



Samenvatting van onderzoek

Producteigenschappen

Rapportnummer: 2007-D-R0086/B-S

Geldig tot: 1 april 2009

Van Mourik Broekmanweg 6
Postbus 49
2600 AA Delft

www.tno.nl/beno

F 015 276 30 10
T 015 276 30 00

*Het kwaliteitssysteem van
TNO Bouw en Ondergrond is
gecertificeerd overeenkomstig
ISO 9001.*

Decentraal rookverdringingsysteem op basis van recirculatie en filtratie

Opdrachtgever:

Thyzo BV
Balthasar Floriszstraat 8
1071 VC Amsterdam

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden
vermenigvuldigd en/of openbaar
gemaakt door middel van druk,
fotokopie, microfilm of op welke
andere wijze dan ook, zonder
voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd
uitgebracht, wordt voor de rechten en
verplichtingen van opdrachtgever en
opdrachtnemer verwezen naar de
'Algemene Voorwaarden voor
Onderzoeksopdrachten aan TNO', dan
wel de betreffende terzake tussen
partijen gesloten overeenkomst.
Het ter inzage geven van het TNO-
rapport aan direct belanghebbenden
is toegestaan.

Onderzoeksopzet

Thyzo en Hiensch Engineering hebben een concept ontwikkeld voor decentrale rookverdringing op basis van recirculatie en filtratie. Het concept is gebaseerd op het verdringen van (vervulde) lucht uit een ruimte, waarna deze lucht wordt gereinigd en vervolgens vlak boven de vloer met lage snelheid dezelfde ruimte in wordt geblazen.

Om de prestaties van het concept te meten zijn luchtkwaliteitsmetingen uitgevoerd in de rookruimte van een restaurant. In deze rookruimte stonden vier decentrale rookverdringers opgesteld. In de ruimte bevonden zich elf personen, waaronder negen rokers. Daarnaast is gemeten in de naastgelegen rookvrije ruimte. De ruimten stonden in open verbinding met elkaar. Om het effect van het rookverdringingssysteem te beoordelen is gemeten met zowel ingeschakelde als uitgeschakelde luchtverdringer. Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit zijn metingen verricht naar aldehyden, vluchtige organische componenten (VOC's) en nicotine. Daarnaast zijn $PM_{2,5}$ fijn stof metingen verricht.

Specificatie decentrale rookverdringer.

Toevoerdebiet	700 m ³ /uur (maximaal 1300 m ³ /uur)
Stoffilter	F6 + H10 Pleatpack
Koolfilter	geperst granulaat



Foto decentrale rookverdringer

Resultaten

Het onderhavige onderzoek laat bij horeca personeel voor de verschillende componenten een potentiële blootstellingreductie zien van 76 tot 80%. Voor de bezoekers is een potentiële blootstellingreductie van 79% tot 99% vastgesteld. Naast de genoemde reducties heeft inschakeling van de decentrale rookverdringer ook een positief effect op de concentraties in de niet-rokers ruimte.