

Notitie

betreft: Geluid ten gevolge van het terras bij zuidelijke nieuwbouw - Thomas à Kempisplantsoen
datum: 3 november 2023
referentie: EdB/EdB/JMa/HA 7874-14-NO
van: ing. [REDACTED]

1 Inleiding

In opdracht van Mitros en Portaal is een onderzoek uitgevoerd naar het geluid van een terras nabij het zuidelijk gedeelte van de nieuwbouw van Thomas à Kempisplantsoen in de woonomgeving. Het is de wens van de ontwikkelaars om bij de geprojecteerde horeca in het zuidblok een terras mogelijk te maken. In figuur f 3.1 is de locatie van het terras weergegeven. De vraag die voorligt is hoe groot dit terras vanuit akoestisch oogpunt zou mogen zijn.

2 Grenswaarden en wettelijke aspecten

In het Activiteitenbesluit milieubeheer, waaronder de horeca gaat ressorteren, zijn geluidgrenswaarden voor zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als het maximaal geluidniveau opgenomen. In art 2.18 lid 1a van het Activiteitenbesluit is vermeld dat het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein niet bij de beoordeling aan de geluidgrenswaarden behoeft te worden betrokken. In het kader van het Activiteitenbesluit zijn er aldus geen akoestische randvoorwaarden voor het terras als deze onverwarmd en onoverdekt is.

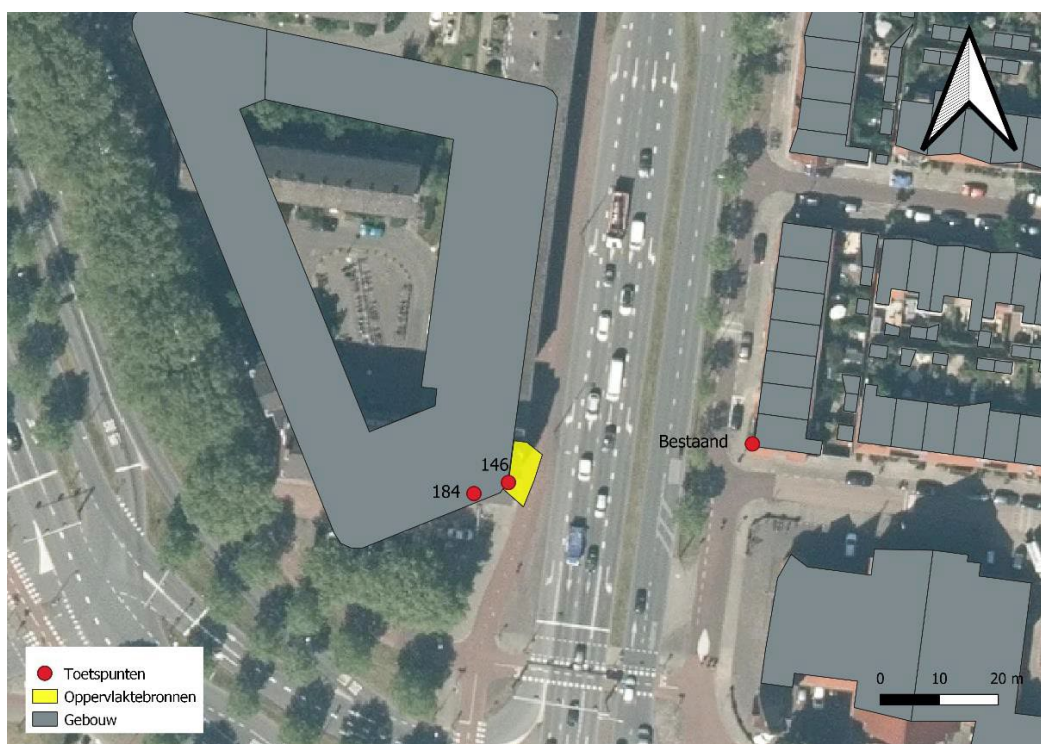
Door de gemeente Utrecht zijn uniforme uitgangspunten voor het berekenen van stemgeluid van terrassen verstrekt. Hierin wordt ook ingegaan op de normering die de gemeente Utrecht in het kader van een goede ruimtelijke ordening hanteert voor stemgeluid. Bij de bepaling welk geluidniveau nog acceptabel is, wordt het binnenniveau in de woningen betrokken. Hierbij wordt uitgegaan van de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit van 35 dB(A)-etmaalwaarde.

Uitgaande van een basisgeluidisolatie van 20 dB is een geluidniveau van 55 dB(A)-etmaalwaarde aan stemgeluid op de gevel nog aanvaardbaar. In deze situatie zijn de geprojecteerde woningen die direct boven de horeca zijn gelegen de bepalende geluidgevoelige bestemmingen. Deze woningen ondervinden een geluidbelasting van ten minste 61 dB ten gevolge van wegverkeerslawaai (zie rapport Peutz nr. HA 7874-9-RA d.d. 8 april 2022). De minimaal te realiseren geluidwering gevel bedraagt aldus $(61 - 33 =) 28$ dB. Op basis hiervan zou een geluidbelasting ten gevolge van stemgeluid toelaatbaar zijn van $(35 + 28 =) 63$ dB(A)-etmaalwaarde. De gemeente Utrecht vindt echter dat een

geluidbelasting ten gevolge van stemgeluid maximaal 60 dB(A)-etmaalwaarde mag bedragen in combinatie met een toereikende geluidwering gevel om een binnenniveau van 35 dB(A)-etmaalwaarde te waarborgen. In deze notitie zal derhalve 60 dB(A)-etmaalwaarde worden gehanteerd als grenswaarde voor de geprojecteerde woningen boven de horeca en 55 dB(A)-etmaalwaarde als grenswaarde voor de bestaande woningen.

