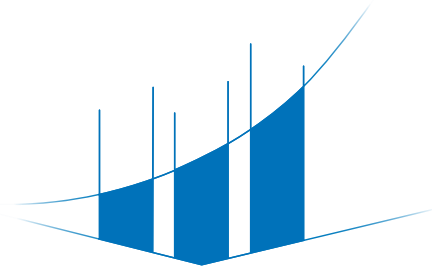


# BUILDING SERVICES



**SECO**

DEDICATED TO INNOVATION

TECHNIEKEN  
ENERGIEPRESTATIE  
COMFORT  
COMMISSIONING  
ONDERHOUD

# Technische controle voor vastgoed

© FG Euro Green - ALTIPLAN - Picture: GEORGESDENNER.COM

**Technieken**  
**Energieprestatie**  
**Comfort**  
**Commissioning**  
**Onderhoud**  
**Overzicht**  
**Projecten**

p 4-5  
p 6-7  
p 8-9  
p 10-11  
p 12-13  
p 14  
p 15

## Verandering

Om het met een gemeenplaats te zeggen, onze bouwsector is aan het veranderen. Niet zo ontwrichtend als we zien in bepaalde industriële sectoren, maar verandering is de norm geworden, ook in onze sector.

Vandaag wordt algemeen gebruik gemaakt van digitale platformen voor informatie-uitwisseling en van dynamische modellen. Binnen enkele jaren zal modelleren van bouw informatie gemeengoed zijn geworden; waarom zouden we dus bij het ontwerpen niet gedeeltelijk of geheel gebruik maken van ondersteuning door artificiële intelligentie. Het is alleen nog maar een kwestie van tijd.

Deze tools bieden fantastische perspectieven voor de ondersteuning van architecten en ontwerpers die vorm geven aan hun creatieve ideeën en inspelen op de wereldwijde uitdagingen.

## Uitdagingen

Overheden over de hele wereld zijn op zoek naar oplossingen om hun milieu-impact te verminderen, terwijl ze toch moeten voldoen aan de menselijke ambities van een beter materieel bestaan. "Smart cities", "smart grids", enz. zijn de nieuwe modewoorden. Wij willen onze impact verminderen door onze economie circulair te organiseren en hulpmiddelen te delen.

De bouwsector deelt al deze bekommernissen, aangezien infrastructuur en gebouwen een enorme impact hebben op het energiegebruik en op het gebruik van onze natuurlijke hulpbronnen.

## Kansen

Door zijn omvang biedt de bouwsector bovendien grote kansen om hieraan bij te dragen. Nieuwe materialen en technologieën, samen met nieuwe processen, kunnen een betere leefkwaliteit opleveren met minder impact op het milieu. Passieve gebouwen, houtskeletbouw, houten gevelsystemen, gedecentraliseerde energieproductie ... maken allemaal deel uit van deze puzzel. Met hun eigen technische problemen, zelf en door interactie met elkaar en andere componenten, zoals technische installaties.

Daar gaat deze brochure over. Hoe wij - bij SECO - u kunnen ondersteunen in uw streven naar duurzame oplossingen. Wij bieden u een klankbord, stellen alternatieve oplossingen voor en geven uw project de nodige geloofwaardigheid door middel van onze expertise en onafhankelijkheid.

Wij wensen u veel leesgenot.  
Yves Pianet, CEO SECO Group

# Technieken

HVAC - SANITAIR - BRANDVEILIGHEID - ELEKTRICITEIT - VERLICHTING - LIFTINSTALLATIES

## Wat kunnen we U bieden?

Als toonaangevende dienstverlener van technische controle en technische inspectiediensten, is SECO zich goed bewust van de sleutelrol die technische installaties spelen om een comfortabele en energievriendelijke omgeving te creëren. Daarom hebben wij een reeks diensten ontwikkeld om tegemoet te komen aan die eisen. Van een evaluatie van de levensverwachting van technische installaties tot hun performantie.

Wist u dat u een tienjarige verzekeringspolis kunt afsluiten die alle technische installaties en hun prestaties dekt? Naast de kwaliteit van ontwerp en uitvoering, kunnen wij u ook ondersteunen tijdens het opleveringsproces en zelfs daarna wanneer uw technische installatie en gebouw in gebruik zijn genomen.

