

Akoestisch onderzoek Stemgeluid terrassen Binnenstad Schoonhoven

Onderwerp Stemgeluid terrassen Binnenstad Schoonhoven
Datum 2 april 2020
Uitgevoerd door Ferdinand Oldeman
Kenmerk 2020083113
Bijlagen 2

Inleiding

In Schoonhoven zijn reeds verschillende terrassen in de binnenstad aanwezig. De gemeente ondersteunt dit en wil de levendigheid ook graag versterken door ook nieuwe terrassen toe te staan. De gemeente is momenteel bezig met een nieuw bestemmingsplan voor de binnenstad van Schoonhoven waarin de gemeente een eenduidig toetsingskader voor terrassen wil gaan opnemen.

Een belangrijk effect van een terras betreft stemgeluid. In tegenstelling tot andere geluiden van horecabedrijven, wordt het stemgeluid volgens het Activiteitenbesluit niet in alle gevallen beoordeeld. Er is echter wel belang bij een eenduidig toetsingskader voor stemgeluid.

Voor het afwegingskader voor stemgeluid vanwege terrassen is inzicht in de optredende geluidsniveaus wenselijk. De hoogte van het geluidsniveau bij een woning is afhankelijk van een groot aantal factoren. Enerzijds is de ligging van de woning ten opzichte van het terras van belang, anderzijds de sterkte van het totale stemgeluid vanaf het terras. Deze sterkte is weer afhankelijk van het aantal personen op een terras, van de individuele sterkte van het stemgeluid van de aanwezigen en van de spreektijd per persoon.

Het is niet mogelijk bij de bestaande terrassen de geluidsniveaus bij omliggende woningen met geluidsmetingen te bepalen. Vanwege de onvoorspelbaarheid van het gebruik en de geluidsproductie van de terrassen. Dit is afhankelijk van verschillende aspecten zoals het weer, het jaargetijde, de dag in de week, het tijdstip van de dag, de populariteit van het terras, de aard van het terras, de aard van de bezoekers en het toevallige gedrag van de individuele bezoeker. Gelet op het bovenstaande is het onderzoek naar het stemgeluid uitgevoerd aan de hand van berekeningen. Het voorliggende onderzoek geeft inzicht in de uitgangspunten en de resultaten van deze berekeningen.

Uitgangspunten

De gegevens over bronsterktes worden ontleend aan de Duitse richtlijn 3770 'Emissionskenwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen', opgesteld door Verein Deutscher Ingenieure (VDI). In tabel 1 zijn een aantal relevante bronsterktes uit deze richtlijn samengevat.

Tabel 1 Kentallen bronsterktes stemgeluid volgens VDI 3770

Aard van de bron	Equivalente bronsterkte $L_{WA,eq}$
Spreken, normaal	65 dB(A)
Spreken, verheven	70 dB(A)
Spreken, zeer luid	75 dB(A)

In tabel 2 zijn de bronsterktes per type terras opgenomen. Deze bronsterktes zijn ontleend aan de VDI richtlijn.

Tabel 2 Bronsterkte per terrastype

Terrastype	Equivalenten bronsterkte $L_{WA,eq}$
Rustig terras	65-70 dB(A)
Gemiddeld terras	70 dB(A)
Levendig terras	75 dB(A)

De bronsterkte voor een rustig terras bedraagt circa 65 tot 70 dB(A). In dit onderzoek wordt als worst case uitgegaan van een bronsterkte van 70 dB(A).

De equivalenten bronsterkte van 70 dB(A) voor een rustig en een gemiddeld terras wordt ondersteund door de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State nummer 201410393/3/A1 van 9 september 2015, waarin een bronsterkte van 70 dB(A) voor menselijk stemgeluid op een terras van een grand café als realistisch is aangemerkt.

In de praktijk is het denkbaar dat hogere bronsterktes optreden. In dat geval is sprake van luid schreeuwen, wat wordt getypeerd als onwenselijk gedrag waartegen de exploitant dient op te treden. Dit wordt in dit onderzoek niet meegenomen als representatief gedrag en derhalve buiten beschouwing gelaten.

