Bremen Bouwadviseurs

Informatiebulletin

oktober 2026

jaargang 26

no. 50

Dit *informatiebulletin* is een uitgave van Bremen Bouwadviseurs bv | *kantoor Heerlen* Maanstaete, Parallelweg 2b, 6411 ND Heerlen, T 045 571 39 39 |
kantoor Rotterdam Het Blauwe Huis, Mariniersweg 151v, 3011 NK Rotterdam, T 010 750 35 85 | www.bremenba.nl | info@bremenba.nl | ISO 9001 en 14001 |
Heeft u vragen naar aanleiding van dit Informatiebulletin? Neem dan contact op met ons bureau (045 571 39 39) |
Vormgeving Studio Maud van Rossum, Amsterdam | *Druk* Andi Smart Print Solutions, Maastricht-Airport

Stadshal Leeuwarden

Voor de stadshal van het gemeentehuis in Leeuwarden heeft Bremen Bouwadviseurs, in samenwerking met Architectenduo ZOETMULDER en Jeanne Dekkers Architectuur, de bouwkostenadvisering voor de Gemeente Leeuwarden verzorgd gedurende het ontwerptraject. Jeanne Dekkers is tevens de architect van het oorspronkelijke gebouw, dat circa 30 jaar geleden is gerealiseerd.
Het project omvat de vernieuwing van het glazen dak en de glazen gevels van de stadshal. De werkzaamheden maken onderdeel uit van de bredere verduurzaming en instandhouding van de vastgoedportefeuille van de gemeente.
Een belangrijke aanleiding voor de vernieuwing van het glazen dak waren de terugkerende lekkages. Met de renovatie wordt de stadshal weer toekomstbestendig gemaakt en blijft de karakteristieke uitstraling van het gemeentehuis behouden.

Contactpersoon:
ing. Ayoub Ziyani
06 45 01 73 37

Meelfabriek Leiden

Voor het project 'De Meelfabriek' te Leiden is ons deskundig advies gevraagd door ontwikkelaar en aannemer Van der Wiel Bouw. De omvang van ons advies heeft betrekking gehad op de marktconformiteit van de begroting en de haalbaarheid van de bouwplanning, mede vanwege de complexiteit van het ontwerp. Aanvullend heeft Bremen Bouwadviseurs ondersteuning geboden bij de financiële beheersing en planning gedurende het bouwtraject. Het bijzondere project betreft de transformatie van een bestaand betonnen silogebouw naar een hotelfunctie en de voormalige schoonmakerij. In de schoonmakerij worden een spa en wellnessvoorzieningen gerealiseerd, aangevuld met kantoorruimten die over meerdere verdiepingen worden verdeeld.

Contactpersonen:
ing. Ayoub Ziyani
06 45 01 73 37

Rick Bij de Vaate
06 12 96 53 91

J.S. Bachstraat oplevering!

De 42 appartementen/studio's van opdrachtgevers Stichting Pameijer en Wooncompas zijn opgeleverd! Op basis van het voorlopig ontwerp van Rothuizen Architecten is in opdracht van Stichting Pameijer en Wooncompas 42 appartementen verder uitgeengineerd en gerealiseerd door Van Wijnen Dordrecht. De woningen worden deels verhuurd in de sociale sector maar geeft ook invulling aan begeleid wonen voor de cliënten van Stichting Pameijer met de daarvoor nodige voorzieningen. Gedurende de laatste ontwerpfase en acceptatie en de realisatiefase heeft Bremen Bouwadviseurs de bouwbegeleiding namens de twee opdrachtgevers verzorgt.

