

# PER TWEE APPARTEMENTEN SLECHTS EEN DAKDOORVOER VEREIST

## GEBRUIK KOMBITUBE VERMIJDT WANORDE IN DAKDOORVOEREN

Schoorstenen worden steeds complexere constructies. Vroeger deden ze enkel dienst als rookgasafvoerkanaal, terwijl ze vandaag de dag worden aangezien als complete dakdoorgangen met meerdere functies. Om een veelheid aan dakdoorgangen en een waaier aan schoorsteenmodellen op het dak te vermijden, opteerde projectontwikkelaar N-Building nv voor de Kombitube van Ubbink bij de realisatie van 43 appartementen in Opwijk.

Door Jan De Naeyer



De Kombitube links werd gecombineerd met een ventilatierooster voor het aanzuigen van verse lucht rechts

## DE TWEEDE FASE

In Opwijk stond Ravijs bvba in voor de installatie van de Kombitubes in nauw overleg met de dakwerkers. Ravijs startte 19 jaar terug als installateur van verwarmingsinstallaties. Vandaag de dag stelt zijn bvba 8 personen tewerk die actief zijn op het vlak van verwarming en sanitair. "Eigenlijk gaat het in Opwijk al om de tweede fase. De eerste fase behelsde de bouw van zo'n 34 appartementen en werd een vijftal jaren terug afgerond. Die werden afgewerkt met een Combinatie Luchttoevoer Verbrandingsafvoer (CLV) systeem. Voor deze tweede fase, waarin nog eens 43 appartementen worden gebouwd, opteerde bouwpromotor N-Building nv in overleg met installateur Ravijs voor de Kombitube van Ubbink."

## GECENTRALISEERDE (ROOKGAS)AFVOER

Niet enkel rookgasafvoer, maar ook andere functies moeten op een technisch verantwoorde manier gecombineerd door het dak gaan, zoals afvoeren van droogtrommels, dampkappen, ventilatie, luchttoevoer en rookgasafvoer voor gesloten toestellen. "Dat is ook exact wat er in Opwijk gebeurd is", aldus Ravijs. "De bouwheer wou het probleem vanuit de eerste fase, met een veelheid aan dakdoorvoeren, vermijden en wou alle afvoeren centraliseren. Een beperkt aantal dakdoorvoeren heeft niet alleen een esthetisch gevolg maar is ook goed inzake de EPB-regelgeving. Hoe minder vaak de dakisolatie doorbroken moet worden, hoe beter voor het E-peil van je gebouw."

## "ELKE DAKDOORVOER VERHOOGT DE KANS OP INSUPELEND VOCHT"

Een alternatief voor de collectieve rookgasafvoersystemen is de individuele dakdoorvoer voor elke leiding. "Dat stelt evenwel enkele problemen", aldus installateur Johan Ravijs. "Niet alleen is er het

esthetische aspect, waarbij je dak vol komt te staan met allerlei verschillende schoorstenen. Maar elke dakdoorvoer is een onderbreking van de dakconstructie en verhoogt de kans op insijpelend water. Bovendien vormt elke dakdoorvoer ook een onderbreking in de technische eigenschappen van het dak. Om al die redenen koos de bouwheer ervoor om te werken met de Kombitube."

## TWEE AFMETINGEN-MATRIXEN

De schoorsteen is volledig uit aluminium vervaardigd. Hij kan meerdere functies combineren in een groter aantal niveaus en is in grote afmetingen verkrijgbaar. Ze worden op maat gemaakt.

Productietechnisch zijn ze wel gebonden aan twee afmetingenmatrixen: een matrix voor platdakuitvoeringen en een matrix voor hellende daken. De standaard minimumafmeting bedraagt 200 mm x 200 mm en kan oplopen in stappen van 150 mm tot maximaal 1700 mm / 2750 mm voor een plat dak en tot 1800 mm / 2850 mm voor een hellend dak.

