

## RO Nijstad onderbouwing

In het kader van ruimtelijke ordening is een aanvulling gemaakt voor het aspect geluid om een goede planologische afweging te kunnen maken uitgaande van de planologische mogelijkheden binnen de bestemming Horeca. In de bestemming Horeca is het mogelijk een horecabedrijf op te richten, hoofdzakelijk gericht op het bereiden en verstrekken van etenswaren

Uitgangspunt is het verstrekken en bereiden van maaltijden. Er kan binnen de bestemming Horeca ook een terras gerealiseerd worden. Tot slot is in de bestemmingsomschrijving ook sprake van een vermaak functie, hoewel niet verder gedefinieerd kan hierbij gedacht worden aan een feest of partij inherent aan de toegestane bedrijfsactiviteiten.

### Stemgeluid

Voor het stemgeluid is uitgegaan van de bezetting die is gehanteerd in het kader van externe veiligheid. Dit houdt in dat beschouwd zijn:

#### Strand-Oost

Bezetting van 650 personen overdag en avond  
Vanaf 10 uur 's ochtends tot 23 uur 's avonds

Bezetting van 150 personen 's nachts  
Vanaf 23 uur tot 03.00 uur

Van deze personen praat de helft met verheven stem gedurende de helft van de tijd  
Dagperiode: 10-19 uur => 9 uur => 4,5 uur effectief met verheven stem (Cb – 4,26 dB)  
Avondperiode: 19-23 uur => 4 uur => 2,0 uur effectief met verheven stem (Cb – 3,01 dB)  
Nachtperiode: 23-03 uur => 4 uur => 2,0 uur effectief met verheven stem (Cb – 6.02 – 6.4 => 12.42 dB)

Voor de nachtperiode is naast 3 dB reductie voor de bedrijfstijd ook nog 6,4 dB extra reductie toegepast voor het feit dat de bezetting een factor 4.3 (650/150) minder is dan de dag- en avondperiode.

#### Strand-West

Bezetting van 350 personen overdag en avond  
Vanaf 10 uur 's ochtends tot 23 uur 's avonds

Bezetting van 100 personen 's nachts  
Vanaf 23 uur tot 03.00 uur

Van deze personen praat de helft met verheven stem gedurende de helft van de tijd  
Dagperiode: 10-19 uur => 9 uur => 4,5 uur effectief met verheven stem (Cb – 4,26 dB)  
Avondperiode: 19-23 uur => 4 uur => 2,0 uur effectief met verheven stem (Cb – 3,01 dB)  
Nachtperiode: 23-03 uur => 4 uur => 2,0 uur effectief met verheven stem (Cb – 6.02 – 5.4 => 11.42 dB)

Voor de nachtperiode is naast reductie voor de bedrijfstijd ook nog 5,4 dB extra reductie toegepast voor het feit dat de bezetting een factor 3.5 (350/100) minder is dan de dag- en avondperiode.

#### Bezetting Paviljoen

Bezetting van 225 personen overdag en avond  
Vanaf 10 uur 's ochtends tot 23 uur 's avonds

Bezetting van 225 personen 's nachts  
Vanaf 23 uur tot 03.00 uur

Van deze personen praat de helft met verheven stem gedurende de helft van de tijd  
Dagperiode: 10-19 uur => 9 uur => 4,5 uur effectief met verheven stem  
Avondperiode: 19-23 uur => 4 uur => 2,0 uur effectief met verheven stem  
Nachtperiode: 23-03 uur => 4 uur => 2,0 uur effectief met verheven stem

Voor het geluidsvermogeniveau is uitgegaan van de VDI 3770-2011 waarin voor een verheven stem 70 dB(A) is aangegeven.

**Tabel 1: spectrum menselijke stem**

niveau	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
spectrum	-	-	-24,0	-12,0	-3,0	-4,0	-11,0	-	-

In het onderdeel resultaten wordt de geluibelasting gepresenteerd. Het geluidniveau ten gevolge van het stemgeluid bedraagt 35 dB(A) als etmaalwaarden ter plaatse van de dichtstbijzijnde woning binnen het plan. Dit is 5 dB lager dan het toetsingskader in een landelijke omgeving (40 dB(A)) en zal daarmee niet leiden tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.