Contactpersoon:
ing. Mattijs Groeneveld
06 30 67 21 31

Renovatie Endepolsdomein 150 Maastricht

De Universiteit Maastricht (UM) groeit snel en biedt inmiddels onderwijs aan circa 20.000 studenten en werkgelegenheid aan zo'n 5.000 medewerkers. Vanuit haar internationale karakter en het kenmerkende probleemgestuurde onderwijs blijft de vraag naar passende onderwijs- en onderzoeksfaciliteiten toenemen. Aan het Endepolsdomein 150 (EPD150) in Maastricht wordt daarom een grootschalige renovatie uitgevoerd. Bremen Bouwadviseurs verzorgt hierbij het projectmanagement, de directievoering en de bouwbegeleiding gedurende het gehele traject, van planvorming tot en met oplevering. De planvoorbereidingsfase is inmiddels afgerond en de werkzaamheden zijn gestart. Het gebouw wordt eerst volledig gestript, waarna de renovatie en transformatie naar een modern, toekomstbestendig en duurzaam gebouw voor de Universiteit Maastricht van start gaan. Een mooi project waarin we onze kennis en ervaring inzetten om samen met de UM en de betrokken bouwpartners een hoogwaardige onderwijsomgeving te realiseren.

Foto: SATTVAplusArchitecten

Contactpersoon:
ir. Danny Wouters
06 15 03 77 80

Bliksembeveiliging: waarom een risicoanalyse het startpunt is

Weet u hoe de bliksembeveiliging van uw pand geregeld is? En of uw verzekeraar daar aanvullende eisen aan stelt? Veel gebouweigenaren weten dat niet precies. Toch kan een blikseminslag leiden tot brand, schade aan elektronica, uitval van installaties en bedrijfsstilstand.
Ook een inslag in de omgeving kan via kabels en leidingen spanningspieken veroorzaken, waardoor computers, regelinstallaties, beveiligingssystemen en warmtepompen beschadigd raken of eerder uitvallen.
Voor het beperken van die spanningspieken staan in de NEN 1010 duidelijke bepalingen, en afhankelijk van de situatie is overspanningsbeveiliging noodzakelijk. Of daarnaast een bliksembeveiligingsinstallatie nodig is, ligt minder vast. Dat hangt af van de ligging en de bouwkundige uitvoering van het gebouw, de functie, de aanwezige installaties en de gevolgen van schade of uitval. Daarbij weegt de veiligheid van de mensen in het gebouw het zwaarst. Daarnaast kunnen verzekeraars aanvullende eisen stellen.
Een risicoanalyse volgens NEN-EN-IEC 62305-2 brengt de bliksemrisico's van uw gebouw in beeld. U krijgt zwart op wit welke maatregelen bij uw situatie passen en waarom. Zo beperkt u schade, uitval en veiligheidsrisico's, zonder onnodige investeringen.
Extra aandacht is nodig wanneer er installaties op het dak staan, zoals zonnepanelen, warmtepompen, luchtbehandelingskasten of koelinstallaties. Die horen in de beoordeling thuis. Bij zonnepanelen op bedrijfsdaken stellen verzekeraars bovendien vaak aanvullende eisen.
Goede momenten voor een risicoanalyse zijn nieuwbouw, een dakrenovatie of de plaatsing van zonnepanelen. Door bliksembeveiliging vroeg in het ontwerp mee te nemen, zijn maatregelen eenvoudiger en kostenefficiënter uit te voeren. Is er al een installatie aanwezig, controleer dan na wijzigingen aan het gebouw, het gebruik of de dakinstallaties of die nog past bij de situatie.

Twijfelt u hoe het bij uw pand zit?
Wij brengen de risico's en de benodigde maatregelen graag voor u in kaart.

