



ABT en EWF-Lab

ABT is een multidisciplinair ingenieursbureau dat de aanwezige kennis van haar ruim 250 medewerkers snel, flexibel en doelgericht combineert. Voor projecten van elke schaal en in iedere fase van het bouwproces: van initiatief naar ontwerp tot uitvoering en exploitatie. Onze dienstverlening richt zich op de kennisgebieden constructies, civiele techniek, bouwkunde, bouwfysica en installatietechniek. Ook ontwerp-, project- en bouwplaats management behoren tot onze specialisaties. Samenwerking tussen deze kennisgebieden is voor ons vanzelfsprekend. Zo komen we tot hoogwaardige, vernieuwende oplossingen, waarbij techniek gepaard gaat met kennis van het proces.

ABT levert als onafhankelijk adviesbureau toegevoegde waarde aan de gebouwde omgeving. Voor zowel gebouwen als infrastructuur, nieuwbouw als hergebruik. Wij zijn actief in binnen- en buitenland. Vanuit onze veelzijdige kennis van techniek én proces verkennen wij samen met onze opdrachtgevers de grenzen van het mogelijke. Dit doen wij binnen de gestelde kaders en met aandacht voor duurzame en nieuwe ontwikkelingen.

Door samenwerking en passie voor het vak helpen wij de opdrachtgever zijn ambitie te realiseren. Van visie naar realisatie, van idee naar gebouw: ABT bouwt aan ambities, aan een gezonde en duurzame bebouwde omgeving. Om dit voor elkaar te krijgen is het nodig om te kijken naar alternatieve concepten in plaats van conventionele installaties. Het Earth, Wind & Fire concept is een integrale ontwerp oplossing die bijdraagt aan gezonde gebouwen.

Met Ben Bronsema en Ymere hebben we een onderzoek uitgevoerd naar de implementatie van het EWF-concept in gestapelde woningbouw in opdracht van RVO. Hieruit volgt dat EWF zelfs voor woningbouw vanaf 4 bouwlagen al toegevoegde waarde heeft op het gebied van gezondheid en energiereductie. We verkennen en onderzoeken voortdurend de markt en mogelijkheden voor EWF in diverse bouwtypen. Daarnaast begeleiden we afstudeerders die hun onderzoek naar het EWF-concept willen uitvoeren.

Binnen ABT hebben we het EWF-concept in enkele tenders geïmplementeerd. We voeren voor diverse gebouwen haalbaarheidsonderzoeken uit en we verwachten dan ook in 2021 diverse projecten met het Earth, Wind & Fire concept te kunnen starten.

De toegevoegde waarde van ABT voor verdere ontwikkeling van EWF zijn:

- Praktische kennis in teams die gewend zijn integraal te werken om ontwerprichtlijnen voor EWF (een integraal bouwkundig, architectonisch, bouwfysisch en installatietechnisch principe avant la lettre) verder te ontwikkelen
- Betrouwbaar label in groot deel van de Nederlandse bouwmarkt om marktintroductie en meer pilotprojecten te ondersteunen
- Unieke toegang tot integrale kosten en opbrengsten modellen van ontwikkelaars, beleggers, woningbouwcorporaties en DBFMO-contracten om daarmee de economische haalbaarheid te kunnen onderbouwen en verbeteren

Earth, Wind & Fire



Gebouw

Ventilatie

Natuurlijke airconditioning

'Natuurlijke airconditioning' die zorgt voor een gezonder binnenklimaat en een lager energieverbruik, zonder hogere kosten te impliceren; het lijkt onmogelijk, maar het innovatieve concept Earth, Wind & Fire (Bronsema, 2013) bewijst dat het kan. De maatschappelijke behoefte aan energiezuinige oplossingen groeit, en tegelijkertijd groeit de focus op de gezondheid van gebouwen en haar gebruikers. Het EWF-concept is één van de antwoorden op deze behoefte.

Het is een onderhoudsarme en efficiënte centrale ventilatievoorziening, die zorgt voor een beter binnenmilieu bij een lager energieverbruik.

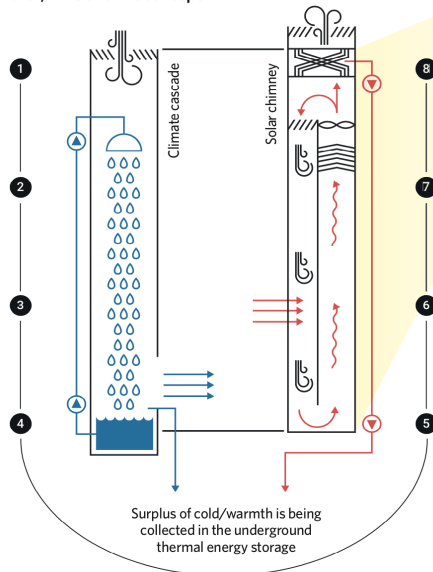
Bij ABT geloven wij in dit concept.

KLIMAATCASCADE

luchttoevoer

- 1 Verse buitenlucht wordt passief aangezogen
- 2 Sprinklers besproeien de lucht en creëren natuurlijke druk
- 3 De lucht reinigt en warmt op (winter) of koelt af (zomer)
- 4 Het bassin, gekoppeld aan WKO, recirculeert de druppels

Earth, wind and fire concept



ZONNESCHOORSTEEN

luchtafvoer

- 8 Warmte wordt teruggewonnen voor hergebruik
- 7 Ruimte voor zonnepanelen of zonnecollectoren
- 6 De zon warmt de lucht op en creëert natuurlijke trek
- 5 Lucht wordt centraal afgezogen via de zonneshoorsteen

Energiegebruik

Het EWF-concept verbruikt minder energie voor het reguleren van het binnenklimaat dan conventionele ventilatie-systemen, door minder ventilatoren en efficiëntere klimatisering van lucht. Afhankelijk van de capaciteiten en design kunnen extra ventilatoren, LBK en warmtewisselaars nodig zijn om aan de vraag te voldoen. Een energiebesparing van 20-30% is haalbaar in een 4-laags woongebouw met deze collectieve voorziening. Een hoger gebouw of kantoorfunctie kunnen dat getal nog verhogen!

Comfort en gezondheid

EWF zorgt voor een comfortabeler en gezonder binnenklimaat. Door passieve koeling neemt het aantal temperatuuroverschrijdingen af en is de toevoerluchttemperatuur aangenamer. De lucht wordt ook schoner en gezonder door de absorptie van fijnstof en andere deeltjes en aanzuiging op grote hoogte.

Milieu-impact

De milieu-impact (CO₂-equivalent) ten gevolge van energiegebruik is bij toepassing van EWF tot 35% lager. Er is nagenoeg geen verschil in milieu-impact als gevolg van materiaalgebruik tussen

Bouwkosten

De extra bouwkosten voor het systeem zijn zeer beperkt (ca 1-2%), maar de onderhoudskosten zijn een stuk lager. Minder bewegende delen, minder sturingen en minder kanalen. De enige uitdaging; het overwinnen van de 'nieuwigheid' van het systeem.

Implementatie en exploitatie

Op het gebied van exploitatie en implementatie biedt het EWF-concept veel voordelen, maar het innovatieve karakter maakt investeerders terughoudend. Bij ABT nemen we het voortouw, door te implementeren en te onderzoeken! Pioniert u mee?



Kitty Huijbers
+31 (0)6 126 364 36
k.huijbers@abt.eu
www.abt.eu