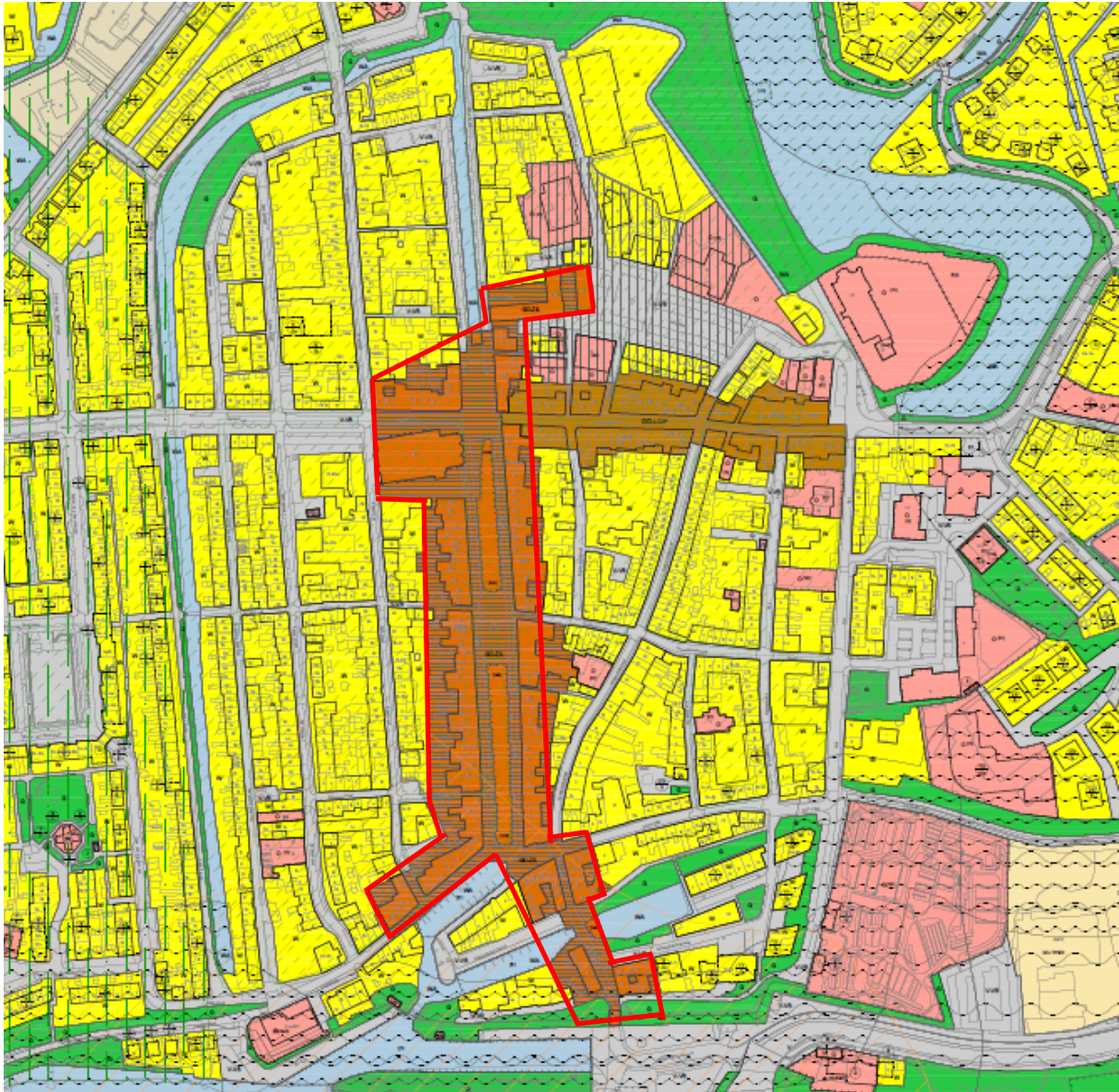
Maximale geluidsniveaus, kortstondige pieken door vooral roepen en geschreeuw, kunnen bij terrassen optreden. Dit is inherent aan het gebruik van het terras en kan ook niet worden voorkomen. Als sprake is van excessief gedrag van gasten dient de exploitant hiertegen uiteraard op te treden. Behoudens het optreden dit excessieve gedrag, kunnen de maximale geluidsniveaus redelijkerwijs niet worden voorkomen. Van belang is dat niet enkel de gasten op een terras verantwoordelijk zijn voor de maximale geluidsniveaus. Ook publiek op de straat of ander openbaar gebied veroorzaakt deze niveaus. Het is bij woningen dan ook vaak niet duidelijk te onderscheiden waar het geluid precies vandaan komt. Omdat de maximale geluidsniveaus, behoudens excessen, inherent zijn aan het gebruik van het terras en omdat ook vanuit de openbare ruimte vergelijkbare niveaus kunnen optreden, is het verdedigbaar om hiervoor geen aanvullende eisen op te nemen.

