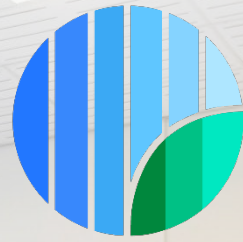


goflow
cares



PROPOSITIE 2025

+31 0252 25 03 30
info@goflow-technology.com

Wattstraat 56
2171 TR Sassenheim
Nederland

www.goflow-technology.com

Breng buiten binnen!

Het gezondste, comfortabelste en energiezuinigste binnenklimaat voor het onderwijs, tegen de laagste kosten bestaat.



Waarom Goflow?

Goflow staat voor het gezondste, comfortabelste en energiezuinigste binnenklimaat in het onderwijs.

De verbetering en verduurzaming van onderwijshuisvesting is een complex geheel van tegenstrijdige belangen. De “**split incentive**” waarbij eigendom van het gebouw en onderhoud van het gebouw bij verschillende entiteiten ligt, resulteert naar een realiteit dat partijen naar elkaar wijzen en dat verduurzaming van onderwijsvastgoed te langzaam verloopt.

Er is een oplossing. Goflow brengt de belangen van deze stakeholders, zoals gemeenten, schoolbesturen, adviseurs, etc. op effectieve wijze bij elkaar door de belangrijkste verduurzamingsonderwerpen te benoemen en voor iedere uitdaging een robuuste oplossing te leveren.

De volgende onderwerpen worden versterkt:

- Betere gezondheid
- Minder ziekteverzuim
- Toenemend comfort
- Hogere leerprestaties
- Efficiënter energieverbruik
- Lagere schoonmaakkosten
- Energielabel van C naar A++
- Korte tijdslijn renovatie vs. nieuwbouw
- Budget renovatie 10% t.o.v. nieuwbouw

Wat biedt Goflow?

De organisatie is in 2021 opgericht naar aanleiding van de binnenklimaatproblematiek in het onderwijs die tijdens de Coronapandemie extra merkbaar werd.

Het maatschappelijk ontwrichtende karakter van vervolgens een ingestelde lockdown en de noodzaak om de verspreiding van Corona via leerlingen en leraren te stoppen heeft grote gevolgen gehad voor de maatschappij. Dit kunnen wij voorkomen.

Goflow heeft drie unieke klimaatsystemen (systeem V, H en D) ontwikkeld die de blootstelling aan aerosolen en fijnstof ruim 97% verlaagt, het energieverbruik al gauw met 70% verlaagt en de CO₂ footprint realistisch met >90% kan verlagen en dit allemaal tegen de laagste TCO¹. Voor de locaties waar het beste systeem op de markt niet haalbaar is, heeft Goflow de FourSeasons luchtbehandelingskast (systeem D) ontwikkeld, een slimme ventilatieoplossing die geschikt is voor elk seizoen.

Investeren in een goed binnenklimaat in het onderwijs loont. Iedere goed geïnvesteerde euro levert een structureel [BBP-effect op van 13% volgens OCW](#)².

Gegarandeerde KPI's

Als bestuurder of adviseur wil je er zeker van zijn dat je de juiste beslissing neemt als het gaat om zoiets belangrijks als investeren in de gezondheid van medewerkers en leerlingen, en in de verduurzaming van een gebouw.

Goflow is de eerste organisatie die garanties geeft in het behalen van KPI's³ :

- CO₂ < 700 ppm (systeem V)
- Temperatuur 18 – 25 °C
- Fijnstof PM1 < 5 µg/m³ jaargemiddelde
- Energieverbruik < 50 kWh/m² per jaar BENG⁴

Goflow principes

Goflow staat bekend om haar verdringingsventilatiesystemen. Verdringingsventilatie is de gezondste en efficiëntste manier om het leerklimaat schoon en comfortabel te krijgen.

Om dit te realiseren hanteert Goflow het principe dat haar producten op alle onderdelen over gedimensioneerd zijn. Door deze grote reserves op te nemen in ieder ontwerp, zullen systemen per saldo minder energie verbruiken, comfortabeler zijn, stiller zijn, minder slijtage vertonen en filters zullen minder snel vol zitten.

