrijf gedurende :

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur):	74	+	10	=	84 dB(A)
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur):	74	+	5	=	79 dB(A)
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur):	74	+	0	=	74 dB(A)

Stoorgeluidcorrectie conform Hmri-1999:

De stoorgeluidcorrectie is beperkt tot maximaal 3 dB op het totale niveau of 7 dB in een octaafband (methode II). In het laatste geval mag door deze correctie het totale niveau niet met meer dan 3 dB gecorrigeerd worden.

projectnummer : 18296
 naam bedrijf : Hembrugterrein 414
 adres bedrijf :
 datum meting : 29-11-2021
 tijd meting :
 emissiepunt : Binnen, centrale ruimte 414, zuidzijde, toekomstige locatie machine
 immissiepunt : Buiten, 1m uit ventilatieluik 2
 geluidspectrum : handinvoer
 weging meting : lineair
 gevelreflectie : 0,0 [dB]
 opmerkingen :

BEREKENING VOLGENS HMRI-1999, MEETMETHODE : DIRECTE METING

octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
1 gemeten zendniveau emissiepunt	[dB]	87,6	89,2	92,3	92,2	89,8	88,9	81,3	95,0
2 gemeten ontvangniveau immissiepunt	[dB]	62,0	65,0	64,5	53,8	49,8	49,7	48,5	59,5
3 gemeten stoor niveau immissiepunt	[dB]	55,8	46,6	39,6	39,8	38,8	33,4	28,6	42,8
4 gecorrigeerd ontvangniveau immissiepunt	[dB]	60,8	64,9	64,4	53,6	49,4	49,5	48,4	59,4
5 gevelreflectie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6 gecorrigeerd immissieniveau	[dB]	60,8	64,9	64,4	53,6	49,4	49,5	48,4	59,4
7 geluiddemping	[dB]	26,8	24,3	27,8	38,6	40,4	39,3	32,9	
8 correctiewaarden voor het geluidspectrum	[dB]	-35,9	-28,6	-20,3	-10,8	-7,2	-3,9	-5,7	
9 gewenst geluidniveau in bedrijf	[dB(A)]	38,3	45,6	53,9	63,4	67,0	70,3	68,5	74,0
10 geluiddemping	[dB]	26,8	24,3	27,8	38,6	40,4	39,3	32,9	36,1
11 geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	11,5	21,3	26,0	24,8	26,6	30,9	35,6	37,9

LET OP HOOGFREQUENT BEPALEND!!

		dag	avond	nacht
max. toelaatbaar immissieniveau (norm)	[dB(A)]	50	45	40
strafcorrectie	[dB(A)]	0	0	0
max. toelaatbaar immissieniveau	[dB(A)]	50	45	40
geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	38	38	38
verschil	[dB]	12	7	2

negatieve waarden betekenen een overschrijding van het maximaal toegestane geluidniveau op het immissiepunt, zodat een lager niveau in het bedrijf mag worden geproduceerd, danwel extra voorzieningen moeten worden getroffen.

Maximaal toelaatbaar geluidniveau in bedrijf gedurende :

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur):	74	+	12	=	86 dB(A)
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur):	74	+	7	=	81 dB(A)
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur):	74	+	2	=	76 dB(A)

Stoorgeluidcorrectie conform Hmri-1999:

De stoorgeluidcorrectie is beperkt tot maximaal 3 dB op het totale niveau of 7 dB in een octaafband (methode II). In het laatste geval mag door deze correctie het totale niveau niet met meer dan 3 dB gecorrigeerd worden.

projectnummer : 18296
 naam bedrijf : Hembrugterrein 414
 adres bedrijf :
 datum meting : 29-11-2021
 tijd meting :
 emissiepunt : Binnen, centrale ruimte 414, zuidzijde, toekomstige locatie machine
 immissiepunt : Buiten, 1m uit ventilatieluik 3
 geluidspectrum : handinvoer
 weging meting : lineair
 gevelreflectie : 0,0 [dB]
 opmerkingen :