## MAXIMAAL VIJF NIVEAUS

Leidingskokers bevatten steeds meer en diverse aan- en afvoerleidingen. Om al deze functies te combineren in één dakdoorgang, is het noodzakelijk om met verschillende uitmondingsniveaus te werken. De uitmondingsniveaus van diverse leidingen in de schoorsteen gebeurt in



Een Kombitube in drie niveaus met een ventilatierooster voor de onderliggende schacht



Project Leirekenhof te Opwijk (ontwerp)



verschillende niveaus die steeds van elkaar gescheiden zijn door een horizontale afdekplaat. De Kombitube-schoorsteen kan maximaal vijf verschillende niveaus hebben waarop onder meer volgende leidingen kunnen aangesloten worden: luchttoevoer van gesloten toestellen, afvoer van ventilatieleidingen, afvoer van dampkapleidingen, afvoer van droogmachines en rookgasafvoer van gesloten toestellen. Daarnaast kan deze oplossing ook voorzien worden van doorvoerhulzen voor bijvoorbeeld CLV-schouwen of schouwen in dubbelwandig inox voor open haarden.

## BRANDVEILIG

De dakplaat van een Kombitube is steeds dubbelwandig en voorzien van isolatie. Deze isolatie heeft een dubbele functie. Enerzijds dient ze als thermische isolatie en anderzijds ook als akoestische isolatie. Bij regen of hagel zou de koker immers geluid resoneren. De dakplaat is bij standaard Kombitubes (kleiner dan 1250 mm) 20 mm dik. "Ook qua brandveiligheid is een beperkt aantal dakdoorvoeren een pluspunt", vult Ravijs aan. "Een beperkt aantal kokers, betekent ook dat er slechts een beperkt aantal brandveilig moeten gemaakt worden. De zolder van het appartementencomplex is immers één open ruimte, waardoor het brandveilig maken van die leidingenkokers echt wel noodzakelijk was. Hoe minder kokers, hoe kleiner de investering qua brandveiligheid dus."

## SPANTEN AANPASSEN

De installatie van de verschillende opstanden met de Kombitubes daar bovenop gebeurde door de ondername van Ravijs. "Een en ander



Zowel de opstand als het eigenlijke systeem zijn in verschillende kleuren leverbaar

diende wel in nauwe samenspraak met de dakwerker te gebeuren. De Kombitubes werden met behulp van de werfkrant op het bovenste niveau gebracht, waarna wij ze hebben gepositioneerd en vastgemaakt. Daarna kon de dakwerker probleemloos met zijn onderdak en pannen op onze installatie aansluiten. Af en toe heeft hij wel de spanten van zijn dak moeten aanpassen aan de dakdoorvoer. De afspraken met de dakwerker konden vlot gemaakt worden, aangezien wij toch constant op de werf aanwezig waren voor de verwarmingsinstallatie.

## 21 KOMBITUBES

Een constructie bestaat uit twee aparte elementen. Enerzijds is er de eigenlijke Kombitube met zijn verschillende niveaus. Anderzijds is er het opstandtype. Dat wordt op maat gemaakt, aangepast aan de helling van het dak en het soort pannen dat wordt gebruikt. Voor hellende daken, zoals in Opwijk, werd een opstand met lood onderaan voorzien. Voor hellende daken met natuur- of kunstleien is er ook een opstand met lood rondom

beschikbaar. "De montage van het systeem op de dakdoorgang met de loodslab is heel eenvoudig", aldus Ravijs.

"Het volstaat om beide elementen via enkele schroeven aan elkaar te bevestigen en klaar is kees. Per koker voorzagen we één Kombitube en daar worden alle leidingen op aangesloten. In Opwijk waren er maar liefst 21 kokers, dus ook evenveel Kombitubes. Dat lijkt veel, maar is eigenlijk weinig wanneer je het vergelijkt met een klassieke eengezinswoning. Die heeft doorgaans heel wat afvoer- een aanzuigmonden. Tel maar op: een droogkast, een dampkap, een ventilatiesysteem, een condensatieketel, een open haard, enzovoort. In Opwijk heb je dus als het ware slechts één schoorsteen per twee appartementen. Dat is dus bijzonder weinig."