De volgende uitgangspunten worden in het onderzoek gehanteerd:

- Bronvermogen per pratende bezoeker 70 dB(A), bron: VDI 3770.
- Bronhoogte stemgeluid bezoeker 1,20 meter.
- Bezetting van het terras van 100%.
- Per tafel twee bezoekers waarvan 1 praat ('worst case scenario').
- Openingstijden terras zijn tussen 07.00 uur – 18.00 uur.
- Toetspunten op 1,5 meter (naast terras) en 5 meter (boven terras).
- Toetspunt naast terras op 1 meter afstand van terras.
- 10 Personen op het terras.
- Klein terras aan de gevel van 4,5 meter bij 2 meter ('worst case scenario').

Locatie van de terrassen

De locaties van de terrassen worden toegestaan op de Zilveras (zie figuur 1 voor de situering) in het centrum van Schoonhoven. De terrassen mogen langs de eigen gevel (over de breedte van de gevel tot 2 meter van de gevel), aan de overzijde van de weg en alleen in het zomerseizoen op vlanders in het water worden geplaatst. In het onderzoek is uitgegaan van het meest bepalende terras, het terras aan de gevel.



Figuur 1 Situering locatie Zilveras (rood omlijnd) in het centrum van de binnenstad van Schoonhoven

Berekening

Algemeen

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999. Er zijn geluidsoverdrachtsmodellen opgesteld met behulp van het programma Geomilieu versie 5.21 van leverancier DGMR. Met geluidsoverdrachtberekeningen (methode II.8) wordt de geluidsbijdrage op de toetspunten bepaald. Voor het gehele gebied is een akoestische bodemfactor aangehouden van 0,0 (akoestisch hard).

Terras aan de eigen gevel

De terrassen mogen langs de eigen gevel (over de breedte van de gevel tot 2 meter van de gevel), aan de overzijde van de weg en alleen in het zomerseizoen op vlonders in het water worden geplaatst. Van de drie mogelijke terrassen zal het terras aan de gevel het dichtst gelegen zijn bij woningen. Hierdoor zal op deze terrassen het hoogste geluidsniveau optreden ten gevolge van het stemgeluid van de bezoekers. De terrassen aan de overzijde van de weg en op vlonders zullen op grotere afstand van woningen zijn gelegen waardoor de optredende geluidsniveaus lager zullen

liggen. In de berekeningen wordt daarom uitgegaan van het bepalende terras, terras aan de gevel, als 'worst case' scenario.

Resultaten berekende geluidsniveaus

In tabel 3 zijn de resultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus van het terras aan de gevel gegeven.

