



Cartesiusdriehoek te Utrecht

Beoordeling geluid als gevolg van CAB-gebouw in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen

Concept

Cartesiusdriehoek te Utrecht

Beoordeling geluid als gevolg van CAB-gebouw in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen

Concept

opdrachtgever	NS Stations
rapportnummer	HC 5534-35-RA
datum	7 april 2020
referentie	5534-35-RA
verantwoordelijke	

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, dnl ngen eurs, btw NL004933837B01, SO 9001:2015

mook zoetermeer groningen eindhoven düsseldorf dortmund berlin eindhoven parijs yon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situatie	5
2.2	Vigerend planologisch kader	6
2.3	Terassen	7
2.4	dB'S	9
2.5	Filmcafé en Brouwerij Oproer	10
3	Berekeningen	12
3.1	Algemeen	12
4	Beoordeling	16
4.1	Terrassen	16
4.2	Oproer	16
4.3	dB's	16
5	Conclusie	18

1 Inleiding

In opdracht van NS Stations is onderzoek verricht naar de mogelijke invloed van de geluidemissie van de huidige activiteiten in het CAB-gebouw op geprojecteerde woningen in de Cartesiusdriehoek te Utrecht.

In het betreffende gebouw zijn thans met name horeca-inrichtingen gevestigd die relevant zijn voor te projecteren woningen de omgeving.

Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een ruimtelijke procedure waarbij een tweetal zaken aan de orde is: Bij nieuw te realiseren woningen dient sprake te zijn van een uit akoestisch oogpunt acceptabel woon- en leefklimaat, én de nieuwe woningen mogen geen belemmering gaan vormen voor de nu (planologisch) toegestane activiteiten van de diverse inrichtingen in het CAB-gebouw.

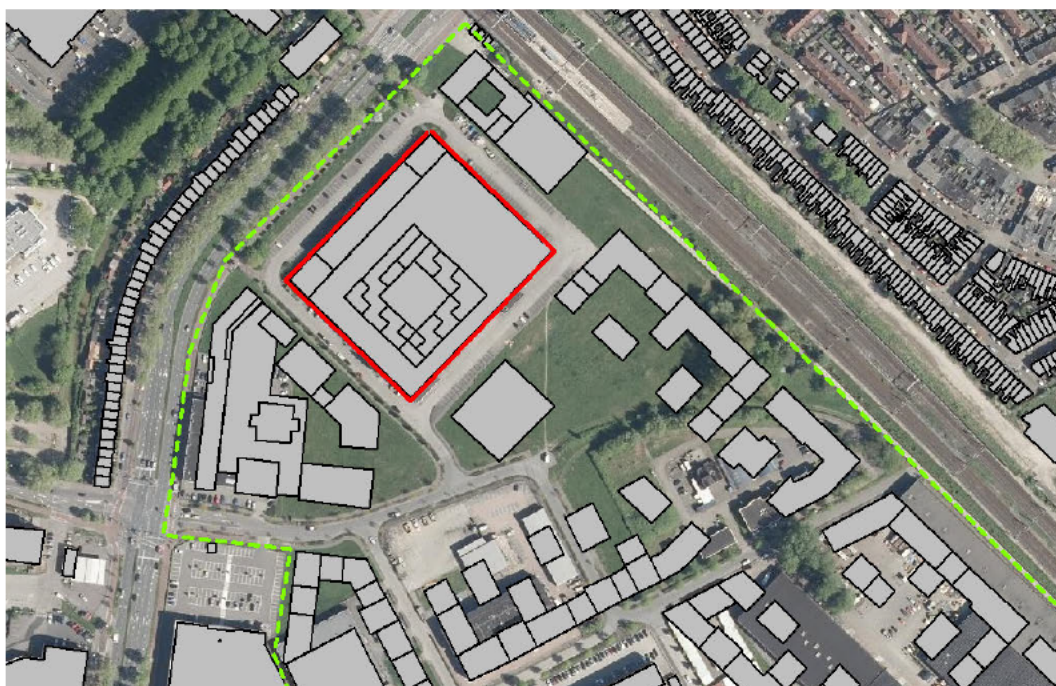
Te toetsen geprojecteerde woningen betreffen voorziene omliggende woningen in het plan Cartesiusdriehoek, alsmede eventuele woningen op of in het CAB-gebouw zelf. Deze laatste betreffen mogelijk ook te toetsen aanpandige woningen. Het voorliggende onderzoek beperkt zich evenwel tot de geluidbelasting op de buitengevel van de woningen.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

