



EINDHOVEN

Terrasgeluid in bestemmingsplan NRE-terrein

gemeente Eindhoven
RE - Ruimtelijke Expertise, VM - Verkeer en Milieu
mei 2017

Colofon

Uitgave

Gemeente Eindhoven

RE - Ruimtelijke Expertise, VM - Verkeer en Milieu

Datum

mei 2017

Inhoudsopgave

	Colofon	2
	Inhoudsopgave	3
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten berekeningen	4
2.1	Situatie	4
2.2	Representatieve bedrijfssituatie terrassen	5
3	Resultaten	6
4	Conclusie	6
	Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel	7

1 Inleiding

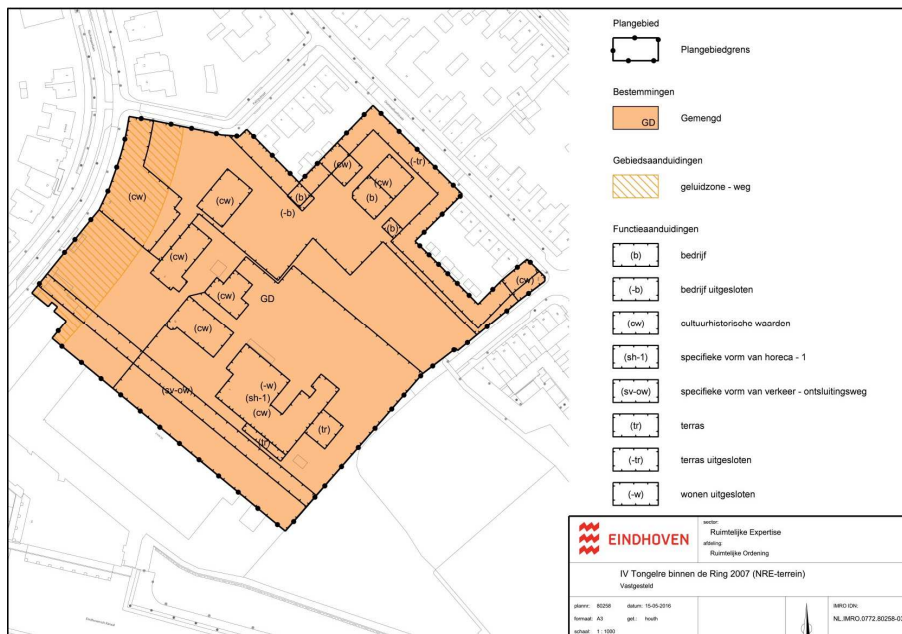
In het kader van de bestemmingsplanprocedure voor het NRE-terrein is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Doel van het onderzoek is na te gaan wat de gevolgen voor de omgeving zijn, wanneer terrassen op de volgens het bestemmingsplan toegestane, akoestisch minst gunstige, locaties aan de noordoostzijde van het terrein zullen worden gerealiseerd.

Voor het NRE-terrein en directe omgeving is een akoestisch rekenmodel opgesteld waarmee de geluidniveaus ter plaatse van de maatgevende woningen op korte afstand van de terrassen zijn berekend.

2 Uitgangspunten berekeningen

2.1 Situatie

De onderstaande afbeelding betreft de verbeelding van het bestemmingsplan Tongelre binnen de Ring (NRE-terrein). De tekening geeft de diverse functieaanduidingen op het terrein weer. Onder andere is sprake van een strook langs de noordzijde van het terrein waarbinnen terrassen zijn uitgesloten [- tr]. Relevante geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen aan de Patrijsstraat en Dommelhoefstraat.



Figuur 1 Verbeelding bestemmingsplan

Met betrekking tot terrassen kunnen in het plan, naast de 2 reeds bekende terrassen bij Fifth, nog 6 andere terrassen worden gerealiseerd. Van deze 6 zijn er inmiddels 2 in gebruik bij de Velosoof. Er zijn nog 4 terrassen die benut kunnen worden.

De minimale afstand tussen terras en woningen moet minimaal 25 meter bedragen. De minimale afstand tussen de terrassen onderling bedraagt minimaal 10 meter.