¹ TCO: Total Cost of Ownership

² OCW: <https://www.seo.nl/publicaties/doorrekening-voorstellen-kennisontwikkeling-van-het-nationaal-groefonds/>

³ KPI: Key Performance Indicator

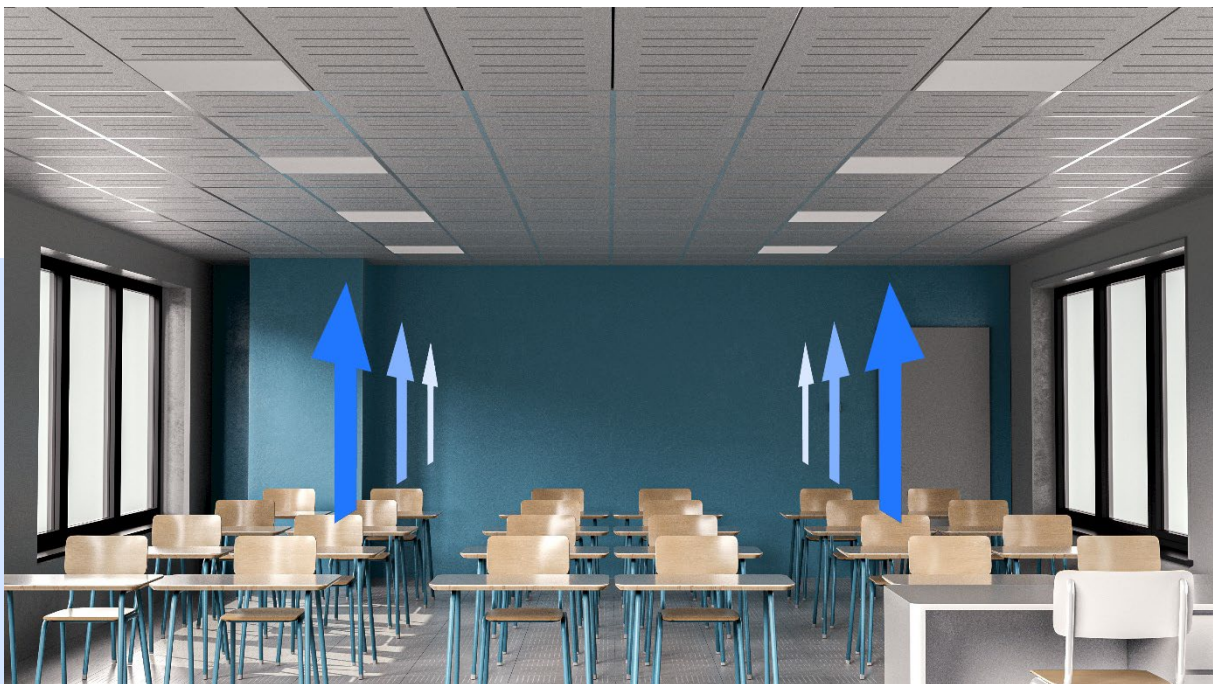
⁴ Op basis van full electric warmtepomp en afhankelijk van gebouw en gebruik

Verticale verdringingsventilatie (Systeem V)

Door gebruik te maken van verticale verdringingsventilatie wordt frisse lucht via een verhoogde, geperforeerde vloer het lokaal ingeblazen. Deze luchtstroom beweegt vervolgens recht omhoog richting het plafond, waar de gebruikte lucht efficiënt wordt afgevoerd via sleuven in het systeemplafond. Geen leerling wordt overgeslagen bij het ventileren. Dit heeft als belangrijkste voordeel dat de blootstelling aan aerosolen met 98% verminderd wordt.

Deze methode zorgt ervoor dat de lucht die u inademt niet langs anderen circuleert, wat de verspreiding van aerosolen aanzienlijk beperkt. Uit onderzoek van TNO blijkt dat deze aanpak de blootstelling aan aerosolen met maar liefst 98% vermindert.

Een bijkomend voordeel is dat de ruimte efficiënt op temperatuur wordt gebracht.



Waar verticale verdringingsventilatiesystemen in uitzonderlijke gevallen niet toepasbaar is, zoals in een gymzaal, levert Goflow een Horizontaal verdringingsventilatiesysteem (Systeem H).