Navolgende figuur 2.1 geeft de ligging van het CAB-gebouw ten opzichte van de Cartesiusdriehoek en verdere omgeving.

f2.1 Plangrens Cartesiusdriehoek (groene lijn) en CAB gebouw (rood)



Figuur 2.2 geeft de ligging van het CAB-gebouw ten opzichte van de omliggende bouwblokken waarin in de bouwblokken tevens het aantal voorziene bouwlagen is opgenomen.

f2.2 CAB gebouw t.o.v. omliggende woongebouwen en aantal bouwlagen



Zoals te zien in figuur 2.2 zijn ook binnen (boven) het CAB-gebouw woningen voorzien tot een hoogte van 10 bouwlagen.

2.2 Vigerend planologisch kader

Het huidige planologisch kader wordt als het gaat om de voor de omgeving relevante geluidemissie met name bepaald door een aantal Omgevingsvergunningen afwijkend gebruik. Het betreft de volgende Omgevingsvergunningen:

12 november 2012, dB'S B.V.

gebruik van een bedrijfskantine van een muziekstudio ten behoeve van culturele en educatieve doelstellingen;

25 september 2014, dB'S B.V.

zelfstandige caféfunctie;

24 februari 2015, dB'S BV. (Revisie van vergunning 25 september 2014)

zelfstandige caféfunctie met muziekzaal voor sociaal- culturele activiteiten;

4 januari 2018, Camelot Vastgoedbeheer B.V. (periode van 5 jaar)

restaurant met terras, additionele horeca, bierbrouwerij, culturele activiteiten, creatieve bedrijvigheid, sport, filmhuis, filmcafé, workshopruimte en kantoor;

25 juni 2018, dB'S B.V. (periode van 5 jaar)

tijdelijk horecaterras.

2.3 Terrassen

Door Peutz bv is eerder onderzoek verricht met betrekking tot mogelijke buitenterrassen rond het CAB-gebouw (Notitie HC 5534-28-NO d.d. 25 juli 2019). Dit onderzoek had een algemener karakter mede rekening houdend met in de toekomst meer horeca-activiteiten in en om het CAB-gebouw.

Het onderhavig onderzoek betreft de beoordeling van mogelijke belemmering van reeds gevestigde bedrijven alsmede het te verwachten woon- en leefklimaat bij toekomstige woningen als gevolg van activiteiten van bestaande bedrijven waardoor nu, in afwijking van de eerder genoemde notitie, de op dit moment daadwerkelijk aanwezige terrassen zijn beschouwd.

De huidige buitenterrassen worden niet betrokken in de toetsing aan de geluidnormering van het Activiteitenbesluit (*Bij het bepalen van het geluidsniveaus wordt buiten beschouwing gelaten het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein*), waarmee de toekomstige woningen uit akoestisch oogpunt in principe geen belemmering kunnen vormen voor de bestaande activiteiten.

Hoewel uitgesloten bij toetsing aan het Activiteitenbesluit wordt de geluidemissie van een dergelijk terras normaliter wel betrokken bij ruimtelijke beoordelingen. Twee van de terrassen, rood omcirkeld in navolgende figuren, liggen op locaties waar juist in het plan toekomstige woningen zijn voorzien. De betreffende terrassen kunnen daarmee niet samenvallen met aldaar te bouwen woningen en zijn bij de akoestische beoordeling dan ook niet verder meegenomen. Dit laat onverlet de constatering dat de beide terrassen op dit moment daar positief bestemd zijn voor naar mag worden aangenomen 5 jaar na 4 januari 2018 respectievelijk 5 jaar na 25 juni 2018.

f2.3 Terrassen zijde filmcafé/Oproer



f2.4 Terrassen zijde café dB's



Het in figuur 2.4 groen omcirkelde terras kan wel in combinatie met de nieuwe woningen en is dan ook in de beschouwingen betrokken.

De gemeente Utrecht heeft een aantal uitgangspunten geformuleerd ten aanzien van berekeningen aan stemgeluid ter plaatse van terrassen. Onderstaand zijn enkele relevante gegevens uit de uitgangspunten van de gemeente weergegeven:

Omdat niet op voorhand te zeggen valt of een terras rustig, levendig of gemiddeld is wordt een gemiddeld bronvermogen aangehouden van 70 dB(A). Bij daghoreca is 65 dB(A) als uitgangspunt realistischer.

