

PROJECTMANAGEMENT

ENERGIE- EN BOUWMANAGEMENT

RAPPORTAGE

Onderzoek ventilatie en airconditioning Yoin V 2.0

Adres:	Molenweg
Plaats:	Gorssel
Opname datum:	04 augustus 2020
Inspecteur	W.P. van der Veen

Helder en daadkrachtig,
voor een duurzame
wereld.

Algemene projectinformatie

AANVRAGER	ADVIESBUREAU
Opdrachtgever: Yoin Yoga en Pilates	Bedrijf: Sylryk Projectmanagement B.V.
Contactpersoon: E. van der Veen	Adres: Prins Willem- Alexanderlaan 120
Adres: Elfuursweg 9	Postcode en plaats: 7311 SZ Apeldoorn
Postcode en plaats: 7213 EK Gorssel	Telefoonnummer: 055 576 68 98
Telefoonnummer: 06 15 37 20 32	
Email-adres: info@yoin-ellen.nl	
GEGEVENS OBJECT	VERANTWOORDING
Adres object: Molenweg 53-55	Datum opname: 04 augustus 2020
Postcode en plaats: 7213 XD Gorssel	Naam inspecteur: P. van der Veen
Type object: Verzamelgebouw sport	Datum rapport: 14-8-2020
Bouwjaar: 1900 (BAG)	Weersgesteldheid: Droog
OPMERKINGEN	OPDRACHT
Deze inspectie is een visuele inspectie en een momentopname. Voor het onderzoek heeft geen destructief onderzoek plaatsgevonden.	Onderzoek ventilatie yogastudio, met uitbreiding Versie 2.0 naar 15 personen.

Wettelijke eisen bouwbesluit 2012

Voor ventilatie hoeveelheden zijn er wettelijke eisen opgesteld in bouwbesluit 2012 afdeling 3.

Hierbij worden de minimale eisen voor bestaande bouw als volgt weergegeven:

- Verblifruimte standaard 0,9 dm³/s per m² (3,24 m³/h).
- Voor bovengenoemde hoeveelheid geldt er een minimum van 7 dm³/s (25 m³/h) voor de ruimte.
- Tevens dient ook voldaan te worden aan een eis van 6,67 dm³/s (24 m³/h) voor iedere persoon welke aanwezig is.

LCI-richtlijnen

Vanuit de overheid zijn LCI-richtlijnen COVID-19 (28 juli 2020) opgesteld.

Hierin wordt uiteengezet welke mogelijkheden er voor bijvoorbeeld ventilatie zijn.

Ook wordt hier voor sportaccommodaties verwezen naar de richtlijnen NOC-NSF.

Richtlijnen NOC-NSF

Het NOC-NSF geeft als richtlijn aan:

- 40 m³/h per actieve sporter.
- 20 m³/h voor niet actieve sporter (bijv. toeschouwers).

Installatie omschrijving en bouwkundige situatie

De yogastudio van Yoin is gesitueerd in een sportcentrum "het Trefpunt" aan de Molenweg in Gorssel.

De studio is geheel inpandig met 2 te openen dakramen van 1 m² per stuk, deze worden in de volgende ventilatie berekening niet meegenomen (zijn dus extra)

Oppervlakte is 63 m² (vloeroppervlak).

Inhoud deel 1 (lage gedeelte) $3,7 \times 7,2 \times 2,5 = 67 \text{ m}^3$.

Inhoud deel 2 (hoge gedeelte) $4,8 \times 7,2 \times 3,8 = 132 \text{ m}^3$.

Totale inhoud 199 m³.

De studio is voorzien van de volgende installaties:

- Toevoer luchtbehandelingskast Holland Heating voorzien van aanzuigfilters buitenlucht (EU7) en verwarmingsbatterij welke zorgt dat buitenlucht wordt opgewarmd naar ruimtetemperatuur.
- Afzuigventilator op dak.
- Bovengenoemde ventilatie is te bedienen in de studio.
- Airco installatie Panasonic (5kW) deze werkt op recirculatie.
- Verwarming door middel van radiator met thermostaatknop (regelbaar).

Berekening benodigde installatie

In overeenstemming met de uitgangspunten zijn de volgende hoeveelheden ventilatie benodigd:

Bouwbesluit:

$63\text{m}^2 \times 3,44 \text{ m}^3/\text{h} = 216,72 \text{ m}^3/\text{h}$

En minimaal 25 m³/h en

15 personen $\times 24 \text{ m}^3/\text{h} = \mathbf{360 \text{ m}^3/\text{h}}$ en

Minimale luchttoevoer van buiten van 132 m³/h

LCI-richtlijnen COVID-19 en NOC-NSF richtlijnen:

15 personen $\times 40 \text{ m}^3/\text{h} = \mathbf{600 \text{ m}^3/\text{h}}$

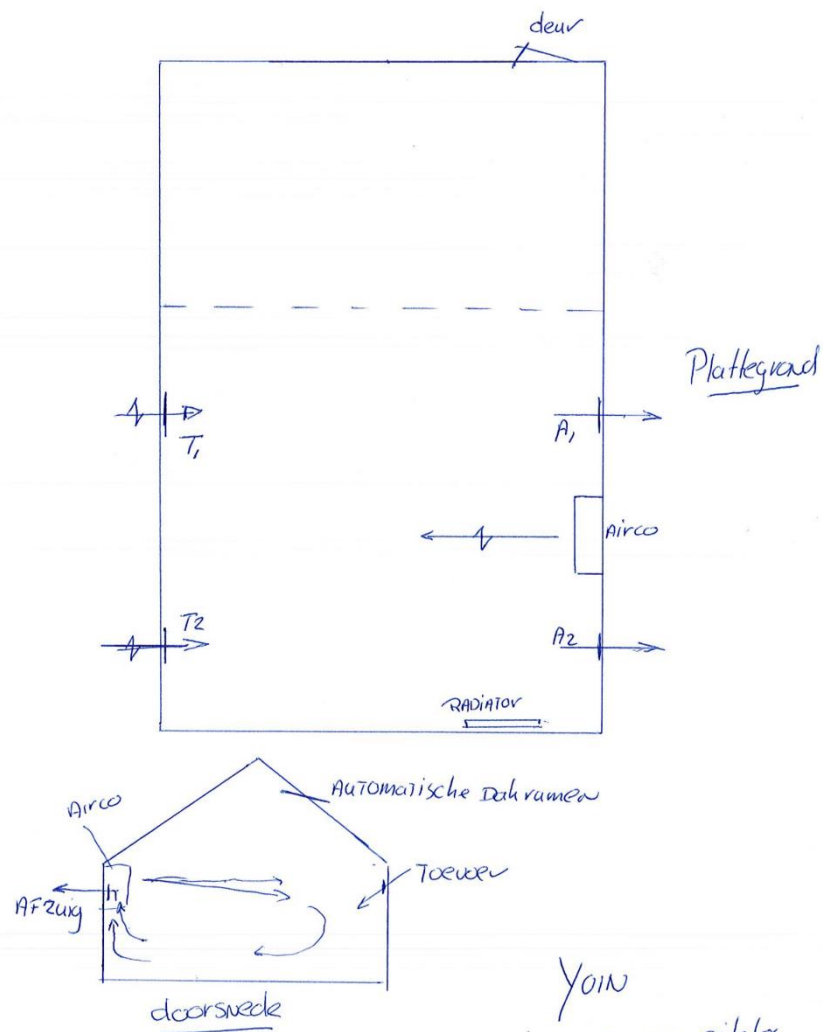
Gemeten waarden ventilatie

In het prinsipeschema (zie hoofdstuk prinsipeschema installaties) is aangegeven waar lucht wordt toegevoerd, afgezogen en waar de airco installatie is gesitueerd.

Gemeten waarden:

- Toevoerrooster T1 $v = 3,4$ m/s op 3 meter hoogte bij rooster
Afmeting rooster = 475×125 mm met een doorlaat van 50%
Gemeten luchthoeveelheid = 363 m³/h
- Toevoerrooster T2 $v = 3,4$ m/s op 3 meter hoogte bij rooster
Afmeting rooster = 475×125 mm met een doorlaat van 50%
Gemeten luchthoeveelheid = 363 m³/h
- Afzuigrooster A1 $v = 3,8$ m/s op 3 meter hoogte bij rooster
Afmeting rooster = 475×125 mm met een doorlaat van 50%
Gemeten luchthoeveelheid = 406 m³/h
- Afzuigrooster A2 $v = 3,8$ m/s op 3 meter hoogte bij rooster
Afmeting rooster = 475×125 mm met een doorlaat van 50%
Gemeten luchthoeveelheid = 406 m³/h

Principeschema installaties



Yoin
yoga - en pilates
Principe schema
13.8.2020

Zoals in bovengenoemde overzicht is te zien komen wij tot de volgende conclusie:

De zwaarste eis welke wordt gesteld in de uitgangspunten is **600 m³/h** voor deze ruimte.

De toevoerroosters geven een totaal van $2 \times 363 \text{ m}^3/\text{h} = \mathbf{726 \text{ m}^3/\text{h}}$ **buitenlucht** en de afzuigroosters nemen een totaal van $2 \times 406 \text{ m}^3/\text{h} = \mathbf{812 \text{ m}^3/\text{h}}$.

De te openen dakramen zijn niet meegenomen in de berekening maar geven ook nog een positief ventilatie effect.

De ventilatie installatie is te bedienen vanuit de studio met overwerktimer.

De airconditioning is uitgevoerd als recirculatie wandunit, kortom de toegevoerde buitenlucht kan worden gekoeld door deze installatie.

De verwarming van de ruimte wordt verzorgd door een radiator met thermostaatknop.

De installatie voldoet ruimschoots aan alle gestelde wettelijke eisen en toegevoegde richtlijnen.

W.P. van der Veen

Versie 2.0

07-02-2022