VOORDELEN

- Hoogste luchtkwaliteit
- Hoogste energie-efficiency
- Laagste blootstelling aan aerosolen
- Laagste onderhoudskosten

UITDAGINGEN

- Renovatie van de ruimte nodig
- Opstap verhoogde vloer (20 cm)

Horizontale verdringingsventilatie (Systeem H)

Bij horizontale verdringingsventilatie wordt de gefilterde schone buitenlucht geconditioneerd en gelijkmatig aan de zijkant van het klaslokaal ingeblazen. Deze lucht stroomt horizontaal door het lokaal en wordt in het midden van het systeemplafond afgevoerd.

Door deze manier van ventileren wordt op een laagdrempelige wijze in een klaslokaal de blootstelling aan aerosolen aanzienlijk verlaagd zonder de vloer te vervangen.



VOORDELEN

Laagdrempelige installatie

50% minder blootstelling t.o.v. traditionele mengventilatie.

Frisse Scholen klasse A+

De systemen hebben beide kenmerken die invloed hebben op de luchtkwaliteit, energie-efficiëntie en installatievereisten binnen een gebouw. Hieronder de vergelijkingstabel.

	Systeem V	Systeem H
Werkingsprincipe	Verticale verdringing	Horizontale verdringing
Frisse Scholen klasse	A++	A+
Verlaging blootstelling aerosolen	97%	53%
CO₂	< 300 ppm t.o.v. buitenlucht	< 350 ppm t.o.v. buitenlucht
Fijnstof (PM2.5)	< 5 µg/ m ³ /u	< 5 µg/ m ³ /u
Geluidsniveau	30 dB(A)	33 dB(A)
Aanpassing aan het klaslokaal	Systeemplafond & systeenvloer	Systeemplafond
Prijsindicatie	€ 55.000	€ 45.000

FourSeasons (Systeem D)

Vier Seizoenen in één Binnenklimaatstelsel

Ieder seizoen heeft zijn eigen invloed op het binnenklimaat van een schoolgebouw, afhankelijk van de locatie en het type gebouw. Zonnige dagen zorgen vaak voor warmteoverlast, terwijl in de winter oude gebouwen met slechte isolatie en enkel glas voor kou en energieverlies zorgen. Deze uitdagingen, gecombineerd met de beperkte mogelijkheden voor het installeren van lage-temperatuurverwarming of warmtepompen, maken het beheer van het binnenklimaat complex.

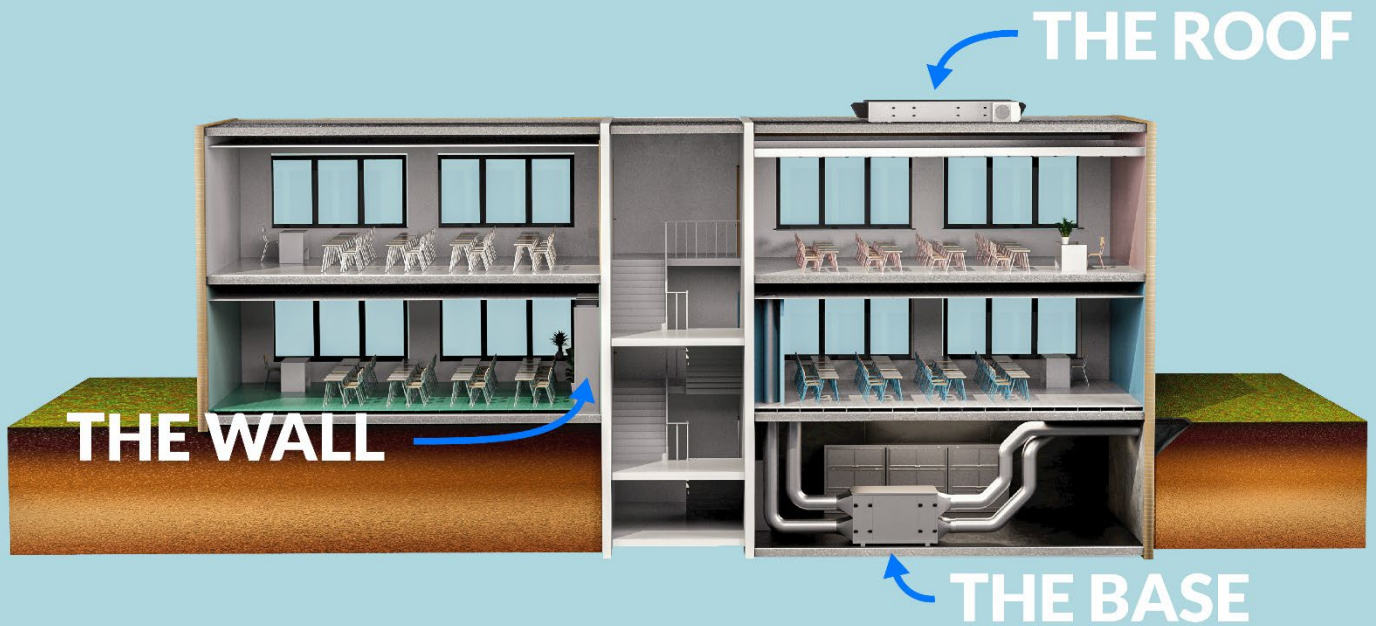
De oplossing hiervoor is de FourSeasons WTW (warmte-terug-win) unit, een slimme ventilatieoplossing die geschikt is voor elk seizoen. Dit decentrale systeem is ontworpen voor klaslokalen en biedt efficiënte ventilatie met een hoge capaciteit, terwijl het energieverbruik laag blijft. In de winter ventileert het systeem met een fluisterstille capaciteit, ondersteunt lage-temperatuurverwarming en hergebruikt meer dan 95% van de energie. In de zomer zorgt het voor nachtelijke koeling en behoudt het koelere lucht in de klaslokalen door middel van een wisselaar.