De maximale bronsterkte van 86 dB(A) is een redelijk uitgangspunt voor een terras. Een situatie met meer dan normaal roepen of luid schreeuwen is niet passend voor een terras en tegen dergelijk gedrag zou door de exploitant moeten worden opgetreden.

Overdag (tot 19.00 uur) wordt uitgegaan van een gemiddelde bezettingsgraad van 50%. In de avond (19.00 tot 23.00 uur) wordt uitgegaan van gemiddeld 100% en in de nacht (23.00 tot 01.00 uur) van 75%. Dit betreft dus de representatieve situatie op een hele drukke dag. Er wordt uitgegaan van een spreektijd van 50% per persoon, wat overeenkomt met een 100% spreektijd door twee personen bij een tafeltje met vier personen.

Gerekend wordt met één persoon per 1.4 m². Indien de aanvrager kan motiveren dat een andere bezettingsgraad van toepassing is kan dat ook worden gehanteerd.

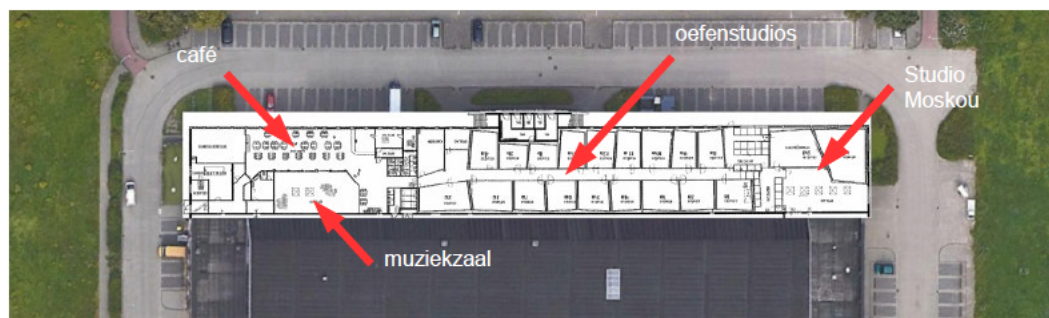
Voor het huidige terras van dB S direct naast het pand komt dat met een oppervlak van ca. 55 m² uit op een te hanteren maximale bezetting van 40 personen. Het terras aan de zijde van Oproer is gelijk verondersteld.

2.4 dB'S

Het deel met o.a. de voormalige kantine en een deel kantoren van het CAB-gebouw is in gebruik door dB S met als onderdelen Studio Moskou, een 17-tal oefenruimten, een café en een muziekzaal.

Navolgende figuur 2.5 geeft het deel dat door dB S in gebruik is met daarin de bovengenoemde activiteiten.

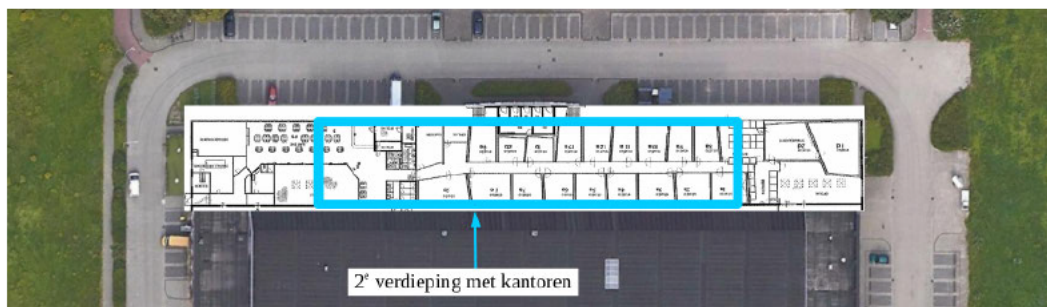
f2.5 Indeling voormalige kantoordeel (dB'S)



Gezien de bouwwijze, waarbij o.a. van belang is dat de oefenstudio's en ruimten van Studio Moskou als een soort doos in doos zijn uitgevoerd, waarbij verder de buitengevel grotendeels steenachtig is uitgevoerd, zal normaliter het café en de muziekzaal maatgevend zijn voor de geluidemissie naar de omgeving.