## Muziekgeluid

Op de locatie met de aanduiding horeca is volgens het bestemmingsplan een horeca 1 of horeca 2 functie toegestaan. Dit houdt in dat er geen "natte" horeca (discotheek o.id.) gevestigd kan worden. De vermaak functie zal incidenteel voorkomen. Als uitgangspunt is genomen maximaal 12 keer per jaar, waarbij als eindtijd is gehanteerd van zondag tot en met donderdag tot 00:00 uur en op vrijdag en zaterdag tot 03:00 uur.. Hiervoor is aansluiting gezocht bij de voorwaarden opgenomen in de Twaalfdagenregeling, geldend voor de gemeente Hoogeveen die in het milieuspoor gehanteerd wordt.

In de berekening voor de geluidbelasting als gevolg van activiteiten buiten de gebouwen binnen de bestemming Horeca is uitgegaan van live-muziek op het terras met een bronvermogen van 120 dB(A) met het house spectrum, conform de Richtlijn muziekspectra in horecabedrijven van de NSG van maart 2015.

Spectra	Voorbeelden bedrijfsvoering	Geluidsniveau $L_{Aeq}$ dB(A)
Achtergrond 	restaurant, eetcafé, koffiehuis, kantine	55 – 75
Pop 	bruincafé, automatenhal, sportkantine	70 – 85
Dance 	jongerencafé, cultureel centrum, discotheek, dansstudio, sportschool	85 – 100
House 	schouwburg, club, feestzaal, live muziek, discotheek, café met DJ	95 – 103 <sup>3</sup>
Ultra bas 	club, feestzaal, live muziek, DJ	98 – 103 <sup>3</sup>

Tabel 2: Correctiewaarden muziekspectra

Spectra	Correcties per (Hz) middenfrequenties van octaafbanden							Verskil dB(A) en dB(C)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	
Achtergrond 	-34	-20	-11	-7	-5	-5	-8	3 dB
Pop 	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	6 dB
Dance 	-20	-11	-8	-5	-6	-8	-12	10 dB
House 	-13	-8	-8	-7	-7	-9	-10	14 dB
Ultra bas 	-6	-5	-8	-10	-11	-11	-9	20 dB

Ter plaatse van de woningen die gepland zijn aan de plas bedraagt het geluidsniveau ten hoogste dan 58 dB(A) in de etmaalperiode die van toepassing is bij een vermaak functie. Bij een geluidbelasting van 58 dB(A) op de gevel zal het binnenniveau (bij voldoen aan minimale eis Bouwbesluit geluidwering 20 dB) 38 dB(A) bedragen. Met de huidige bouwkwaliteit en energie eisen wordt al eenvoudig een geluidwering van 23 dB gehaald. Bij dergelijk niveau is er geen sprake van verstoring van de spraakverstaanbaarheid. Wel zal het binnen waarneembaar zijn, maar niet zodanig dat er sprak is van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat voor de periode dat de festiviteit duurt.

Indien er een band zal spelen binnen het bedrijfspand in de bestemming Horeca zal het niveau aanzienlijk lager zijn. Het ruimteniveau bedraagt bij live muziek circa 103 dB(A). Doordat het geluid dan ook nog door de schil van het pand moet treden zal het niveau (als bron) circa 93 dB(A) bedragen. Hierdoor zal het geluid ter plaatse van de woningen navenant afnemen tot niveaus van 58 dB(A)  $-27 \text{ dB(A)}^1 = 31 \text{ dB(A)}$ . Dit ligt beneden de niveaus waaraan getoetst wordt in het kader van het Activiteitenbesluit (40 dB(A)).

