
6 oktober 2020 'Contactgroep Leidse Koren', Regenboogkerk

'Informatieavond Ventilatie' in coronatijd

30 koorvertegenwoordigers volgden de vergadering online. Aanwezig waren vertegenwoordigers van 21 koren:

- 1 Pur Sang
- 2 Arnold Schönberg Kamerkoor
- 3 Rumor di Mare
- 4 Koor Musica Mista
- 5 Toonkunstkoor Leiden
- 6 Oost-Europakoor Mila
- 7 COV Ex Animo
- 8 Kamerkoor Vocalei
- 9 PUIC
- 10 Capella Vocale
- 11 Irrevocable
- 12 Popkoor Heart and Soul
- 13 de Troubadours
- 14 Close to Harmony
- 15 De Raadsvogels
- 16 Het Viswijvenkoor
- 17 Gemengd Koor Appassionato
- 18 Mannenkoor Vox Humana
- 19 Con Amore
- 20 Leiden English Choir
- 21 Leids Kamerkoor

Livestream: Jan Vis.

Presentatie: Henk Groen en Julie van Schravendijk.

CLK bestuur: Egon Snelders (vz. en contactpersoon CO2 meting), Rudi van Buul (penn. en contactpersoon Overzicht Oefenruimtes), Henk Wildschut (secr. en verslag).

Bijlagen en verantwoording

Als bijlagen bij dit verslag: 1/ pdf van de PowerPointpresentatie van Henk Groen (inclusief voorbeelden van metingen) en 2/ Zijn Handleiding KOORZANG & VENTILATIE. Onderstaand verslag is tevens door hem gecontroleerd.

Welkom (Egon)

Belangrijke aanleiding van deze bijeenkomst is de corona-uitbraak bij het Leidse koor PUIC. Dit heeft veel vragen opgeroepen over de veiligheid van oefenruimtes. Het bestuur van de CLK vond het daarom belangrijk om op korte termijn een voorlichtingsbijeenkomst te organiseren.

Fijn dat er een vertegenwoordiger van PUIC is. Iedereen van het koor beterschap! Het is heel vervelend dat het gebeurd is, maar in de ogen van de CLK is het geen reden voor paniek. Een week geleden hebben we daarom meteen gereageerd met een mail en vanavond zij we bijeen om meer te horen over 1 onderdeel dat nog niet helemaal duidelijk is bij alle koren en waarbij het zou helpen als we er meer over weten. Aan de andere kant: corona blijft een zeer ongrijpbaar virus en we zullen er ons nooit helemaal tegen kunnen wapenen zolang er geen vaccin is. De GGD en de Gemeente konden vanavond niet komen.

Inleiding (Julie)

Ik zing al mijn hele leven en werd gek van het zingen in ZOOM. Ik dacht: ik moet wat gaan doen voor de koren, zodat zij niet omvallen en zodat leden niet gaan opzeggen. Op mijn zoektocht kwam ik Henk Groen tegen.

Presentatie: Ventilatie van Zalen voor Koorzang (Henk Groen)

(zie bijlage met pdf van de PowerPointpresentatie) Ik ben een technicus, opgeleid in Delft, en begeleid twee koren en mijn vrouw zingt in een groter koor. Bij dit grote koor werd het zingen al snel een probleem. Ik bedacht: Er zou 1 norm moeten zijn voor de luchtkwaliteit, maar die is er niet! Maar ik vond minstens drie normen die in de discussie een rol spelen.

Normen voor de ventilatie

Het RIVM geeft een open eind verhaal en zegt eigenlijk alleen maar 'goed ventileren' en verwijst naar het 'Bouwbesluit', maar dat is uit 2012 en toen was er nog geen corona. Koornetwerk vult dit besluit aan met adviezen voor koren. Hoewel zingen niet genoemd wordt in de Tabel Nieuwbouw 3.28 uit het Bouwbesluit (zie presentatie) kan als CO₂ ondergrens uit deze tabel genomen worden: 23,4m³ / per uur / per persoon.

De 'Drank en Horecawet' uit 2016 is ook van voor corona, maar houdt wel rekening met zang. Deze wet gaat uit van de vloeroppervlakte om de vereiste ventilatie te bepalen: 'een luchtverversingscapaciteit van $3,8 \times 10^{-3}$ m³/s per m² vloeroppervlakte. (=13,68 m³/u per m² vloeroppervlakte)

De EHBV *tool*-Eerste Hulp bij Ventilatie (2020)- is het enige (online-) rekenmiddel dat een tijdselement aanbrengt voor meting. De tijdsduur is volgens EHBV een belangrijke factor bij het ontstaan van een verspreiding van corona.

<https://eerstehulpbijventilatie.nl/ruimte-berekening-co2/> Na invulling van alle onderdelen van het instrument komt er een groen / oranje / rood stoplicht uit dat aangeeft of de ruimte geschikt is voor koorzang. In de presentatie staat een voorbeeld van een ingevuld formulier voor een grote en een kleine kerk.

Ventilatie eisen volgens:	Norm	Resultaat
Bouwbesluit 2012, verblijfsruimte, sportruimte:	23,4 m ³ /u/persoon	585 m ³ /uur
Drank en Horecawet 1-7-2016:	120 m ² x 13,68 m ³ /u/m ²	1642 m ³ /uur
Klasse A ventilatie vergaderzalen:	25 x 60 m ³ /uur	1500 m ³ /uur
EHBV voor kerken en gemeentezang, geen rood licht	Invullen op de website	10000 m ³ /uur

Zaal I=500m³, Oppervlakte 120m², 25 personen, 1 uur actief

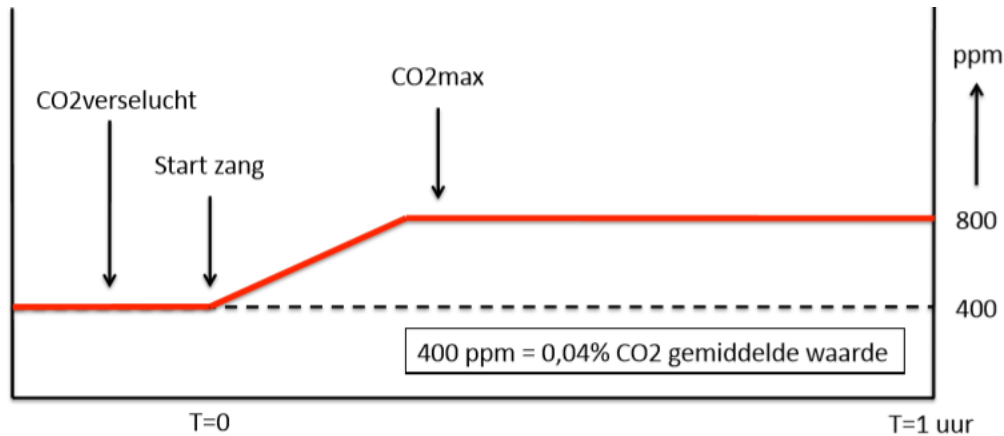
Conclusie: Als je de ondergrens voor CO₂ verversing in de verschillende regelingen vergelijkt, zie hierboven, dan valt op dat –als je je aan de eisen van de EHBV-tool houdt- je maar in heel weinig kleinere zalen kan zingen. Het instrument stelt namelijk hoge eisen aan de luchtkwaliteit, dus aan de ventilatie.

Er is ook discussie tussen het RIVM en de opstellers van de EHBV-tool: het RIVM meent dat corona zich verspreidt recht vooruit tot 1,5 m terwijl de makers van de EHBV-tool er vanuit gaan dat corona met aerosolen horizontaal blijft en vervolgens blijft zweven.

Hoe ventileer je zalen voor koorzang?

Iedereen is het er over eens dat ventileren belangrijk is. Bij mechanisch ventileren kan je vaststellen hoe groot de capaciteit van de ventilatoren is, maar bij ramen open zetten is het moeilijker. Hoe kun je dan toch de ventilatie inschatten?

1. Eerst moet je de zaal langere tijd goed doorluchten zodat de lucht vergelijkbaar is met de buitenlucht. Het doorluchten kan wel een uur duren. Er mogen dan geen mensen in de ruimte zijn. Zet bij het doorluchten alles open, dan gaat het doorluchten zo snel mogelijk. Met de CO₂ meter kan je vaststellen of de ruimte 100% doorgelucht is (400).
2. Vervolgens de gebruikelijke zangsituatie herstellen, wel ventileren, niet tochten. Bovenlichten kunnen wel tegenover elkaar worden opengezet, als ze hoog boven de zangers zitten. Als er weer gezongen wordt, stijgt de CO₂ tot zij op een zeker evenwicht uitkomt.



Voorbeeld van een gemeten ruimte

Voorbeeld van CO₂ meting: 400 is de ondergrens, dat is even goed als verse buitenlucht, en 800 is in dit geval een voorbeeld van de gemeten waarde in de grafiek. Met een *formule* is vervolgens de ventilatie van deze ruimte te bepalen, zie *hiervoor de bijlage bij dit verslag: de Handleiding*.

3. Tocht volledig door *voor en na* 1 uur repeteren. Zet de mechanische ventilator op maximaal en verlaat de zaal. Houdt afstand in de pauze of schaf de pauze helemaal af, want pauzes leiden tot 'normaal' gedrag. Met de CO₂-meter kan je opnieuw vaststellen of de ruimte 100% doorgelucht is (400). Behalve gewone ramen en deuren moet je bij het doortochten alles open zetten, dan gaat het luchten sneller. Daarna de bovenlichten (in ieder geval aan 1 kant) weer sluiten.
4. Tijdens het zingen zijn er aan 1 kant de deuren of de ramen open, maar er mag geen tocht-ervaring zijn! Er is dan een kans op het overbrengen van corona bij tocht. Het moet juist omhoog kunnen stijgen!

Hoe kom je aan de informatie die je moet invullen op de EHBV-tool? De verhuurder en de bouwtekening van de zaal kunnen je inlichtingen verschaffen. Uit het opschrift op de mechanische ventilator kan je mogelijk de capaciteit opmaken. Windkracht van buiten heeft invloed op de mechanische ventilatie. Vragen: Waar zet je een CO₂-meter neer? Niet in de nok van een kerk. Naast de dirigent is een goede plek: van die plek wil je het weten. Wat is de invloed van warmte? Kan je de verwarming beter uitlaten? Warmte draagt niet bij aan coronaverspreiding, maar luchtstroom wel.

Het CO₂-gehalte zelf is niet het probleem, maar wel een maat voor de ventilatie en dus voor de virusverspreiding. Als het CO₂-gehalte snel stijgt neemt de verspreiding van het virus ook snel toe. Het tempo van stijging kan een belangrijke indicator zijn voor oplopend gevaar. Kijk hoe snel de meter stijgt. Hoe lager de CO₂ stijging, hoe beter de ventilatie en dus minder aerosolen (transporteurs van virus), want die zitten wel in de uitgeademde lucht.

Aula van een school: een standaardmethode is om boven te ventileren, dat is veilig: die luchtstroom vindt plaats hoog boven de zangers. Warme lucht van de zangers stijgt op, en wordt meegenomen door die luchtstroom. Vermijd wel tocht tijdens de repetitie, zet dus geen ramen en deuren tegen elkaar open op "menshoogte".

Ans Salm van PUIC: zonder dat iemand het weet, ook de persoon zelf, kan er in een koor een superspreader zijn (notulist: <https://www.rtlnieuws.nl/editien/artikel/5184266/superspreader-miljoenen-virusdeeltjes-coronavirus-maastricht-umc->). Het is onbegrijpelijk dat sinds de uitbraak bij het koor de GGD nog steeds geen enkel contact heeft opgenomen.

Egon: Nauwkeuriger omgaan met de ventilatie is één van de maatregelen die koren kunnen nemen, maar tegen dit onberekenbare virus zullen we nooit alles kunnen voorkomen. Egon zal voor de koren een schema voor het CO2-meten opstellen: je moet het een keer met de groep mensen die zingt uitproberen.

Julie: neem een plastic buis van 1,5 meter mee naar je repetitie om de afstanden te checken. Tijdens het zingen kan een zanger 20 cm naar links en rechts heen en weer gaan, dus eigenlijk is 1,90 cm een veiliger afstand tussen zangers. Een hele cirkel opstelling moet je niet doen, een halve cirkel in zigzag kan wel: het is het idee van een halma bord met pionnen (zie <https://koornetwerk.nl/zigzag/>)

Vervolg vervangende oefenruimtes CLK ledenvergadering Gebr. De Nobel

Egon: penningmeester Rudi heeft een overzicht gemaakt van welk koor welke repetitieruimte gebruikt op welke avond, met een aanvullend alfabetisch overzicht van gebruikte ruimtes plus andere mogelijk geschikte ruimtes. Zo kan er bij de koren een onderlinge doorschuif komen in corona tijd. Belangrijk is dan wel dat je aan hem doorgeeft wanneer je welke oefenruimte verlaat, dan kan hij deze als open voor die avond opnemen in zijn overzicht. Kleine koren kunnen zo in ruimtes gaan oefenen die voor grotere koren onveilig werden.

Afspraken:

- Koren die dat nog niet hebben gedaan geven gegevens over hun oefenruimtes door aan Rudi: penningmeester@leidsekoren.nl
Zodra de lijst 'compleet' is gaan we kijken wie ruimtes nodig heeft, welke daarvoor geschikt zijn etc.
- Koren kunnen bij de voorzitter opgeven of men een CO2-meting wenst: voorzitter@leidsekoren.nl.
Aan de hand van de aanvragen wordt een werkschema gemaakt.
Nabranders: willen koren die zelf een CO2-meter hebben aangeven op welke momenten de meter eventueel voor andere koren te gebruiken is?

Met dank aan allen die deze bijeenkomst mogelijk hebben gemaakt, sluit de voorzitter de vergadering.