Het systeem is eveneens beschikbaar voor platte daken.

## ESTHETIEK

Een van de voornaamste redenen voor de bouwheer in Opwijk om gebruik te maken van de Kombitube, was het esthetische

aspect. "Een dak vol schoorstenen is immers esthetisch niet langer verantwoord", besefte Ravijs. "Bijkomend esthetisch voordeel aan de Kombitube is bovendien dat zowel de opstand als het eigenlijke systeem in verschillende kleuren leverbaar zijn. Standaard worden de schoorstenen afgewerkt met een polyester poedercoating in zwart. Maar andere RAL-kleuren zijn eveneens beschikbaar zonder meerprijs. Zo kan je de kleur van de schoorstenen laten meegaan met de kleur van de ramen of de dakpannen. Het appartementencomplex in Opwijk is opgebouwd als een vierkant met een grote binnentuin. Waar mogelijk hebben we ervoor gezorgd dat de schoorstenen weinig of niet zichtbaar zijn vanop de binnenkoer. Ook dat draagt nog eens bij tot het esthetische aspect."

## MINDER MUUR- EN DAKDOORBORINGEN

De kleur van de schoorsteen is inderdaad leuk meegenomen, maar voor installateur Ravijs had het nog enkele bijkomende voordelen. "Enerzijds moet je wel wat meer



Via een schacht worden alle leidingen met af te voeren lucht naar het systeem gelooft



Men diende af en toe de spanten aan te passen aan de plaats van de Kombitube



Kombitube, met werkraan geplaatst



Het afgewerkte resultaat



Ventilatirooster met loodslab

leidingen trekken richting de verschillende kokers, maar aan de andere kant is het wel zo dat je met veel minder dakdoorvoeren zit enerzijds en dat je veel minder muurdoorboringen moet doen. Het is bijvoorbeeld niet langer nodig om voor elke aparte dampkap een muurdoorvoer te voorzien. Dat scheelt een slok op de borrel qua werkuren. Elk appartement is voorzien van een individuele condensatieketel. Zowel de verluchting ervan als de rookgasafvoer wordt door ons aangesloten op de dichtstbijzijnde koker. De verantwoordelijken voor de ventilatie sluiten dan op hun beurt aan op de door ons geplaatste Kombitubes."

### KOKERONTLUCHTING

Deze schoorstenen worden toegepast in zowel eengezinswoningen als in appartementen. Beide woontypes hebben andere reglementen en voorschriften rond brandveiligheid. Bij toepassing in appartementen moeten KombiTube schoorstenen uitgerust zijn met een mogelijkheid om de onderliggende koker te verluchten. Dat kan op verschillende manieren. Zo kan in het systeem een apart niveau worden voorzien voor de kokerverluchting. Een andere mogelijkheid is om tussen de schoorsteen en de opstand een apart inspectieniveau te voorzien dat aan de zijkanten uitgerust is met ventilatieopeningen. □

### INSTALLATIESHEMA

Over de samenwerking met Ubbink is Ravijts vol lof. "Het enige wat wij moesten doen, is hen laten weten welke leidingen we allemaal wilden laten toekomen in de verschillende Kombitubes, de helling van het dak en de gewenste kleur. Van hen kregen we dan een installatieschema terug samen met de verschillende Kombitubes die we nodig hadden. Belangrijk is ook dat we hen aangeven aan welke kant van de nok de schoorsteen zich bevindt. We hebben één voorbereidende vergadering gehad met een verantwoordelijke en daarna wees alles zichzelf uit op de werf. Het was de eerste keer dat we een dergelijke installatie plaatsen en we hebben geen noemenswaardige problemen ondervonden", aldus nog Ravijts