BEREKENING VOLGENS HMRI-1999, MEETMETHODE : DIRECTE METING

octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
1 gemeten zendniveau emissiepunt	[dB]	87,6	89,2	92,3	92,2	89,8	88,9	81,3	95,0
2 gemeten ontvangniveau immissiepunt	[dB]	63,0	66,1	63,6	56,4	52,3	54,8	49,0	61,1
3 gemeten stoor niveau immissiepunt	[dB]	55,8	46,6	39,6	39,8	38,8	33,4	28,6	42,8
4 gecorrigeerd ontvangniveau immissiepunt	[dB]	62,0	66,1	63,5	56,3	52,1	54,8	48,9	61,0
5 gevelreflectie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6 gecorrigeerd immissieniveau	[dB]	62,0	66,1	63,5	56,3	52,1	54,8	48,9	61,0
7 geluiddemping	[dB]	25,5	23,1	28,7	35,9	37,6	34,1	32,4	
8 correctiewaarden voor het geluidspectrum	[dB]	-35,9	-28,6	-20,3	-10,8	-7,2	-3,9	-5,7	
9 gewenst geluidniveau in bedrijf	[dB(A)]	38,3	45,6	53,9	63,4	67,0	70,3	68,5	74,0
10 geluiddemping	[dB]	25,5	23,1	28,7	35,9	37,6	34,1	32,4	34,0
11 geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	12,7	22,4	25,1	27,5	29,3	36,2	36,1	40,0

		dag	avond	nacht
max. toelaatbaar immissieniveau (norm)	[dB(A)]	50	45	40
strafcorrectie	[dB(A)]	0	0	0
max. toelaatbaar immissieniveau	[dB(A)]	50	45	40
geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	40	40	40
verschil	[dB]	10	5	0

negatieve waarden betekenen een overschrijding van het maximaal toegestane geluidniveau op het immissiepunt, zodat een lager niveau in het bedrijf mag worden geproduceerd, danwel extra voorzieningen moeten worden getroffen.

Maximaal toelaatbaar geluidniveau in bedrijf gedurende :

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur):	74	+	10	=	84 dB(A)
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur):	74	+	5	=	79 dB(A)
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur):	74	+	0	=	74 dB(A)

Stoorgeluidcorrectie conform Hmri-1999:

De stoorgeluidcorrectie is beperkt tot maximaal 3 dB op het totale niveau of 7 dB in een octaafband (methode II). In het laatste geval mag door deze correctie het totale niveau niet met meer dan 3 dB gecorrigeerd worden.

projectnummer : 18296
 naam bedrijf : Hembrugterrein 414
 adres bedrijf :
 datum meting : 29-11-2021
 tijd meting :
 emissiepunt : Binnen, centrale ruimte 414, zuidzijde, toekomstige locatie machine
 immissiepunt : Buiten, 1m uit ventilatieluik 4
 geluidspectrum : handinvoer
 weging meting : lineair
 gevelreflectie : 0,0 [dB]
 opmerkingen :

BEREKENING VOLGENS HMRI-1999, MEETMETHODE : DIRECTE METING

octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
1 gemeten zendniveau emissiepunt	[dB]	87,6	89,2	92,3	92,2	89,8	88,9	81,3	95,0
2 gemeten ontvangniveau immissiepunt	[dB]	63,1	68,0	63,4	54,4	49,0	49,2	40,1	59,0
3 gemeten stoor niveau immissiepunt	[dB]	55,9	47,5	40,1	41,3	40,0	33,9	27,5	43,8
4 gecorrigeerd ontvangniveau immissiepunt	[dB]	62,2	68,0	63,3	54,2	48,4	49,1	39,9	58,9
5 gevelreflectie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6 gecorrigeerd immissieniveau	[dB]	62,2	68,0	63,3	54,2	48,4	49,1	39,9	58,9
7 geluiddemping	[dB]	25,3	21,2	28,9	38,0	41,3	39,8	41,5	
8 correctiewaarden voor het geluidspectrum	[dB]	-35,9	-28,6	-20,3	-10,8	-7,2	-3,9	-5,7	
9 gewenst geluidniveau in bedrijf	[dB(A)]	38,3	45,6	53,9	63,4	67,0	70,3	68,5	74,0
10 geluiddemping	[dB]	25,3	21,2	28,9	38,0	41,3	39,8	41,5	39,3
11 geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	12,9	24,3	24,9	25,4	25,6	30,5	27,0	34,7

		dag	avond	nacht
max. toelaatbaar immissieniveau (norm)	[dB(A)]	50	45	40
strafcorrectie	[dB(A)]	0	0	0
max. toelaatbaar immissieniveau	[dB(A)]	50	45	40
geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	35	35	35
verschil	[dB]	15	10	5

negatieve waarden betekenen een overschrijding van het maximaal toegestane geluidniveau op het immissiepunt, zodat een lager niveau in het bedrijf mag worden geproduceerd, danwel extra voorzieningen moeten worden getroffen.