### ONDERSTEUNING BIJ HET ONTWERP

- Dimensionering
- Veiligheid en bescherming
- Automatische controle
- Compatibiliteit tussen systemen





## **ONDERSTEUNING BIJ DE UITVOERING**

**Productkeuze**

**Installatie van productie-units en eenheden**

**Installatie van distributienetwerken voor vloeistoffen en energie**

- Montage
- Regel- en meetinstrumenten
- Thermische uitzetting en externe spanningen
- Thermische isolatie, bescherming tegen roestvorming, dampschermen, vochtisolatie
- Dichtings- en afdichtmiddelen

## **ONDERSTEUNING BIJ DE INBEDRIJFSTELLING**

**Deelname aan het technische opleveringsproces**

**Visueel onderzoek**

**Steekproefsgewijze controles en testen**

**Veiligheidsvoorzieningen**

## **TECHNISCHE AUDIT EN ADVIES**

**Evaluatie van de duurzaamheid en de aanpasbaarheid**

**Naleving van de reglementeringen (energie, veiligheid enz.)**

**Resterende levensduur**

**Analyse van renovatieprogramma's**

**Analyse van nieuwe toewijzingsmogelijkheden**

# Energieprestatie

Het energieverbruik van een gebouw is een complexe materie die veel vragen oproept: hoeveel energie hebben we nodig? Hoeveel energie zullen we verbruiken? Hoe kunnen we minder energie verbruiken? Is mijn niveau van energieverbruik optimaal?

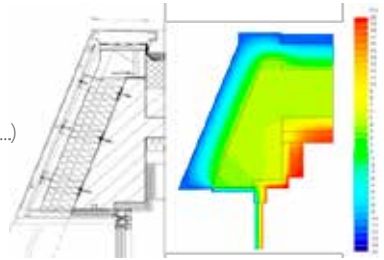
## Hoe kunnen wij u helpen?

Ongeacht het type constructie, de reële levenscyclusfase en de mogelijke toekomstige vereisten, kunnen wij u helpen om een antwoord te vinden op al deze vragen.

Op basis van onze technische expertise en de economische factoren van uw project, kunnen wij u helpen bij het volgende:

### OPTIMALISERING VAN HET VERBRUIK

- Analyse van het bouwconcept (materialen, isolatie, dimensionering, deugdelijk gebruik...)
- Controle inzake naleving van toepasselijke normen en overheidsreglementeringen
- Oplossingen en nieuwe technologieën
- Prestatieverklaring
- Optimalisering van energieverbruiksdoelstellingen en bepalen van de beste middelen om ze te bereiken
- Monitoring
- Duurzaamheidscertificaat BREEAM
- Opvolging van de uitvoeringskwaliteit door regelmatige inspecties ter plaatse
- Aanpassingen overeenkomstig het gebruik van het gebouw



$$\begin{array}{cccccccc}
 \mathbf{E} & \rightarrow & \mathbf{0} & = & \mathbf{E} & + & \mathbf{E} & + & \mathbf{E} & + & \mathbf{E} & + & \mathbf{E} & - & \mathbf{E} \\
 \text{Tot} & & & & \text{Hitte} & & \text{Koude} & & \text{Wind} & & \text{Licht} & & \text{Div} & & \text{Lokale productie}
 \end{array}$$

## ENERGIEPRODUCTIE

### Belang van lokaal geproduceerde energie:

- kleine windturbines
- thermische of fotovoltaïsche zonnepanelen
- warmtekrachtkoppeling
- geothermische energieproductie

## DYNAMISCHE SIMULATIES

ENERGIE + V8.0 berekeningsmodel getest volgens de ASHRAE-norm 140, gecertificeerd voor thermische simulaties en daglichtberekening in het kader van een BREEAM-certificaat.