Wanneer gekozen wordt voor een tweede unit in het klaslokaal presteert het systeem volgens Frisse Scholen Klasse A.

Decentrale luchtbehandelingskasten

Onze drie luchtbehandelingskasten zijn ontworpen om voor elke ruimte binnen uw school de passende oplossing te bieden, elk met een specifiek karakter.



THE ROOFTOP

The Rooftop is ontworpen speciaal voor het platte dak. Dit lichtgewicht product is met aandacht en stijl ontworpen, zodat het met een hoogte van slechts 50 cm minimaal zichtbaar is voor de omgeving. Iedere welstandscommissie vindt het een verademing.

THE BASE

The Base wordt voornamelijk geplaatst in kelders en technische ruimtes. The Base kan in verschillende onderdelen naar de locatie worden gebracht en ter plaatse worden opgebouwd. Daarnaast is er ook een variant voor buitenopstellingen beschikbaar, die geschikt is om op daken te worden geïnstalleerd.

THE WALL

Deze unit is speciaal ontworpen voor plaatsing in het lokaal wanneer er geen andere locatie beschikbaar is. The Wall wordt ingebouwd in de binnenmuur tussen het klaslokaal en de gang. Goflow verwijdert een deel van de muur, plaatst The Wall en werkt het geheel af met een voorzetwand. Onderhoud aan de Wall vindt altijd plaats vanuit de gang, waardoor de servicemonteur niet het klaslokaal in hoeft.

Vergelijking luchtbehandelingskasten

Hieronder worden de drie beschreven modellen luchtbehandelingskasten vergeleken.

	The Base	The Rooftop	The Wall
Afmeting (mm) L x B x H	2100 x 1420 x 1420	4000 x 3000 x 475	2600 x 640 x 2100
Gewicht (kg)	400	700	400
Gewicht per m2 (kg/m2)	134	74	240
Locatie	In technische ruimtes of op het dak	Op het dak	Verwerkt in een wand
Materiaal behuizing	Aluminium met steenwolisolatie	Aluminium met PU-isolatie	Aluminium met steenwolisolatie
Ventilatoren	3x EBM K3G355	4x EBM K3G310	3x EBM K3G355
Warmtewisselaars	4x Recair RC160 L450mm	4x Recair RC160 L450mm	4x Recair RC160 L450mm
Filters	Toevoer EPM1 93% Afvoer EPM10 80%	Toevoer EPM1 93% Afvoer EPM10 80%	Toevoer EPM1 93% Afvoer EPM10 80%
Aansluiting kanalen (mm)	Ø 400	Ø 400	Ø 400
Regelaar	Regin Corrigo	Regin Corrigo	Regin Corrigo
Regeling	Temperatuur en CO ₂ -gestuurd	Temperatuur en CO ₂ -gestuurd	Temperatuur en CO ₂ -gestuurd
Debiet (m3/h)	Nominaal 1500 Maximaal 5400	Nominaal 1500 Maximaal 4500	Nominaal 1500 Maximaal 4800
Vermogen (A)	Nominaal 2,5 A Maximaal 7A	Nominaal 3,5 A Maximaal 9A	Nominaal 2,5 A Maximaal 7A
Stroomafname (W)	Nominaal 300 Maximaal 1600	Nominaal 400 Maximaal 2100	Nominaal 300 Maximaal 1600
Spanning (VAC)	230	230	230