Contactpersoon:
ing. Joran Foekens
06 57 29 94 14

Patronaat Epen klaar voor een duurzame en maatschappelijke toekomst

Met de renovatie van het Patronaat in Epen wordt een karakteristiek gebouw verduurzaamd en geschikt gemaakt voor een combinatie van maatschappelijke functies. Bremen Bouwadviseurs is in opdracht van de gemeente Gulpen-Wittem vanaf de eerste planvorming betrokken bij het project en levert vanuit meerdere disciplines een bijdrage aan de voorbereiding en uitvoering.
De betrokkenheid van Bremen Bouwadviseurs begon met het opstellen van een vlekkenplan en verschillende variantenstudies. Vervolgens is het ontwerp uitgewerkt tot een Definitief Ontwerp en heeft Bremen Bouwadviseurs de aanbestedingsprocedure begeleid. Na afronding hiervan is Balans Bouw geselecteerd als uitvoerende aannemer. Inmiddels bevindt het project zich in de uitvoeringsfase.
Binnen het project werken verschillende disciplines van Bremen Bouwadviseurs samen. De afdeling Beheer & Onderhoud heeft het achterstallige onderhoud van het gebouw in kaart gebracht, waarna deze werkzaamheden zijn meegenomen in de planvorming. De afdeling installatieconsulting verzorgde het ontwerp van de werktuigbouwkundige en elektrotechnische installaties. Daarbij is gekozen voor een all-electric concept, waardoor het gebouw na renovatie niet langer afhankelijk is van aardgas. In combinatie met de geplande isolatiemaatregelen wordt het gebouw voorbereid op een energiezuinig gebruik.
De renovatie omvat daarnaast verschillende aanpassingen aan het gebouw. De bestaande kelder wordt uitgebreid en ingericht met een vergaderruimte, bibliotheek en diverse opslagruimten. Op de begane grond wordt de zaal van Stichting Patronaat Epen vernieuwd, waarbij onder meer een nieuwe beganegrondvloer wordt gerealiseerd. Op de eerste en tweede verdieping wordt een huisartsenpraktijk gevestigd. Hiermee biedt het gebouw straks onderdak aan verschillende maatschappelijke functies.
De afdeling projectcoördinatie van Bremen Bouwadviseurs verzorgt de integrale begeleiding van het project en is tijdens de uitvoering verantwoordelijk voor de directievoering en het toezicht op de werkzaamheden.

Contactpersonen:
ing. Tim Blijlevens
06 13 06 85 81
ing. Jolanda Hautvast
06 22 89 37 76

Een duik in duurzaamheid: slim rekenen aan zwembaden

Zwembaden: wie heeft er tijdens de afgelopen warme zomer niet regelmatig verkoeling gezocht? Misschien thuis in de tuin, bij een buitenbad of in een van de vele binnenzwembaden die Nederland rijk is. Ook onze adviseurs hebben de afgelopen periode de nodige zwembaden bezocht. Niet zozeer om af te koelen, maar om te onderzoeken, ontwerpen en rekenen aan duurzame en toekomstbestendige zwemaccommodaties.

VAN PURMEREND TOT BRUNSSUM

Dat doen we momenteel op verschillende plaatsen in Nederland. Bij het Leeghwaterbad in Purmerend zijn we al vanaf het eerste initiatief en de haalbaarheidsfase betrokken. Het bestaande zwembad wordt uitgebreid met een bijzonder hybride doelgroepenbad, voorzien van een beweegbare bodem over het volledige bassinoppervlak. Grote hefpuien zorgen ervoor dat het bad in de zomer rechtstreeks verbonden kan worden met de ligweide en dan feitelijk als buitenbad functioneert. Inmiddels is de uitvoering gestart: de bouwkuip is gereed en de eerste palen zijn gerealiseerd.

Ook bij De Bronspot in Brunssum zijn we al jarenlang betrokken. Wat begon met het actualiseren van het MJOP en het opstellen van een duurzaam MJOP, groeide uit tot een brede variantenstudie. Samen met Hospitality Group is daarbij ook gekeken naar demografie, leefstijlen en het toekomstige gebruik. Dit leidde tot plannen voor een grootschalige renovatie, met onder meer een beweegbare bodem en herstel van lekkages in de bestaande bassins.

De renovatie is bovendien gericht op verduurzaming. Dat betekent hier meer dan een lager energiegebruik. Ook het bestaande casco en de stalen DIN-filters worden hergebruikt. Het verlengen van de levensduur van deze onderdelen veroorzaakt beduidend minder emissies dan sloop en volledige vervanging. Op dit moment zijn de uitvoerende partijen bezig met hun aanbiedingen.