## GEBOUWSCHIL

## TECHNISCHE AUDIT EN ADVIES

# Comfort

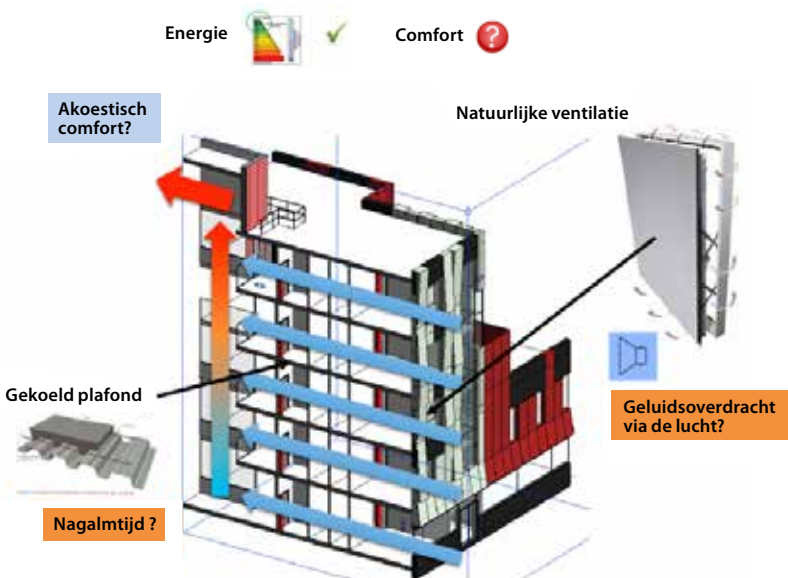
Van gebouwen wordt verwacht dat mensen er in optimaal comfortabele omstandigheden kunnen leven, werken en ontspannen. Deze omstandigheden omvatten heel wat aspecten, zoals hygrothermisch comfort, visueel comfort, akoestisch comfort en luchtkwaliteit.

Deze zijn allemaal erg subjectief en leiden vaak tot klachten van de gebruikers. Daarom moeten alle comfortaspecten worden geëvalueerd door ze te berekenen of te meten in relatie tot het werkelijke gebruik van het gebouw, of het nu gaat om een kantoorgebouw, een school, een winkelcentrum of een residentieel project.

## Hoe gaan we te werk?

De graad van detail van de comfortcontrole wordt samen met u bepaald. Wij houden altijd rekening met de functie van het gebouw en uw specifieke eisen. Ook al concentreren wij ons op het verkrijgen van een comfortabele omgeving, we evalueren ook voortdurend de impact van bepaalde voorstellen op het energieverbruik. Wij hanteren een multidisciplinaire aanpak, met geïntegreerde modellering (dynamische simulaties) gericht op objectivering.

## BOUWFYSICA



**Een algemeen overzicht van het project is noodzakelijk!**



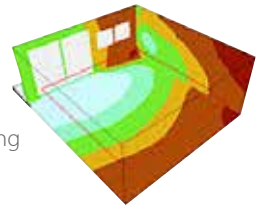
## HYGROTHERMISCH COMFORT

- Gemeten door middel van PMV (Predicted Mean Vote - voorspelde gemiddelde waardering) en PPD (Predicted Percentage Dissatisfied - voorspeld percentage ontevredenheid)
- Bepaald door: bedrijfstemperatuur, snelheid en vochtigheid van de lucht
- Objectivering volgens ISO 7730-norm



## VISUEEL COMFORT

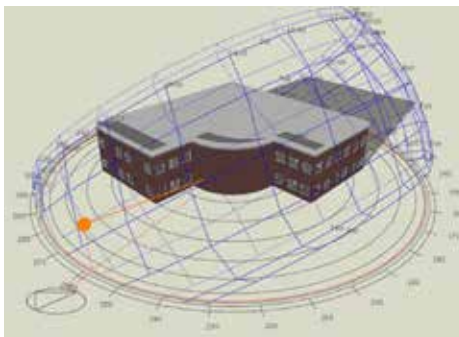
- Daglichtfactor
- Verlichtingsniveau
- Verblinding (simulatie via High Dynamic Range rendering)



## LUCHTKWALITEIT

- Voorgeschreven ventilatievoud
- Innovatieve of specifieke technologieën (Natuurlijke ventilatie, bodem-gebonden warmtewisselaar, enz. ...)
- CO<sub>2</sub>-klasse
- Keuze van gebruiks- en onderhoudsplan
- Specifieke maatregelen: VOC's, radon, micro-organismen ...
- Objectivering volgens EN 152521-norm

## DYNAMISCHE SIMULATIES



## TECHNISCHE AUDIT - ADVIES

# Commissioning

Commissioning heeft tot doel te controleren dat alle technische installaties in een gebouw degelijk werken zoals vooropgesteld tijdens de concept- en ontwerpfase. Goede prestatie-niveaus vormen daarbij de sleutelfactor! Onze commissioning betreft de volgende aspecten:

- HVAC-installaties
- verlichting
- gebouwbeheer- en regelsysteem
- natuurlijke ventilatie

Ook andere installaties, zoals liften, energieproductie en -verdeling, waterdistributie, sanitaire voorzieningen en brandveiligheid, kunnen worden toegevoegd.