Boven een deel is sprake van een laag met kantoren danwel andere secundaire ruimten, zie figuur 2.6 waarmee voor dat deel de geluiduitstraling via het dak minder relevant is.

f2.6 'Kantoorlaag'



Aldus resteren als voor de omgeving meest relevante geluidbronnen (voor een deel uit glas bestaande) geveldelen van het café en een deel van het dak van het café en een deel van het dak van de muziekzaal.

Met een muziekprogrammering waar ook sprake is van de hardere muziekstijlen, en eindtijd die voor een aantal evenementen ruim na 23.00 uur ligt (tot 03.00 à 04.00 uur), zal met name de muziekgeluidemissie maatgevend zijn. Voor wat betreft de muziekzaal is worst case uitgegaan van een binnengeluidniveau tot 103 dB(A) met het zogenaamde standaard house spectrum. Voor het cafédeel met een representatief te achten muziekgeluidniveau van 80 dB(A). Op het dak is sprake van een beperkt aantal installaties voor ventilatie en luchtbehandeling. Deze zijn in eerste aanleg buiten de beschouwingen gelaten. Zo deze al een relevante bijdrage leveren zal dit normliter nooit tot onoverkomelijke problemen bij de verdere planuitwerking leiden omdat oplossing daarvan zondermeer als technisch oplosbaar kan worden aangemerkt. Hierbij dient mede in aanmerking genomen te worden dat deze installaties nu ook akoestisch beperkingen ondervinden als gevolg van reeds aanwezige woningen op ca. 70 m afstand in noord-westelijke richting. De betreffende installaties staan op minimaal 25 tot 35 m van toekomstige bebouwing

2.5 Filmcafé en Brouwerij Oproer

De activiteiten van het Filmcafé Utrecht en Brouwerij Oproer vallen binnen de reikwijdte van de Omgevingsvergunning afwijkend gebruik verleend aan Camelot Vastgoedbeheer B.V. (4 januari 2018, periode van 5 jaar).

Akoestisch mogelijk relevant bij Brouwerij Oproer betreft het Biercafé & Biologisch, plantaardig restaurant.

Het Filmcafé Utrecht programmeert vergelijkbaar met de muziekzaal van dB S ook hardere muziekstijlen met eindtijden die voor een aantal evenementen tot 03.00 à 04.00 uur.

In de Omgevingsvergunningaanvraag van Camelot Vastgoedbeheer B.V. is navolgende figuur opgenomen met de begrenzing van de activiteiten.

f2.7 Activiteiten Omgevingsvergunningaanvraag Camelot Vastgoedbeheer B.V.



Vergelijking met figuur 2.2 toont dat een deel van de voorziene woningen in en boven het CAB-gebouw in dit gebied vallen. De huidige activiteiten in de eigenlijke oude werkplaats, denk met name aan het filmcafé, zullen normaliter niet meer in deze vorm kunnen samenvallen met de nieuwe woningen. Mogelijk is een tussenstadium denkbaar waar wel de woningen om het CAB-gebouw al gerealiseerd zijn maar de woningen in en boven het CAB-gebouw nog niet. Door de geheel omsloten ligging van het filmcafé (geen buitengevels aangrenzend) zal dan de maatgevende geluidemissie plaatsvinden als gevolg van de activiteiten in de buitenring van het CAB-gebouw, denk met name aan Oproer.

Volledigheidshalve de opmerking dat op dit moment door Filmcafé Utrecht Outdoor Cinema wordt georganiseerd. Door gebruik van hoofdtelefoons is hierbij de muziek van ondergeschikt belang maar het geluid van de bezoekers kan wel van belang zijn. Dit geldt met name voor het woonblok tussen het CAB-gebouw en het spoor. Analoog aan het gestelde omtrent de terrassen aan de overzijde van de huidige weg zal ook voor de Outdoor Cinema gelden dat dit fysiek niet meer mogelijk is als daar woningen zijn gerealiseerd. Dit is dan verder ook niet in de beschouwingen betrokken.

3 Berekeningen

3.1 Algemeen

Op basis van de uitgangspunten geformuleerd in hoofdstuk 2 is een rekenmodel opgesteld waarmee vervolgens de geluidbelasting ter plaatse van de omliggende geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving is berekend. De berekeningen zijn verricht conform de Handleiding meten rekenen industrielawaai (HMRI) van 1999.