VERDUURZAMEN, VERNIEUWEN EN HERGEBRUIKEN

In Rijswijk werken we aan de verduurzaming van sport- en welzijnscentrum De Schilp, waarin een zwembad, sporthal, horeca en verschillende andere functies samenkomen. Naast installatietechnisch advies verzorgen we hier ook het bouwfysische advies. De gebouwschil en installaties worden verbeterd, noodzakelijke vervangingswerkzaamheden worden meegenomen en het tussenlid tussen zwembad en sporthal wordt herontwikkeld. Ook wordt onderzocht of aansluiting op een collectieve geothermische installatie mogelijk is.

Bij zwembad Overbosch in Den Haag werken we eveneens aan een verduurzamingsupgrade van de gebouwschil en installaties. Voor ons is dit bekend terrein: eerder adviseerden we bij verschillende Haagse baden over onder andere waterzuivering, desinfectie en energetische optimalisatie.

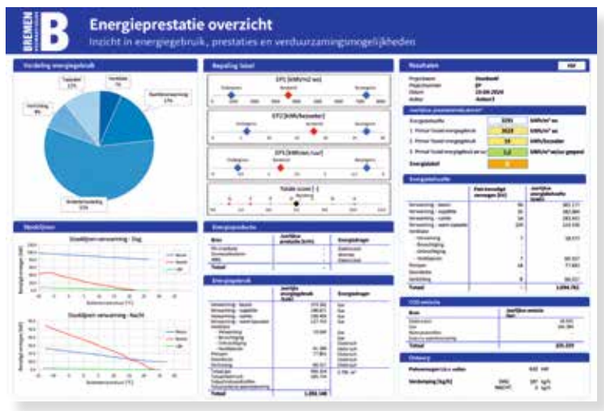
Daarnaast zitten we bij vakantiepark De Leistert als ontwerpteampartner aan tafel voor de ontwikkeling van een groot, nieuw en duurzaam zwemparadijs. Vanaf het eerste ontwerptraject zijn we betrokken, een bad van deze omvang vraagt immers om een zorgvuldige afweging tussen beleving aan de en kant en installatietechniek, energiegebruik en exploitatie aan de andere.

Uitgangspunt is dat de techniek er niet alleen is om comfort en waterkwaliteit te waarborgen, maar ook actief bijdraagt aan de vakantiebeleving van de bezoekers. Precies in dat spanningsveld tussen beleving, comfort en duurzaamheid ligt onze rol als ontwerpteampartner.

EEN GOED GEBOUWLABEL VERTELT NIET HET HELE VERHAAL

Gelukkig neemt de aandacht voor het energiegebruik van zwembaden toe. Toch kan een zwembad op papier een goed regulier energielabel hebben, terwijl het werkelijke energiegebruik aanzienlijk hoger ligt. Het officiële gebouwlabel kijkt vooral naar de gebouwgebonden installaties. Juist de grote verbruikers van een zwembad, zoals bassinverwarming, watercirculatie, filtratie, spoelwater, desinfectie en een belangrijk deel van de extra ventilatie en ontvochtiging, blijven daarbij grotendeels buiten beeld.

Om dat inzichtelijk te maken, hebben we eigen tooling ontwikkeld voor het energetisch beoordelen van zowel comfort- als procesinstallaties. Hiermee worden de energiestromen van de zwembadhal en de zwembadprocessen samengebracht. De uitkomst is een aanvullend procesenergielabel van A+ tot en met G-.



waar deze ontstaat. Onnodig hoge luchtdebieten vragen veel ventilatorenergie. Bovendien moet al die lucht worden verwarmd, gekoeld of ontvochtigd.