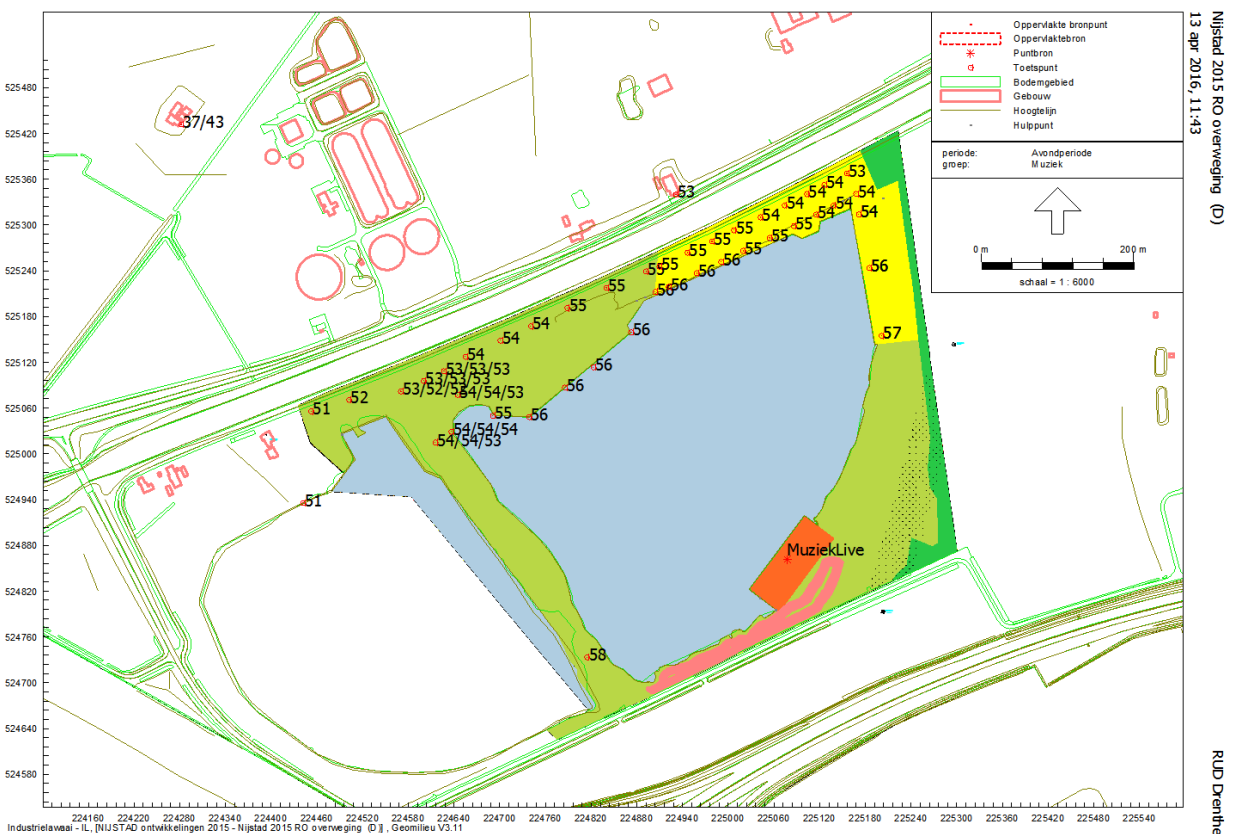
Indien er gebruik wordt gemaakt van de 12 dagenregeling waarbij de muziek inpandig, met gesloten ramen en deuren plaatsvindt, zal er geen sprake zijn van (ontoelaatbare) hinder.. Wanneer er op het paviljoen live-muziek wordt gemaakt (band met flinke versterking) zal de muziek hoorbaar zijn, maar gezien de beperking die de Twaalfdagenregeling met zich meebrengt (max 1x per maand) en de weersafhankelijkheid leidt dit niet tot een onaanvaardbaar woon- en leef klimaat.