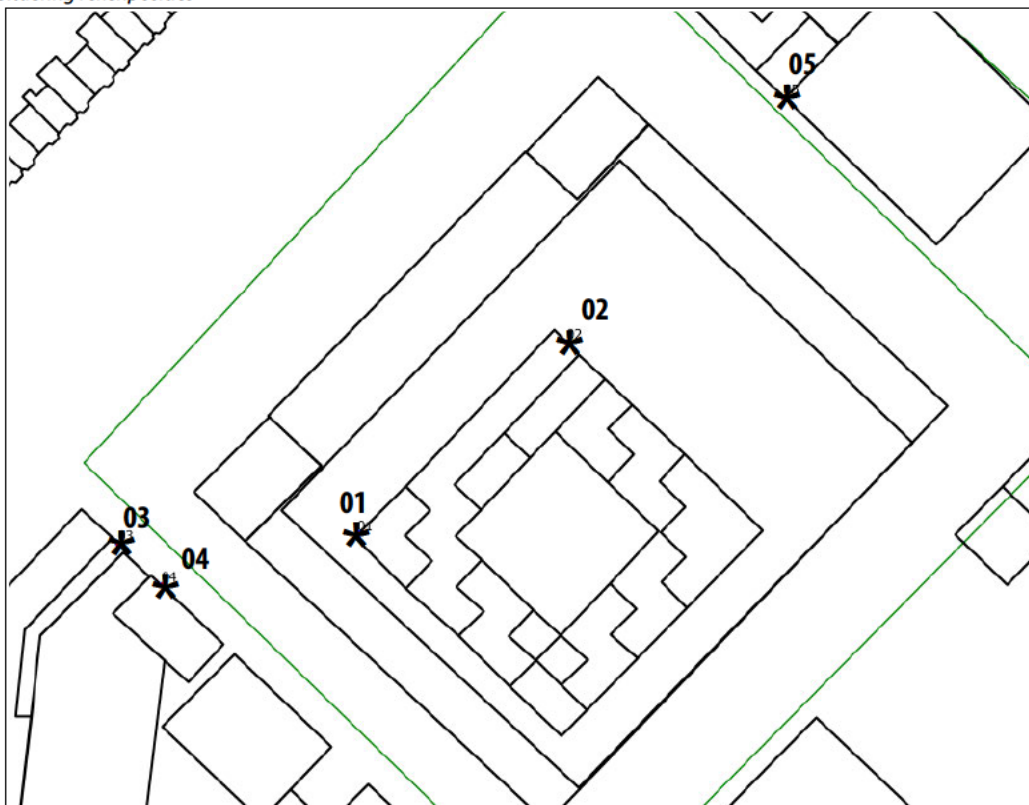
De geluidniveaus zijn berekend ter plaatse van de maatgevende gevels van geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving. Dit betreft de nieuwbouw woningen aan zuidzijde nabij dB S, aan de noordzijde nabij Oproer en de geprojecteerde appartementen bovenop het CAB-gebouw. Figuur 3.1 geeft een overzicht van de situering van de gehanteerde rekenposities. In alle etmaalperioden zijn de verschillende rekenhoogten gehanteerd. De rekenhoogten voor de appartementen boven het CAB-gebouw (rekenposities 01 en 02) zijn 1,5, 4,5, 10,5m en de noordelijke positie 02 aanvullend 13,5 meter boven dakniveau. De rekenhoogte voor de woningen aan de westzijde (rekenposities 03 en 04) zijn 1,5m, 4,5, 7,5m en positie 04 aanvullend ook 10,5m en noordoostelijke positie 05 4,5, 7,5m, 10,5, 13,5 en 25,5m boven plaatselijk maaiveld.

De octaafband met middenfrequentie 31,5 Hz is niet in de berekeningen meegenomen aangezien deze in de onderhavige situatie als akoestisch verwaarloosbaar kan worden aangemerkt.

De berekeningen zijn verricht conform de methode II uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (HMRI) 1999.