3 Uitgangspunten

Het terras zal nabij de horecabestemming in het zuidelijk blok van de nieuwbouw worden gerealiseerd. De ligging van het terras nabij de directe omgeving is weergegeven in figuur f 3.1.



f 3.1 Ligging terras (geel) nabij de directe omgeving aan de Thomas à Kempisweg

Er is van uitgegaan dat het terras in zowel de dag-, avond-, als nachtperiode (tot 01.00 uur) geopend kan zijn. Conform de uniforme uitgangspunten van de gemeente Utrecht zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Voor de geluidemissie (L_{WR}) van één pratend persoon is uitgegaan van 70 dB(A);
- Voor de bezettingsgraad van het terras is uitgegaan van 50% en 100% voor respectievelijk de dag- en avondperiode;
- Voor de spreektijd van een persoon is uitgegaan van 50% (één van de twee personen spreekt continu);
- Voor de grootte van het terras is uitgegaan van 1,4 m² per persoon.

Voor het terras is uitgegaan van 30 personen. Het totale geluidvermogen van het stemgeluid van het terras bedraagt dan circa 84 dB(A).

4 Berekeningen

41 Akoestische modelvorming

Bij de berekeningen is uitgegaan van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' uit 1999 (Handleiding).

In het onderhavige geval is voor de berekeningen gebruik gemaakt van de volgende in de Handleiding vermelde methoden:

- methode II.2: Geconcentreerde bronnen;
- methode II.8: Berekening van de overdracht.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 63 t/m 8000 Hz. Gezien de relatief grote A-weging voor de 31 Hz-octaafband en de geluidproductie van de geluidbronnen van de inrichting in deze octaafband zijn de geluidbijdragen in de omgeving in deze octaafband niet relevant. De 31 Hz-octaafband is daarom bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

In bijlage 1 zijn de relevante invoergegevens van het rekenmodel opgenomen. Voorts is gebruik gemaakt van het akoestisch rekenmodel behorende bij rapport HA 7874-9-RA d.d. 8 april 2022.

42 Rekenresultaten

Ter hoogte van de geprojecteerde woningen direct boven de horeca bestemming en dus direct boven het terras (positie 146_B), bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van het terras ten hoogste 60 dB(A)-etmaalwaarde. Ter hoogte van de meest nabijgelegen woningen (Bestaand_B) bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van het terras ten hoogste 45 dB(A)-etmaalwaarde.

In bijlage 2 zijn de rekenresultaten van alle relevante posities en rekenhoogten gegeven.

5 Conclusie

Met een terras van 30 personen kan voldaan worden aan de akoestisch randvoorwaarden die de gemeente Utrecht stelt aan het stemgeluid van personen ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening.

Deze notitie bevat 3 pagina's en 2 bijlagen.

HA 7874
Terras à Kempisplantsoen



HA 7874

Model info

Terras Thomas à Kempisplantsoen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Terras

Model eigenschap

Omschrijving	Terras
Verantwoordelijke	Robin
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	balke001 op 5-3-2010
Laatst ingezien door	Marcello op 2-11-2023
Model aangemaakt met	GN-V5.00
Origineel project	tbv ASW588
Originele omschrijving	25092020 Lage Weide Actueel-anoniem
Geïmporteerd door	Robin op 10-1-2022
Dag periode	07:00 - 19:00
Avond periode	19:00 - 23:00
Nacht periode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	10
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

HA 7874

Model info

Terras Thomas à Kempisplantsoen

Commentaar

HA 7874

Terras Thomas à Kempisplantsoen

Invoergegevens
Oppervlaktebronnen

Model: Terras
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
terras N		1,00	10,00	Relatief	--	15,90	25,90	58,30	73,50	81,00	79,70	72,30

HA 7874

Terras Thomas à Kempisplantsoen

Invoergegevens
Oppervlaktebronnen

Model: Terras
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
terras N	67,30	84,23	6,02	3,01	10,27

HA 7874

Terras Thomas à Kempisplantsoen

Invoergegevens
Toetspunten

Model: Terras
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
146	146	134313,98	456411,34	10,00	--	5,56	8,56	11,56
184	0184	134308,21	456409,42	10,00	20,56	--	--	--
Bestaand	Bestaande woning	134355,40	456417,84	10,00	1,50	4,50	--	--

HA 7874

Terras Thomas à Kempisplantsoen

Invoergegevens
Toetspunten

Model: Terras
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
146	14,56	17,56	Ja
184	--	--	Ja
Bestaand	--	--	Ja

HA 7874

Terras Thomas à Kempisplantsoen

Invoergegevens

Bodemgebieden

Model: Terras

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
87870		134248,17	456493,35	17645,50	0,80

HA 7874

Rekenresultaten

Terras Thomas à Kempisplantsoen

Rapport: Resultatentabel
Model: Terras
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
146_B	146	5,56	52,2	55,3	48,0	60,3	
146_C	146	8,56	49,0	52,0	44,8	57,0	
146_D	146	11,56	46,6	49,6	42,3	54,6	
146_E	146	14,56	44,6	47,7	40,4	52,7	
146_F	146	17,56	43,0	46,0	38,7	51,0	
184_A	0184	20,56	21,2	24,2	16,9	29,2	
Bestaand_A	Bestaande woning	1,50	34,8	37,8	30,5	42,8	
Bestaand_B	Bestaande woning	4,50	36,7	39,8	32,5	44,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: Peutz bv

2-11-2023 09:16:49