Tabel 3 – berekende geluidsbelasting

Locatie	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) in dB(A)
Boven terras op 5 meter hoogte	55
Naast terras op 1,5 meter hoogte	59

De hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 59 dB(A) en treedt op ter plaatse van naastgelegen woningen op de begane grond. Dit is te verwachten aangezien de bron hier op de kortste afstand is gelegen (circa 1 meter). Boven het terras treedt een geluidsbelasting op van 55 dB(A) dit is 4 dB lager. Hoewel dit toetspunt centraal boven het terras is gelegen is de afstand groter (circa 4 meter).

Afweging en toetsingskader

Belangen

Omwonenden

Omwonenden van horeca in de binnenstad van Schoonhoven zullen een hogere tolerantie hebben van omgevingsgeluid doordat het een levendiger omgeving is. De geluidsniveaus kunnen echter soms dusdanig hoog zijn dat hinder, zelfs bij gesloten ramen, niet wordt uitgesloten. Omwonenden hebben behoefte aan een kader om enerzijds hinder zoveel als mogelijk te beperken en anderzijds om duidelijkheid te bieden over wat wel en wat niet moet worden geaccepteerd.

Exploitanten

De exploitanten hebben in eerste instantie een commercieel belang. Het hebben van een aantrekkelijk terras kan daarbij van belang zijn. Tegelijkertijd is de exploitant ook verantwoordelijk voor de gedragingen van zijn gasten. Als de gasten duidelijk ongewenst gedrag vertonen door bijvoorbeeld luid te roepen, dient de exploitant deze gasten tot de orde te roepen. Daarmee zorgt hij enerzijds voor een goede sfeer op het terras, maar waakt hij ook voor de leefbaarheid van de omgeving.

Gasten

De gasten verwachten een aantrekkelijke stad met veel faciliteiten. Ook faciliteiten in de vorm van horeca en daarbij behorende terrassen.

Gemeente Krimpenerwaard

De gemeente Krimpenerwaard zet in op een levendige binnenstad, waarin terrassen positief bijdragen aan de ontwikkeling van de binnenstad.

Wettelijk kader

Op de activiteiten van bedrijven (inclusief terrassen) is het Activiteitenbesluit van toepassing. In sommige situaties (verwarmd of overdekt terras of een terras op een binnenterrein) stelt het Activiteitenbesluit ook voorwaarden aan de geluidsniveaus vanwege het stemgeluid. Deze voorwaarden dienen bij deze situaties in beginsel te worden gerespecteerd. Er kan enkel door het stellen van maatwerkvoorschrift worden afgeweken van de voorwaarden. Vooral bij terrassen op binnenterreinen waar het van nature al erg rustig kan zijn, moet hiermee terughoudend worden omgegaan.

Waar sprake is van een onverwarmd, onoverdekt terras aan de straat of ander openbaar terrein, wordt stemgeluid volgens het Activiteitenbesluit niet beoordeeld. Als wel zou moeten worden getoetst is het volgens de toelichting op het Activiteitenbesluit in veel gevallen onmogelijk om een terras te gebruiken. Bovendien wordt er vanuit gegaan dat het stemgeluid van terrassen die aan de straat of een andere openbare ruimte liggen, opgaat in het omgevingsgeluid. De wetgever heeft dus bewust gekozen om stemgeluid van deze terrassen niet te beoordelen en heeft daarmee bewust hogere geluidsniveaus aanvaardbaar geacht. De geluidsnorm uit het Activiteitenbesluit voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de dagperiode bedraagt 50 dB(A) en bij horeca die voor 1992 bestonden 55 dB(A). De gemeente Krimpenerwaard zet in op een levendige binnenstad, waarin terrassen positief bijdragen aan de ontwikkeling van de binnenstad.

Gelet op bovenstaande kunnen grenswaarden worden gesteld aan stemgeluid die verder gaan dan de standaard grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit.

Cumulatie

In onderhavig onderzoek is inzicht gegeven in het geluidsniveau van een individueel terras bij woningen. Bij woningen vlakbij één bepaald terras, zal dit dichtstbij gelegen terras het geluid van eventuele andere, verder weg gelegen, terrassen veelal overstemmen. In de woningen kan het stemgeluid van meerdere terrassen gelijktijdig worden waargenomen.