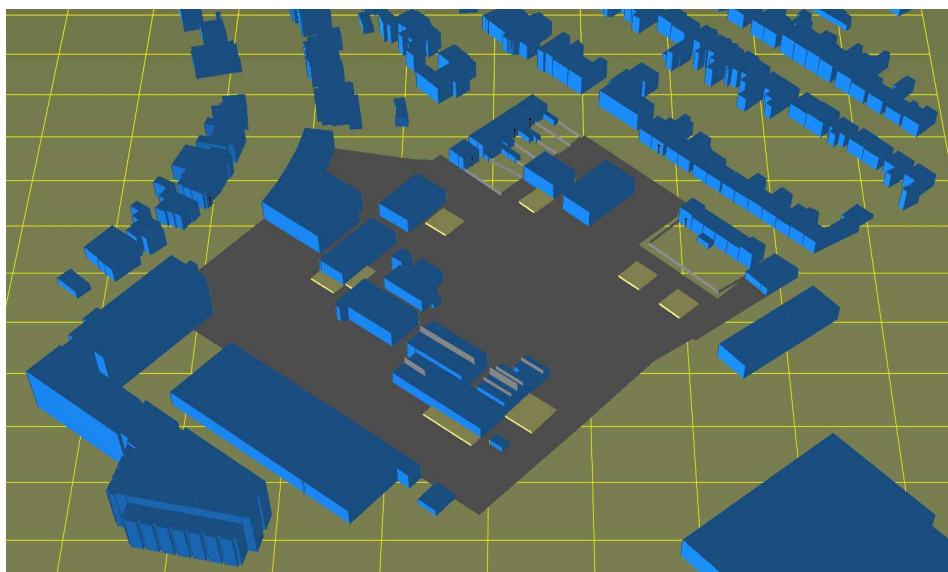
2.2 Representatieve bedrijfssituatie terrassen

In het kader van dit onderzoek is voor een mogelijke variant van locaties van de terrassen onderzocht wat de akoestische gevolgen zijn. De terrassen bij Fifth en de Velosoof zijn op de reeds bekende locaties gepositioneerd. Bij de keuze van de overige locaties is uitgegaan van de meest ongunstige ligging ten opzichte van de omliggende woonbebouwing.

Voor wat betreft het modelleren van het terrasgeluid is aangesloten bij de wijze waarop dit is uitgevoerd in het akoestisch onderzoek 'Ruimtelijke onderbouwing en toets Activiteitenbesluit Fifth', De Roever Omgevingsadvies, nr. 20151112/D08/SB-v2, d.d. 3 juli 2015, aangepast 15 mei 2017. Het terrasgeluid is gemodelleerd als een oppervlaktebron. Per terras wordt gerekend met 80 personen. De sluitingstijd is 23.00 uur. Aangenomen wordt dat een terras continu vol bezet is en dat 1 op de 4 personen aan het praten is. Dit komt overeen met 20 continu pratende bezoekers. De aangehouden bronsterkte voor sprekende personen bedraagt 70 dB(A) per persoon. Tijdens het spreken zullen de sprekers naar elkaar toegewend zijn, zodat een deel van de sprekers richting woningen spreekt, en een ander gedeelte van de woningen af. Vanwege de richtingsindex van spreekstemmen wordt een correctie van 3 dB toegepast. De gemiddelde bronsterkte van het terras bedraagt daarmee $70 + 10 \cdot \log(20) - 3 = 80$ dB(A). De aangehouden bronhoogte bedraagt 1,2 meter (gemiddelde hoogte voor zittend publiek).

Voor de maximale geluidsniveaus vanwege stemgeluid ("normaal roepen") is uitgegaan van een bronsterkte van 86 dB(A). De bronnen die deze piekgeluiden representeren zijn gemodelleerd als een reeks van puntbronnen op de rand van het terras. Het programma Geomilieu biedt de mogelijkheid dit met een enkele "mobiele bron" in het rekenmodel op te nemen. De aangehouden bronhoogte bedraagt 1,8 meter (staand persoon, worst case).

Een grafische voorstelling van de modellering van de terrassen is opgenomen in bijlage 1 en in de onderstaande afbeelding. De bronnen zijn onderverdeeld in puntbronnen met een onderlinge afstand van 2 meter.



Figuur 2 Rekenmodel, 3D-weergave. Zicht op de terrassen

3 Resultaten

De geluidniveaus zijn bepaald op de gevels van woningen van derden (invallende geluidniveaus). De gehanteerde waarneemhoogte bedraagt 5 meter boven plaatselijk maaiveld. In dit onderzoek is onderscheid gemaakt in de dag- en avondperiode (in de nachtperiode worden de terrassen niet gebruikt).

Een overzicht van de berekende gemiddelde en maximale geluidniveaus is gegeven in bijlage 1 en beknopt samengevat in de onderstaande tabel.

	Dagperiode (07.00 – 19.00 uur)		Avondperiode (19.00 – 23.00 uur)	
	L _{Ar,LT}	L _{Amax}	L _{Ar,LT}	L _{Amax}
Patrijsstraat 11	44	50	44	50
Patrijsstraat 5	38	46	38	46
Patrijsstraat 3	37	44	37	44
Dommelhoefstraat 3	37	41	37	41
Dommelhoefstraat 34	44	49	44	49
Treurenburgstraat 55	45	50	45	50
Nachtegaallaan 12	38	45	38	45

4 Conclusie

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat bij gebruik van de terrassen in de dag- en avondperiode voldaan kan worden aan de standaard geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (i.e. 50 dB(A) in de dagperiode en 45 dB(A) in de avondperiode). Ook de maximale geluidniveaus voldoen aan de eisen (respectievelijk 70 dB(A) en 65 dB(A) uit dit besluit).

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel

