



TOELICHTING OP VENTILATIEONDERZOEK DE LINDE - MEERKERK

CASUS 4 PROJECT 203145

Opdrachtgever : Gemeente Vijfheerenlanden

Datum : 24-09-2020

Opsteller : J2 Moerdijk VOF Klundert

Bestaande installaties:

Behandeld worden ruimten welke in het overzicht zijn aangemerkt als niet te voldoen aan de RIVM aanbevelingen. Daar waar een combinatie met een wel goedgekeurde ruimte kan voorkomen wordt dit vermeldt. De vraagstelling is welk gebouw c.q. welke ruimten in het gebouw voldoen aan de aanbevelingen van het RIVM en welke niet. De laatst genoemde groep wordt in deze rapportage besproken inclusief mogelijke aanpassingen c.q. uitbreidingen en de kostenraming daarvoor. Indien gekozen wordt voor het daadwerkelijk uitvoeren van een of meerdere aanpassingen kunnen wij hier op verzoek een gespecificeerde uitvraag verzorgen.

De sporthal met een inhoud van circa 7400 m³ is voorzien van een drietal dakventilatoren welke (na-verwarmde) buitenlucht inblazen met een capaciteit van circa 4500 m³/h. De dan ontstane overdruk moet weg via een viertal (te kleine) muur/deurroosters en via de aangrenzende kleedruimten. De dan ontstane overdruk in de sporthal wordt merendeels weggewerkt via de aangrenzende kleedruimten, ook omdat deze alleen zijn voorzien van afzuiging. De kleedruimten worden derhalve geventileerd met vervuilde lucht uit de sporthal waarbij de luchthoeveelheid te laag ligt t.b.v. de sporthal.

De kleedruimten met ieder een inhoud van circa 96 m³ zijn voorzien van dakventilatoren met een capaciteit van circa 350 m³/h per stuk welke de vervuilde lucht dienen af te voeren waarbij de toegevoerde lucht merendeels vervuilde lucht uit de sporthal is.

De Foyer met een inhoud van circa 339 m³ is voorzien van een dakventilator met een capaciteit van circa 1200 m³/h welke vervuilde afzuigt waarbij de lucht toevoer wordt verkregen deels door muurroosters maar ook deels via overstroom aangrenzende ruimten.

Zijzaal Foyer met een inhoud van circa 113 m³ is voorzien van een kleine dakpijpventilator met een capaciteit van circa 100 m³/h welke vervuilde lucht afzuigt maar met te lage capaciteit en luchttoevoer via aangrenzende ruimten, merendeels uit de Foyer zelf.

Meerkoetzaal met een inhoud van circa 109 m³ is voorzien van een dakventilator met een capaciteit van circa 100 m³/h welke vervuilde lucht afzuigt in te lage capaciteit, luchttoevoer via raamroosters.

Toiletgroep Foyer bevat een zevental toiletten en een drietal urinoirs en is voorzien van afzuiging met een totaal capaciteit van circa 250 m³/h waarbij de compensatielucht wordt betrokken uit de aangrenzende foyer.

Toiletgroep entree bevat een vijftal toiletten en een drietal urinoirs en is voorzien van afzuiging met een dakventilator met een capaciteit van circa 250 m³/h waarbij toevoerlucht wordt betrokken uit de entreehal.

Gewenste aanpassingen t.a.v. RIVM aanbevelingen:

De sporthal heeft een volume van circa 7400 m³ en dient minimaal 1 x per uur ververs te worden. Deze ventilatie dient zo te zijn dat 100% schone lucht binnentreedt en vervuilde lucht zonder passage van aangrenzende vertrekken waar zich personen kunnen bevinden naar buiten wordt afgevoerd. De bestaande dak toevoerunits dienen te worden verwijderd, de na-verwarmers dienen te worden gedemonteerd en het leidingwerk te worden afgeblind. Op de positie van de drie dak toevoerunits ter vervanging een drietal dak afzuig ventilatoren plaatsen met ieder een capaciteit van 2500 m³/h. de elektrische bekabeling kan waarschijnlijk worden hergebruikt. Luchttoevoer dient verkregen te worden door het aanbrengen van buitenmuurroosters in voldoende grote maatvoering voorzien van een onderdrukklep om onnodige tochtverschijnselen tegen te gaan. In later stadium kunnen deze roosters eventueel voorzien worden van na-verwarming doch dit is geen actuele eis. De aanpassingen in de sporthal dienen gelijktijdig te worden uitgevoerd met de aanpassingen voor de kleedruimten.

De kleedruimten van een sporthal dienen zodanig geventileerd te worden dat de kleedruimte circa 6 x per uur wordt voorzien van 100% buitenlucht waarbij de doucheruimte dan 10 x per uur wordt afgezogen met lucht uit de kleedruimte waarbij de vervuilde lucht naar buiten wordt afgeblazen. De kleedruimten hebben ieder een netto inhoud van circa 60 m³ hetgeen resulteert in een gewenste ventilatie van 360 m³/h toevoerlucht. De doucheruimte, voorzien van een vijftal douches en een toilet, hebben een netto inhoud van circa 30 m³ hetgeen resulteert in een gewenste ventilatie van 300 m³/h. De zwaarste uitkomst telt en is derhalve 360 m³/h. De juiste ventilatie kan bereikt worden door het toepassen van een hoog-rendement WTW installatie gecombineerd voor alle kleedruimten inclusief de EHBO ruimte en werkkast, dit met een capaciteit van circa 1650 m³/h.

De Foyer voldoet wel aan het bouwbesluit waarbij de afzuig capaciteit toereikend is voor maximaal 83 personen maar niet aan de aanbeveling RIVM aangezien overstroomlucht uit de sporthal naar binnen kan treden. Indien zowel de sporthal als de kleedruimten worden aangepast voldoet de Foyer wel aan de aanbevelingen RIVM met dien verstande dat de ruimte dan nog geschikt is voor maximaal 48 personen. Indien de sporthal en kleedruimten niet worden aangepast en de Foyer wel dan dient hier een WTW installatie te worden aangebracht met een capaciteit van circa 2500 m³/h.

Zijzaal Foyer kan feitelijk deel uit maken van de grote Foyer maar heeft een eigen dakventilator. Deze dakventilator is in de RIVM aanbevelingen geschikt voor maximaal 4 personen. Hierbij wordt de toevoerlucht betrokken uit omliggende vertrekken, dit kan de grote Foyer zijn maar ook de keuken. In het kader van de RIVM aanbevelingen dient hier een separate WTW toegepast te worden welke deze ruimte in balans kan ventileren met een capaciteit van circa 800 m³/h en geschikt voor 32 personen.

Meerkoetzaal is voor de doelstelling hiervan uitgerust met een te kleine dakventilator. Toevoerlucht wordt wel verkregen via raam- c.q. muurroosters zodat het vergroten van de dakventilator naar een capaciteit van circa 1000 m³/h de zaal geschikt kan maken voor maximaal 40 personen.

Toiletgroep Foyer betreft de af te voeren lucht vanuit de Foyer welke dus vervuilde lucht is. Dit is in tegenstelling tot de RIVM aanbevelingen zodat de toevoerlucht naar de toiletgroep dient te bestaan uit 100% buitenlucht. Tevens is het een aanbeveling het mogelijk te maken toiletafzuigingen separaat te laten functioneren van overige installaties en indien mogelijk 24/24 en 7/7. Het betreft een zevental toiletten, ieder af te zuigen met 50 m³/h en een drietal urinoirs, ieder af te zuigen met 25 m³/h. Totaal derhalve een gewenste capaciteit van 425 m³/h. De aanpassing voor deze groep kan bestaand uit een WTW installatie met een hoog-rendement, binnen op te stellen, WTW unit waarbij toevoerlucht wordt binnen gebracht in de voorruimten en af wordt gezogen in de toilet ruimten.

Toiletgroep entree betreft de af te voeren lucht vanuit de hal met garderobes welke dus vervuilde lucht is. Dit is in tegenstelling tot de RIVM aanbevelingen zodat de toevoerlucht naar de toiletgroep dient te bestaan uit 100% buitenlucht. Tevens is het een aanbeveling het mogelijk te maken toiletafzuigingen separaat te laten functioneren van overige installaties en indien mogelijk 24/24 en 7/7. Het betreft een vijftal toiletten, ieder af te zuigen met 50 m³/h en een drietal urinoirs, ieder af te zuigen met 25 m³/h. Totaal derhalve een gewenste capaciteit van 325 m³/h. De aanpassing voor deze groep kan bestaand uit een WTW installatie met een hoog-rendement, binnen op te stellen, WTW unit waarbij toevoerlucht wordt binnen gebracht in de voorruimten en af wordt gezogen in de toilet ruimten.

Kostenraming RIVM aanpassingen:

Onderstaande kostenramingen zijn werktuigkundig installatietechnisch inclusief stelposten voor bouwkundige- en elektrische werkzaamheden, exclusief B.T.W.

Sporthal	€	15.500,-
Kleedruimten	€	22.000,-
Foyer	€	22.500,-
Zijzaal Foyer	€	11.500,-
Meerkoetzaal	€	5.500,-

Toiletgroep Foyer	€	9.500,-
Toiletgroep entree	€	8.350,-