Het kan voorkomen dat op enkele locaties sprake zal zijn van meerdere terrassen op korte afstand van elkaar. Woningen kunnen liggen tussen enkele terrassen in. Het totale langtijdgemiddelde beoordelingsniveau kan hier tot maximaal 3 dB(A) hoger zijn dan het niveau van een individueel terras. Bij een nieuwe situatie wordt voorgesteld dat het gecumuleerde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van het stemgeluid van meerdere terrassen maximaal (59 +3) 62 dB(A) mag bedragen. Dat is het geval als het stemgeluid van het terras voldoet aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 59 dB(A).

Conclusie

Na afweging van alle aspecten is een toetsingskader geformuleerd. Dit toetsingskader houdt in dat terrassen vanuit het oogpunt van stemgeluid planologisch gefaciliteerd kunnen worden gelet op onder andere:

- de gemeente inzet op een levendige binnenstad;
- de al verleende terrasvergunningen in het gebied;
- het veelal geringe verschil tussen de stemgeluiden vanaf een terras en vanaf de straat;
- de rol van de exploitant bij het voorkomen van excessen.

Uit de berekening blijkt dat bij een individueel terras met maximaal 10 personen in de dagperiode (07.00 – 18.00 uur) het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 59 dB(A) bedraagt. Het geluidsniveau 59 dB(A) wordt als passend ervaren in de binnenstad van Schoonhoven omdat dit reeds een levendige binnenstad is met bestaande horeca, winkels en hier ook toeristen komen. Om de omwonenden te beschermen en duidelijkheid te bieden wordt geadviseerd om deze geluidsnorm vast te leggen in het bestemmingsplan. Indirect wordt dan ook het gecumuleerde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 62 dB(A) geborgd wat een passend geluidsniveau is voor het gebied. Nieuwe terrassen die aan de regels uit het bestemmingsplan kunnen voldoen worden toegestaan. Nieuwe terrassen die van de voorwaarden afwijken zullen met een akoestisch onderzoek moeten aantonen dat kan worden voldaan aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 59 dB(A).

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel

Geluid van terras 10 pers 2 meter gevel
2 apr 2020, 16:33

Omgevingsdienst Midden-Holland



Invoergegevens bodemgebied

Model: Geluid van terras 10 pers 2 meter gevel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
bestrating	Hard reflecterend oppervlak	0,00

Invoergegevens gebouwen

Model: Geluid van terras 10 pers 2 meter gevel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
Haven 58	118153,20	439788,32	8,82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Haven 56	118149,25	439784,36	8,82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Haven 54	118144,37	439777,54	8,82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens terras met 10 pratende bezoekers

Model: Geluid van terras 10 pers 2 meter gevel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Omschr.	Hoogte	Lw Totaal	Oppervlak	Vormpunten	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)
Terras met 10 bezoekers	1,20	76,96	9,07	4	10,995	--	--

Invoergegevens toetspunten

Model: Geluid van terras 10 pers 2 meter gevel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
Boven H56	Boven terras Haven 56	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
Haven 58	Boven Haven 58 en naast terras Haven 56	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--
Haven 54	Boven Haven 54 en naast terras Haven 56	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--

Bijlage II

Rekenresultaten rekenmodel

Rekenresultaten stemgeluid van terras

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluid van terras 10 pers 2 meter gevel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag
Toetspunt	Omschrijving				
Boven H56_	Boven terras Haven 56	118173,67	439785,38	5,00	55
Haven 54_A	Boven Haven 54 en naast terras	Haven 56 118173,84	439782,21	1,50	59
Haven 54_B	Boven Haven 54 en naast terras	Haven 56 118173,84	439782,21	5,00	53
Haven 58_A	Boven Haven 58 en naast terras	Haven 56 118173,52	439788,68	1,50	59
Haven 58_B	Boven Haven 58 en naast terras	Haven 56 118173,52	439788,68	5,00	54