## Hoe vatten we het proces van commissioning op?

Commissioning omvat een reeks genormaliseerde testen (bv. EN 12599 in het geval van ventilatie) met het oog op een degelijke werking van een installatie, d.w.z. volgens het oorspronkelijke concept en ontwerp, zoals vastgelegd in het lastenboek.

Onze opdracht omvat in het algemeen de volgende fasen:

- een haalbaarheidsstudie omtrent de commissioning (voorafgaande evaluatie)
- pre-commissioning: inspectie en controle voorafgaand aan de activering (druktesten op leidingen, visuele inspecties...)
- activering: metingen en aanpassingen
- alle fasen van het inbedrijfstellingsproces worden behoorlijk gedocumenteerd en zijn bedoeld om de prestatie van de installaties te verbeteren.

## OPTIMALISERING EN RAPPORT INZAKE DE WERKING VAN HET GEBOUW

Tijdens de exploitatie van een gebouw, eenmaal het projectteam het project heeft afgesloten, kan SECO:

- u begeleiden inzake het gebruik van het gebouw tijdens de eerste maanden
- u helpen om de technische installaties te configureren
- de werking van het gebouw helpen optimaliseren

## SEASONAL COMMISSIONING

Seasonal commissioning bestaat uit de opvolging van de installaties tijdens de opleveringsperiode. Deze laat toe:

- Rekening te houden met opmerkingen van de gebruikers over het comfort.
- De exploitatie voor een volledige seizoenscyclus te optimaliseren.

## TECHNISCHE AUDIT EN ADVIES



# Onderhoud

Op basis van onze expertise brengen wij een onafhankelijke evaluatie van de onderhoudstoestand van het gebouw dat u bewoont of beheert. Wij beoordelen de verschillende aspecten van onderhoud, functionaliteit en resterende levensduur, alsook de kritieke punten die geanalyseerd moeten worden. Dit is het startpunt voor het bepalen van verdere acties en om een algemene onderhoudsstrategie op te stellen met het oog op de bescherming en het behoud van de waarde van het eigendom voor de toekomst.

## Hoe wij toegevoegde waarde bieden?

Wij rekenen een objectief instrument aan om beslissingen te ondersteunen over onderhoudsacties, -organisatie en -strategie. Door middel van een onafhankelijke audit beoordelen wij als eerste stap de doeltreffendheid van de onderhoudsactiviteiten en externe dienstverleners. Deze beoordeling kan mogelijk leiden tot corrigerende maatregelen, herziening van procedures, efficiëntere onderhoudsplanning of onderhoudstaken en organisatorische optimalisering.

Onze onderhoudsprogramma's omvatten alle technische aspecten:

### Structuur en gebouwschil

**Technische installaties:** HVAC met inbegrip van radiatoren, pompen en leidingen, sanitaire voorzieningen, liften, elektrische uitrusting, brandbeveiligingsinstallatie, verlichting, mobiele zonnebescherming en meetinstallaties voor energieverbruik.

### Afwerking:

Verwijderbare verlaagde plafonds, binnenschrijnwerk, vaste zonnewering, binnenluiken, tussenvloeren en verplaatsbare scheidingswanden.

### Buitenomgeving - landschapsinrichting



## Van start?

Aangezien onderhoud een onlosmakelijk onderdeel is van het vastgoedbeheer in bredere zin, kunnen veranderingen alleen met succes worden toegepast wanneer ze geleidelijk worden uitgevoerd. Stap voor stap! Daarom hebben wij een uitgebreid aanbod op verschillende niveaus. Binnen het duidelijk samen met u overeengekomen kader stellen wij een programma op maat voor, dat beantwoordt aan uw behoeften.

### TECHNISCHE AUDIT EN ADVIES

- Evaluatie van de toestand van het onderhoud en functionaliteit (bijv. van de installaties) door middel van bezoeken en analyse van documenten.
- Score voor elk onderdeel zodat u uw acties kunt plannen volgens prioriteit.
- Evaluatie van de onderhoudskosten (OPEX) en CAPEX.