Maximaal toelaatbaar geluidniveau in bedrijf gedurende :

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur):	74	+	15	=	89 dB(A)
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur):	74	+	10	=	84 dB(A)
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur):	74	+	5	=	79 dB(A)

Stoorgeluidcorrectie conform Hmri-1999:

De stoorgeluidcorrectie is beperkt tot maximaal 3 dB op het totale niveau of 7 dB in een octaafband (methode II). In het laatste geval mag door deze correctie het totale niveau niet met meer dan 3 dB gecorrigeerd worden.

projectnummer : 18296
 naam bedrijf : Hembrugterrein 414
 adres bedrijf :
 datum meting : 29-11-2021
 tijd meting :
 emissiepunt : Binnen, centrale ruimte 414, zuidzijde, toekomstige locatie machine
 immissiepunt : Buiten, 1m uit ventilatieluik 5
 geluidspectrum :
 weging meting :
 gevelreflectie : 0,0 [dB]
 opmerkingen :

BEREKENING VOLGENS HMRI-1999, MEETMETHODE : DIRECTE METING

octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
1 gemeten zendniveau emissiepunt	[dB]	93,1	97,3	98,1	97,5	94,5	94,3	87,9	100,3
2 gemeten ontvangniveau immissiepunt	[dB]	62,4	65,2	63,1	53,8	48,8	49,1	42,8	58,4
3 gemeten stoor niveau immissiepunt	[dB]	55,9	47,5	40,1	41,3	40,0	33,9	27,5	43,8
4 gecorrigeerd ontvangniveau immissiepunt	[dB]	61,3	65,1	63,1	53,6	48,1	48,9	42,6	58,2
5 gevelreflectie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6 gecorrigeerd immissieniveau	[dB]	61,3	65,1	63,1	53,6	48,1	48,9	42,6	58,2
7 geluid demping	[dB]	31,8	32,2	35,0	43,9	46,4	45,3	45,2	
8 correctiewaarden voor het geluid spectrum	[dB]	-35,9	-28,6	-20,3	-10,8	-7,2	-3,9	-5,7	
9 gewenst geluidniveau in bedrijf	[dB(A)]	38,3	45,6	53,9	63,4	67,0	70,3	68,5	74,0
10 geluid demping	[dB]	31,8	32,2	35,0	43,9	46,4	45,3	45,2	44,8
11 geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	6,5	13,4	18,8	19,5	20,6	24,9	23,2	29,2

		dag	avond	nacht
max. toelaatbaar immissieniveau (norm)	[dB(A)]	50	45	40
strafcorrectie handinvoer	[dB(A)]	0	0	0
max. toelaatbaar immissieniveau	[dB(A)]	50	45	40
geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	29	29	29
verschil	[dB]	21	16	11

negatieve waarden betekenen een overschrijding van het maximaal toegestane geluidniveau op het immissiepunt, zodat een lager niveau in het bedrijf mag worden geproduceerd, danwel extra voorzieningen moeten worden getroffen.

Maximaal toelaatbaar geluidniveau in bedrijf gedurende :

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur):	74	+	21	=	95 dB(A)
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur):	74	+	16	=	90 dB(A)
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur):	74	+	11	=	85 dB(A)

Stoorgeluidcorrectie conform Hmri-1999:

De stoorgeluidcorrectie is beperkt tot maximaal 3 dB op het totale niveau of 7 dB in een octaafband (methode II). In het laatste geval mag door deze correctie het totale niveau niet met meer dan 3 dB gecorrigeerd worden.

projectnummer : 18296
 naam bedrijf : Hembrugterrein 414
 adres bedrijf :
 datum meting : 29-11-2021
 tijd meting :
 emissiepunt : Binnen, centrale ruimte 414, zuidzijde, toekomstige locatie machine
 immissiepunt : Buiten, 1m uit ventilatieluik 6
 geluidspectrum :
 weging meting :
 gevelreflectie : 0,0 [dB]
 opmerkingen :