<sup>1)</sup> 27 dB is het verschil tussen de bron in openlucht (120 dB(A)) en 93 dB(A) als puntbron van het pand

# Resultaten overzicht



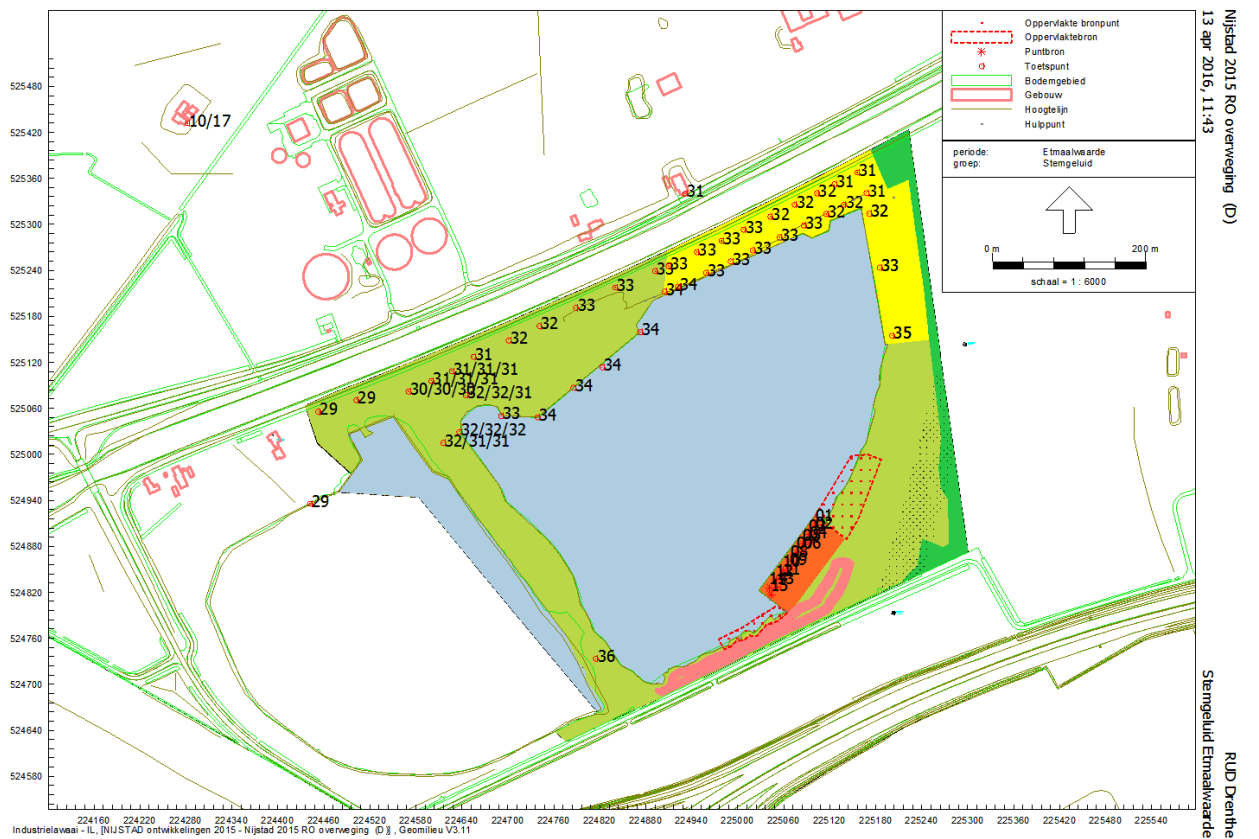
Figuur 1: Muziek dagperiode



Figuur 2: Muziek avondperiode



Figuur 3: Muziek nachtperiode



Figuur 4: Stemgeluid etmaalperiode

## Brongegevens

Model: Nijstad 2015 RO overweging (D)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63
MuziekLive	live band 120 dB(A)	Punt	225077,77	524861,82	2,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	0,00	107,00
01	Stemegeluid	Punt	225101,71	524908,23	1,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,500	2,000	2,000	4,26	3,01	6,02	--	--
02	Stemegeluid	Punt	225102,30	524897,88	1,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,500	2,000	2,000	4,26	3,01	6,02	--	--
03	Stemegeluid	Punt	225093,14	524895,22	1,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,500	2,000	2,000	4,26	3,01	6,02	--	--
04	Stemegeluid	Punt	225094,32	524885,76	1,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,500	2,000	2,000	4,26	3,01	6,02	--	--
05	Stemegeluid	Punt	225085,46	524883,10	1,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,500	2,000	2,000	4,26	3,01	6,02	--	--
06	Stemegeluid	Punt	225085,75	524872,76	1,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,500	2,000	2,000	4,26	3,01	6,02	--	--
07	Stemegeluid	Punt	225077,47	524872,17	1,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,500	2,000	2,000	4,26	3,01	6,02	--	--
08	Stemegeluid	Punt	225068,90	524860,64	1,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,500	2,000	2,000	4,26	3,01	6,02	--	--
09	Stemegeluid	Punt	225068,61	524850,88	1,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,500	2,000	2,000	4,26	3,01	6,02	--	--
10	Stemegeluid	Punt	225059,44	524848,52	1,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,500	2,000	2,000	4,26	3,01	6,02	--	--
11	Stemegeluid	Punt	225059,44	524838,17	1,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,500	2,000	2,000	4,26	3,01	6,02	--	--