Koeling en verwarming

Als onderwijsinstelling wilt u voorbereid zijn op een duurzame toekomst en de overstap maken naar gasloos verwarmen. Daarom zijn alle ventilatiesystemen van Goflow geschikt voor lage temperatuurverwarming, waardoor een warmtepomp kan worden geïntegreerd. Goflow biedt hierom de mogelijkheid om de complete installatie van de warmtepomp voor u te verzorgen.

	System H	System V
Verwarmingstemperatuur water	Aanvoer 45°C Retour 35°C	Aanvoer 45°C Retour 35°C
Koel temperatuur water	Aanvoer 17°C Retour 20°C	Aanvoer 17°C Retour 20°C
Vermogen warmtepomp per lokaal	5,3 kW	5,3 kW
Energieverbruik kW/m2/j	50 kWh/m2	40,3 kWh/m2



Goflow en partners ontzorgen

Als opdrachtgever kunt u ervoor kiezen de Goflow systemen door uw eigen installatiepartners te laten leveren en aanbrengen of u kunt kiezen om het gehele proces onder te brengen bij Goflow.

1

Eerste kennismaking

Bij de eerste kennismaking wordt ingegaan op de werking van het Goflow-systeem en wordt besproken wat de mogelijkheden voor uw organisatie zijn.



2

Warme opname

Zodra er duidelijkheid is over de mogelijkheden en de plannen wordt er een warme opname gepland. Hierin wordt een eerste beeld gevormd hoe de school ingericht kan worden. Ook worden 3D-scans gemaakt om het verdere proces te versimpelen.



3

Werkvoorbereiding

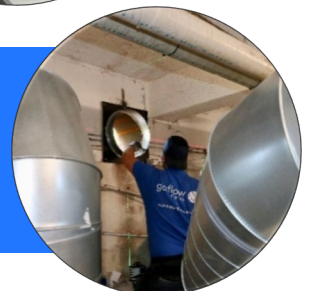
In deze fase wordt het plan ingericht voor de installatie. De bouwplannen worden uitgetekend, de benodigde materialen worden ingekocht en de juiste mensen worden verzameld.



4

Installatie

Tijdens de installatie is de grootste voortgang te zien. Alles komt samen en elke specialist draagt zijn steentje bij aan de installatie van het Goflow-systeem.



5

Oplevering

Na 10 dagen consistent doorbouwen is het lokaal klaar. Het is tijd voor de oplevering. U loopt nog even een rondje met ons door het lokaal en dan is het lokaal weer helemaal van u. Veel plezier!





GARANTIES & ONTZORGEN

1. Gegarandeerd gezonde & comfortabele luchtkwaliteit
2. 97% minder blootstelling aan aerosolen t.o.v. huidige systemen in de markt
3. Voldoet aan Frisse scholen Klasse A
4. Een groot luchtdebiet, waarmee elke piek opgevangen kan worden
5. Lage onderhoudskosten d.m.v. een grote oppervlakte aan fijnstof filters
6. Bespaar tenminste 25% op de energierekening
7. Mogelijkheid tot aardgasvrij verwarmen & koelen
8. Intelligente warmteterugwinning
9. Real-time klimaat monitoring d.m.v. een gebruiksvriendelijke app
10. Automatische binnenklimaat regeling gestuurd op CO₂ en temperatuur
11. Digitaal kunnen bewaken en bijsturen op locatie en op afstand
12. Installatie heeft minimale impact op het gebouw
13. Geschikt voor nieuwbouw en renovatie