### ONDERSTEUNING BIJ PRIJSEVALUATIES EN ONDERHOUDSORGANISATIE

- Evaluatie van de onderhoudscontracten.
- Ondersteuning en begeleiding voor het opstellen van lastenboeken (KPI's) of een specifiek onderhoudscontract (SLA).
- Optimalisering van de onderhoudsorganisatie.

### PERIODIEKE INSPECTIES

- Systematische monitoring.
- Faciliteren samenwerking tussen partijen (property manager, facility manager, dienstverleners onderhoud enz. ...)
- Conditiemeting volgens NEN2767.



## Referenties

### **Burgerlijke bouwkunde:**

- Energie en milieu
- Waterbeheer
- Maritieme werken
- Mobiliteit en transportinfrastructuur

### **Gebouwen:**

- Residentiële projecten
- Kantoren
- Retail
- Hotels
- Gezondheidszorg
- Onderwijs
- Logistieke centra en industriële gebouwen
- Studentenhuisvesting
- Ontspanning en cultuur
- Mixed use

## Technische domeinen

### **Onze ingenieurs zijn experts in de volgende technische domeinen:**

- Stabiliteit
- Bouwfysica
- Gebouwschil
- Gevels en schrijnwerk
- Metaalconstructies
- Technieken
- Afwerking
- Akoestiek
- Brandveiligheid
- Duurzaam bouwen
- Veiligheidscoördinatie
- Offshore structuren
- Grondmechanica
- Seismische bouwkunde

## Diensten

### **Onze diensten omvatten een hele reeks activiteiten en tussenkomsten:**

- technische controle en begeleiding
- technische diensten voor gebouwbeheer (ondersteuning voor onderhoud, commissioning, begeleiding voor gebruikers van het gebouw enz.)
- diensten in verband met energieprestatie en comfort
- brandveiligheid
- periodieke inspecties – kwaliteitssystemen
- beoordeling van duurzaamheid
- begeleiding bij duurzaamheidsprogramma's
- technische audit (technical due diligence)
- milieubescherming
- veiligheidscoördinatie
- risicobeheer
- gespecialiseerde opdrachten (risicovolle tussenkomsten op pylonen, putten, torens, wanden enz.)

# Projecten

## **Klépierre - l'Esplanade - Louvain-la-Neuve**

Technische controle met inbegrip van de technische installaties (\*)

## **Leefmilieu Brussel - Bruxelles Environnement - 19 gebouwen**

Controle van comfortniveaus: hygrothermisch, visueel en akoestisch comfort, luchtkwaliteit

## **Europees Parlement - Leopoldwijk**

Periodieke controle met inbegrip van de technische installaties

## **Astrotoren**

Begeleiding bij energieprestatie en gebouwschil (\*)

## **Möbius - Brussels Tower (TBR Towers)**

Technische controle (\*)(\*\*)

## **Befimmo - Tour des Finances - Luik**

Technische controle met inbegrip van de technische installaties (\*\*)

## **Lidl Gullegem**

Commissioning, Technische controle met inbegrip van de technische installaties (\*)

## **Equilis - Docks Brussels**

Technische controle met inbegrip van de technische installaties, BREEAM (\*)(\*\*)

## **La Boverie - Musée d'Art Moderne et d'Art Contemporain - Luik**

Commissioning

## **Codic - Passpoort**

Technische controle met inbegrip van de technische installaties (\*)(\*\*)

## **Unibail Rodamco - Europea - Brussel**

Technische controle met inbegrip van de technische installaties (\*)

## **Universitaire dierenkliniek - Luik**

Begeleiding bij energieprestatieprogramma

## **Besix RED - Cosmopolitan**

Technische controle (\*)

## **Quai Marcellis 35 - Luik**

Commissioning

## **Wereldhave - Forum Overpoort Shopping**

Conditiemeting (nulmeting) technische installaties (NEN2767)

## **BNP Paribas Fortis**

Technische controle met inbegrip van de technische installaties en commissioning (\*)

(\*) inclusief evaluatie brandbeveiliging

(\*\*) inclusief veiligheidscoördinatie



Stabiliteit



Gebouwschil



Technische controle



Brandveiligheid



Technische installaties



Energieprestatie



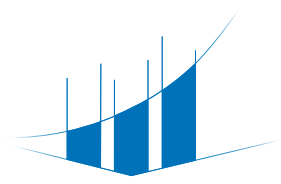
Comfort



Commissioning



Onderhoud



**SECO**

DEDICATED TO INNOVATION