Bij de berekeningen is gerekend met een akoestisch "harde" bodem ($B = 0$).

f3.1 Situering rekenposities



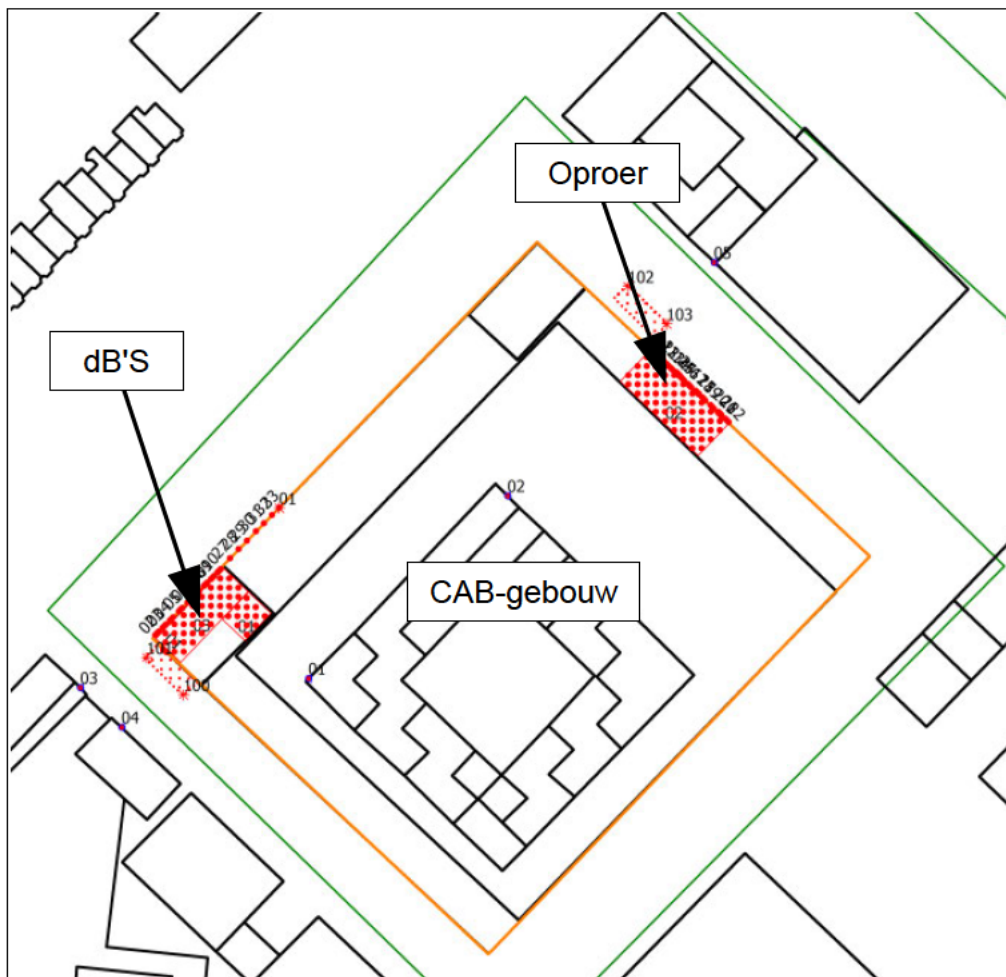
Tabel 3.1 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van horeca in het CAB-gebouw (dB S en Oproer).

De rekenresultaten zijn, conform de geldende regelgeving, exclusief gevelreflectie van de achterliggende gevel. In de tabel zijn tevens de optredende geluidniveaus ten gevolge van de terrassen het muziekgeluid separaat opgenomen. De gepresenteerde waarden zijn exclusief 10 dB muziektoeslag. Door het niet toepassen van bedrijfsduurcorrectie bij muziekgeluid zijn de optredende geluidniveaus in alle etmaalperioden gelijk.

Voor dB S is in de tabel het totaal gegeven, alsmede tussen haken de afzonderlijke bijdrage van café en muziekzaal.

De navolgende figuur 3.2 is een schematische weergave van het rekenmodel

f3.2 Weergave rekenmodel



t3.1 Berekende Etmaalwaarden, L_{etmaal} in dB(A)