12	Stemegeluid	Punt	225050,28	524836,40	1,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,500	2,000	2,000	4,26	3,01	6,02	--	--
13	Stemegeluid	Punt	225051,46	524826,06	1,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,500	2,000	2,000	4,26	3,01	6,02	--	--
14	Stemegeluid	Punt	225041,71	524825,76	1,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,500	2,000	2,000	4,26	3,01	6,02	--	--
15	Stemegeluid	Punt	225043,19	524816,89	1,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,500	2,000	2,000	4,26	3,01	6,02	--	--

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
MuziekLive	112,00	112,00	113,00	113,00	111,00	110,00	0,00	119,97
01	57,80	69,80	78,80	77,10	70,80	--	--	81,74
02	57,80	69,80	78,80	77,10	70,80	--	--	81,74
03	57,80	69,80	78,80	77,10	70,80	--	--	81,74
04	57,80	69,80	78,80	77,10	70,80	--	--	81,74
05	57,80	69,80	78,80	77,10	70,80	--	--	81,74
06	57,80	69,80	78,80	77,10	70,80	--	--	81,74
07	57,80	69,80	78,80	77,10	70,80	--	--	81,74
08	57,80	69,80	78,80	77,10	70,80	--	--	81,74
09	57,80	69,80	78,80	77,10	70,80	--	--	81,74
10	57,80	69,80	78,80	77,10	70,80	--	--	81,74
11	57,80	69,80	78,80	77,10	70,80	--	--	81,74
12	57,80	69,80	78,80	77,10	70,80	--	--	81,74
13	57,80	69,80	78,80	77,10	70,80	--	--	81,74
14	57,80	69,80	78,80	77,10	70,80	--	--	81,74
15	57,80	69,80	78,80	77,10	70,80	--	--	81,74

## Geomilieu V3.11

13-04-2016 11:51:59

## Brongegevens

Model: Nijstad 2015 RO overweging (D)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Vormpunten	Omtrek	Typetw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)
Str-Oost	70 dB(A) pp (650 prs D/150 prs N) 26 p per br	225100,40	524919,17	1,50	1,50	5,70	8	296,79	True	4,500	2,000	0,458	4,26	3,01
Str-West	70 dB(A) pp (350 prs D/100 prs N) 25 p per br	224975,13	524758,66	1,50	1,50	5,70	13	220,41	True	4,500	2,000	0,577	4,26	3,01

Naam	Cb(N)	X-aantal	Y-aantal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
Str-Oost	12,42	8	9	--	--	60,10	72,10	81,10	80,10	73,10	--	--	84,29
Str-West	11,42	10	7	--	--	60,00	72,00	81,00	80,00	73,00	--	--	84,19