BEREKENING VOLGENS HMRI-1999, MEETMETHODE : DIRECTE METING

octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
1 gemeten zendniveau emissiepunt	[dB]	93,1	97,3	98,1	97,5	94,5	94,3	87,9	100,3
2 gemeten ontvangniveau immissiepunt	[dB]	61,9	66,5	65,2	57,3	53,7	53,1	45,3	61,4
3 gemeten stoor niveau immissiepunt	[dB]	56,9	48,6	39,6	40,5	40,9	41,2	40,0	47,2
4 gecorrigeerd ontvangniveau immissiepunt	[dB]	60,2	66,4	65,2	57,2	53,4	52,8	43,7	61,2
5 gevelreflectie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6 gecorrigeerd immissieniveau	[dB]	60,2	66,4	65,2	57,2	53,4	52,8	43,7	61,2
7 geluiddemping	[dB]	32,9	30,9	32,9	40,2	41,1	41,4	44,1	
8 correctiewaarden voor het geluidspectrum	[dB]	-35,9	-28,6	-20,3	-10,8	-7,2	-3,9	-5,7	
9 gewenst geluidniveau in bedrijf	[dB(A)]	38,3	45,6	53,9	63,4	67,0	70,3	68,5	74,0
10 geluiddemping	[dB]	32,9	30,9	32,9	40,2	41,1	41,4	44,1	41,5
11 geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	5,4	14,7	21,0	23,1	25,9	28,8	24,3	32,5

		dag	avond	nacht
max. toelaatbaar immissieniveau (norm)	[dB(A)]	50	45	40
strafcorrectie handinvoer	[dB(A)]	0	0	0
max. toelaatbaar immissieniveau	[dB(A)]	50	45	40
geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	33	33	33
verschil	[dB]	17	12	7

negatieve waarden betekenen een overschrijding van het maximaal toegestane geluidniveau op het immissiepunt, zodat een lager niveau in het bedrijf mag worden geproduceerd, danwel extra voorzieningen moeten worden getroffen.

Maximaal toelaatbaar geluidniveau in bedrijf gedurende :

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur):	74	+	17	=	91 dB(A)
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur):	74	+	12	=	86 dB(A)
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur):	74	+	7	=	81 dB(A)

Stoorgeluidcorrectie conform Hmri-1999:

De stoorgeluidcorrectie is beperkt tot maximaal 3 dB op het totale niveau of 7 dB in een octaafband (methode II). In het laatste geval mag door deze correctie het totale niveau niet met meer dan 3 dB gecorrigeerd worden.

projectnummer : 18296
 naam bedrijf : Hembrugterrein 414
 adres bedrijf :
 datum meting : 29-11-2021
 tijd meting :
 emissiepunt : Binnen, centrale ruimte 414, zuidzijde, toekomstige locatie machine
 immissiepunt : Buiten, 1m uit ventilatieluik 7
 geluidspectrum :
 weging meting :
 gevelreflectie : 0,0 [dB]
 opmerkingen :

BEREKENING VOLGENS HMRI-1999, MEETMETHODE : DIRECTE METING

octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
1 gemeten zendniveau emissiepunt	[dB]	93,1	97,3	98,1	97,5	94,5	94,3	87,9	100,3
2 gemeten ontvangniveau immissiepunt	[dB]	62,3	66,8	64,9	58,4	52,7	52,0	43,6	61,1
3 gemeten stoor niveau immissiepunt	[dB]	56,9	48,6	39,6	40,5	40,9	41,2	40,0	47,2
4 gecorrigeerd ontvangniveau immissiepunt	[dB]	60,8	66,7	64,8	58,3	52,3	51,6	41,0	60,9
5 gevelreflectie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6 gecorrigeerd immissieniveau	[dB]	60,8	66,7	64,8	58,3	52,3	51,6	41,0	60,9
7 geluiddemping	[dB]	32,2	30,6	33,3	39,2	42,2	42,6	46,8	
8 correctiewaarden voor het geluidspectrum	[dB]	-35,9	-28,6	-20,3	-10,8	-7,2	-3,9	-5,7	
9 gewenst geluidniveau in bedrijf	[dB(A)]	38,3	45,6	53,9	63,4	67,0	70,3	68,5	74,0
10 geluiddemping	[dB]	32,2	30,6	33,3	39,2	42,2	42,6	46,8	42,4
11 geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	6,0	15,0	20,6	24,2	24,8	27,6	21,7	31,6