Rekenpositie (zie figuur I.1)	Hoogte in m	Etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)					
		dB'S totaal	dB'S café	dB'S muziekzaal	dB'S terras	Oproer restaurant	Oproer terras
01 D appartement ZW op CAB-gebouw	10,5	43,6	33,3	43,1	44,0	12,5	27,6
02 D appartement N op CAB-gebouw	10,5	27,7	15,7	27,4	19,4	27,5	38,3
02 E appartement N op CAB-gebouw	13,5	29,6	18,0	29,2	21,5	27,3	38,2
03 B Nieuwbouw, zuid CAB-gebouw	4,5	50,3	41,9	49,3	54,4	10,1	15,7
03 C Nieuwbouw, zuid CAB-gebouw	7,5	50,7	41,8	49,8	54,1	13,1	19,2
04 A Nieuwbouw, zuid CAB-gebouw	1,5	41,5	35,3	40,3	55,8	6,3	14,7
04 D Nieuwbouw, zuid CAB-gebouw	10,5	50,3	37,8	50,0	54,9	15,3	19,9
05 B Nieuwbouw, noord CAB-gebouw	4,5	21,2	10,1	20,4	12,0	38,4	54,0
05 D Nieuwbouw, noord CAB-gebouw	10,5	28,4	14,4	28,0	19,0	38,8	53,4
05 F Nieuwbouw, noord CAB-gebouw	25,5	31,8	20,8	31,4	29,5	37,0	50,5

Relevante maximale geluidniveaus zullen met name het gevolg zijn van de terrassen. Uitgaande van de door de gemeente gehanteerde uitgangspunten kunnen bij omliggende woningen de maximale geluidniveaus tot 54 dB(A) bedragen.

4 Beoordeling

4.1 Terrassen

De terrassen vallen zoals eerder aangegeven buiten de normering van het Activiteitenbesluit maar dienen wel beoordeeld te worden in relatie tot het akoestisch woon- en leefklimaat.

Voor wat betreft de acceptabel te achten waarden is aangesloten bij het hierover door de gemeente gestelde in het nabijgelegen bestemmingsplan "2e Daalsedijk Wisselspoor, deelgebied 1" (2017) waar terrassen zijn toegestaan mits het langtijdgemiddelde geluidniveau ten gevolge van stemgeluid vanaf het terras maximaal 55 dB(A) voor de dagperiode (7-19 uur), maximaal 50 dB(A) voor de avondperiode (19-23 uur) en maximaal 45 dB(A) voor de nachtperiode (23-7 uur) bedraagt. Dit komt overeen met 55 dB(A)-etmaalwaarde. Voor optredende maximale geluidniveaus worden hierbij geen grenswaarden gehanteerd.

Zoals op te maken uit tabel 3.1 wordt door de terrassen, binnen de gangbare rekennauwkeurigheid, voldaan aan de waarde van 55 dB(A).

De maximale geluidniveaus zijn met te verwachten waarden tot 54 dB(A), los van het feit dat hier binnen de door de gemeente geformuleerde systematiek geen toetsing plaatsvindt, als zonder meer inpasbaar aan te merken.

4.2 Oproer

Bij hoorbaar muziekgeluid bij omliggende woningen is en zogenaamde muziektoeslag van 10 dB aan de orde. Op voorhand kan niet altijd met zekerheid worden gesteld of muziek bij woningen herkenbaar gaat zijn.

Voor oproer geldt inclusief worst case een muziektoeslag dat sprake kan zijn van een geluidbelasting tot 49 dB(A)-etmaalwaarde zodat ook dan nog wordt voldaan aan de standaardnormering van het Activiteitenbesluit. In een binnenstedelijke omgeving geldt in het algemeen dat voldoen aan de standaardnormering van het Activiteitenbesluit ook resulteert in een uit akoestisch oogpunt acceptabel woon- en leefklimaat.

4.3 dB's

Voor dB's geldt dat inclusief muziektoeslag sprake kan zijn van een geluidbelasting tot 61 dB(A)-etmaalwaarde. Dit is ten eerste een ruime overschrijding van de standaardnormering van het Activiteitenbesluit, en kan verder ook niet meer gekwalificeerd worden als een nog acceptabel woon- en leefklimaat.

Zoals op te maken uit tabel 3.1 wordt dit hoge geluidniveau met name veroorzaakt door de muziekzaal.

Zonder muziekzaal is sprake van een geluidbelasting tot 52 dB(A)-etmaalwaarde. Een dergelijke waarde is binnenstedelijk nog zeer wel als acceptabel aan te merken. De standaardnormering van het Activiteitenbesluit wordt evenwel met 2 dB(A) overschreden.

Meest voor de hand liggend op dit punt is een maatwerkvoorschrift voor dB s tot minimaal 52 dB(A) zodat dB s voor wat betreft het café geen beperkingen gaat ondervinden van de komst van de woningen.