		dag	avond	nacht
max. toelaatbaar immissieniveau (norm)	[dB(A)]	50	45	40
strafcorrectie handinvoer	[dB(A)]	0	0	0
max. toelaatbaar immissieniveau	[dB(A)]	50	45	40
geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	32	32	32
verschil	[dB]	18	13	8

negatieve waarden betekenen een overschrijding van het maximaal toegestane geluidniveau op het immissiepunt, zodat een lager niveau in het bedrijf mag worden geproduceerd, danwel extra voorzieningen moeten worden getroffen.

Maximaal toelaatbaar geluidniveau in bedrijf gedurende :

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur):	74	+	18	=	92 dB(A)
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur):	74	+	13	=	87 dB(A)
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur):	74	+	8	=	82 dB(A)

Stoorgeluidcorrectie conform Hmri-1999:

De stoorgeluidcorrectie is beperkt tot maximaal 3 dB op het totale niveau of 7 dB in een octaafband (methode II). In het laatste geval mag door deze correctie het totale niveau niet met meer dan 3 dB gecorrigeerd worden.

projectnummer : 18296
 naam bedrijf : Hembrugterrein 414
 adres bedrijf :
 datum meting : 29-11-2021
 tijd meting :
 emissiepunt : Binnen, centrale ruimte 414, zuidzijde, toekomstige locatie machine
 immissiepunt : Buiten, 1m uit raam
 geluidspectrum : handinvoer
 weging meting : lineair
 gevelreflectie : 0,0 [dB]
 opmerkingen : Op basis van zendniveau entresol

BEREKENING VOLGENS HMRI-1999, MEETMETHODE : DIRECTE METING

octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
1 gemeten zendniveau emissiepunt	[dB]	83,3	90,2	90,8	90,6	87,0	86,3	78,2	92,7
2 gemeten ontvangniveau immissiepunt	[dB]	63,6	63,4	61,3	53,5	49,5	48,6	40,4	57,4
3 gemeten stoor niveau immissiepunt	[dB]	57,2	48,8	43,4	43,2	38,9	34,6	31,8	44,7
4 gecorrigeerd ontvangniveau immissiepunt	[dB]	62,5	63,2	61,2	53,0	49,1	48,4	39,8	57,1
5 gevelreflectie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6 gecorrigeerd immissieniveau	[dB]	62,5	63,2	61,2	53,0	49,1	48,4	39,8	57,1
7 geluiddemping	[dB]	20,8	27,0	29,6	37,6	37,8	37,9	38,4	
8 correctiewaarden voor het geluidspectrum	[dB]	-35,9	-28,6	-20,3	-10,8	-7,2	-3,9	-5,7	
9 gewenst geluidniveau in bedrijf	[dB(A)]	38,3	45,6	53,9	63,4	67,0	70,3	68,5	74,0
10 geluiddemping	[dB]	20,8	27,0	29,6	37,6	37,8	37,9	38,4	37,6
11 geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	17,5	18,6	24,3	25,8	29,1	32,4	30,0	36,4

		dag	avond	nacht
max. toelaatbaar immissieniveau (norm)	[dB(A)]	50	45	40
strafcorrectie	[dB(A)]	0	0	0
max. toelaatbaar immissieniveau	[dB(A)]	50	45	40
geluidniveau op immissiepunt	[dB(A)]	36	36	36
verschil	[dB]	14	9	4

negatieve waarden betekenen een overschrijding van het maximaal toegestane geluidniveau op het immissiepunt, zodat een lager niveau in het bedrijf mag worden geproduceerd, danwel extra voorzieningen moeten worden getroffen.

Maximaal toelaatbaar geluidniveau in bedrijf gedurende :

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur):	74	+	14	=	88 dB(A)
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur):	74	+	9	=	83 dB(A)
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur):	74	+	4	=	78 dB(A)

Stoorgeluidcorrectie conform Hmri-1999:

De stoorgeluidcorrectie is beperkt tot maximaal 3 dB op het totale niveau of 7 dB in een octaafband (methode II). In het laatste geval mag door deze correctie het totale niveau niet met meer dan 3 dB gecorrigeerd worden.