Alternatief op dit punt is uiteraard het treffen van geluidreducerende maatregelen waarbij met name gedacht dient te worden aan een (beperkte) verbetering van de geluidisolatie van de glazen geveldelen van het café.

Voor wat betreft de muziekzaal resteert een relevante overschrijding. De overschrijding tot de eerder aangegeven 61 dB(A)-etmaalwaarde kan optreden bij evenementen met hardere muziekstijlen in de muziekzaal die tot na 23.00 uur duren.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat ook bij bestaande woningen op dit moment waarden hoger dan de standaardnormering van het Activiteitenbesluit worden verwacht, echter niet in die mate als bij de toekomstige woningen. Bij de nieuwbouwwoningen worden waarden verwacht die tot 7 dB(A) hoger zijn dan bij bestaande woningen.

Als mogelijk oplossing wordt gewezen op de eerder aangehaalde maatwerkvoorschriften, waarbij, binnenstedelijk, waarden tot 55 dB(A) alleszins acceptabel te achten zijn. Dit is echter niet voldoende om het knelpunt geheel op te lossen. Rekening houdend met de bijdrage van het café resteert in dat geval voor de muziekzaal nog een reductiedoelstelling van ca. 8 dB(A). Een dergelijke doelstelling is als zeer wel realiseerbaar aan te merken waarbij gedacht dient te worden aan het reduceren van de geluidemissie via het aan de buitenlucht grenzende deel van het dak van de muziekzaal.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat ook een reductie tot de standaardnormering van het Activiteitenbesluit nog realiseerbaar te achten is. In dat geval zal echter sprake zijn van voor de muziekzaal ingrijpende bouwkundige aanpassingen.

Alternatief is het beperken van het gebruik van de muziekzaal voor met name hardere muziekstijlen op een zodanige manier dat deze evenementen kunnen worden gezien als incidenteel bedrijf en niet meer getoetst hoeven te worden aan de reguliere normstelling. Afhankelijk van gemeentelijk beleid kunnen op dit punt nog aanvullend randvoorwaarden gelden maar binnen de systematiek van het Activiteitenbesluit zal dit nooit meer dan 12 x per jaar kunnen zijn.

5 Conclusie

In relatie tot de geluidbelasting bij toekomstige woningen nabij het CAB-gebouw zullen met name activiteiten in de buitenring van het CAB-gebouw relevant zijn. Hierbij is mede in aanmerking genomen dat sommige huidige activiteiten, denk aan terrassen op grotere afstand van het CAB-gebouw en activiteiten in de voormalige werkplaats zelf, fysiek zullen dienen te vervallen met de komst van woningen op die locaties.

Aldus resteren met name dB s en Oproer met akoestisch relevante bedrijvigheid.

Voor Oproer geldt dat de komst van nieuwbouwwoningen ten eerste niet zal resulteren in belemmeringen voor de huidige bedrijfsvoering, en ten tweede de geluidemissie van Oproer niet strijdig is met een acceptabel woon- en leefklimaat.

Voor dB s geldt dat door de muziekzaal, en in mindere mate het café, na de komst van de beschouwde woningen niet meer zal voldoen aan de standaardnormering van het Activiteitenbesluit en aldus belemmeringen kunnen optreden. Voor specifiek de muziekzaal geldt verder dat bij de dichtstbijgelegen woningen geen sprake meer zal zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Middels te treffen geluidreducerende maatregelen, eventueel in combinatie met organisatorische maatregelen en middels een maatwerkvoorschrift te verruimen normering, kan weer worden gekomen tot een inpasbare situatie.

Een aantal (horeca)activiteiten in het CAB-gebouw is mogelijk gemaakt met een tijdelijke Omgevingsvergunning (verleend in 2018 voor de duur van 5 jaar). Verder zal normaliter de realisatie van de omliggende bouwblokken een fasering kennen. Gezien deze constatering lijkt het voor de hand liggend bij realisatie van bepaalde blokken de akoestische situatie te actualiseren op basis van de dan (nog) aan de orde zijde bedrijvigheid. Op basis van onderhavig onderzoek kan in alle gevallen worden geconcludeerd dat middels realistisch te achten maatregelen kan worden gekomen tot een inpasbare situatie.

Mook,

Dit rapport bevat 18 pagina s