VAN PROGRAMMERING NAAR EEN DYNAMISCH ENERGIEPROFIEL

Voor het bepalen van het benodigde ventilatiedebiet bestaan verschillende methoden. Wij hebben een eigen rekentool ontwikkeld waarmee we dit dynamisch benaderen. Daarbij kijken we niet alleen naar een theoretische pieksituatie. We brengen eerst de programmering van de verschillende baden en attracties zorgvuldig in beeld: wanneer zijn de baden geopend, hoeveel bezoekers worden verwacht, welke activiteiten vinden plaats en wanneer worden bijvoorbeeld glijbanen, golfslag- of spraywoorzieningen gebruikt? Deze factoren hebben rechtstreeks invloed op de uitdamping en daarmee op de benodigde ventilatie en ontvochtiging.

De berekening blijft echter niet beperkt tot de luchtbehandeling. Door de programmering te combineren met locatiegebonden klimaatdata kunnen we het energiegebruik van alle relevante verbruikers binnen het zwembad dynamisch simuleren. Denk daarbij aan bassin- en suppletiewaterverwarming, watercirculatie, filtratie, desinfectie, ventilatoren, ontvochtiging, ruimteverwarming en warmtapwater. Zo ontstaat niet alleen inzicht in het jaarlijkse energiegebruik, maar ook in het verloop van de warmte- en elektriciteitsvraag gedurende de dag en het jaar en in de momenten waarop piekvermogens optreden.

Met deze inzichten kan veel gerichter worden verduurzaamd. We kunnen onderzoeken welke maatregelen werkelijk effect hebben, hoe installaties en regelingen beter kunnen aansluiten op het gebruik en op welke momenten energie kan worden bespaard, opgewekt, opgeslagen of verschoven.

Zeker bij de overstap naar een all-electric installatie en op locaties waar netcongestie een rol speelt, is dat van grote waarde. Door het dynamische energieprofiel naast het beschikbare elektrische vermogen en de duurzame energieopwekking te leggen, kan een passende balans worden gezocht tussen energievraag en energieaanbod. Niet simpelweg méér installeren, maar slimmer ontwerpen en slimmer gebruiken. Dáár ligt wat ons betreft de werkelijke verduurzamingskans.

Dat label wordt bepaald aan de hand van drie gelijk gewogen waarden: het jaarlijkse primaire fossiele energiegebruik per vierkante meter zwemwater, het energiegebruik per bezoeker en het energiegebruik per vierkante meter zwemwater per openingsuur. Zo ontstaat een veel eerlijkere graadmeter en kunnen baden met verschillende afmetingen, bezoekersaantallen en openingstijden beter met elkaar worden vergeleken. Bovendien worden piekvermogens, jaarlijkse energiebehoefte en CO_2-uitstoot inzichtelijk, zodat maatregelen gericht kunnen worden doorgerekend.

VEEL VENTILEREN IS NIET HETZELFDE ALS GOED VENTILEREN

Ventilatie is in een zwembad onmisbaar. Verdamping verhoogt de luchtvochtigheid en stoffen zoals trichlooramine moeten effectief uit de zwemhal worden afgevoerd. Bal 15 stelt daarom niet alleen eisen aan de kwaliteit van het zwemwater, maar ook aan de lucht rond het bassin.

Meer lucht verplaatsen is echter niet automatisch beter. Het gaat om de juiste hoeveelheid buitenlucht, een goede luchtverdeling en het afvoeren van verontreinigde lucht op de plaats

HOE PRESTEERT UW ZWEMBAD?

Denkt u na het lezen van dit artikel dat het interessant kan zijn om de energieprestatie van uw zwembad eens nader te onderzoeken? Wilt u weten of de huidige luchtbehandeling nog aansluit bij het daadwerkelijke gebruik, of heeft u behoefte aan een integrale scan van gebouw, comfort- en procesinstallaties? Neem dan gerust contact op met een van onze adviseurs. Wij kijken graag samen met u waar kansen liggen om energie te besparen, installaties beter te laten presteren en uw zwembad toekomstbestendig te maken.

Contactpersonen:

ing. Martijn van Weers
045 571 39 39

Arthur Briels
06 26 06 63 72

ing. Jordy Hollanders
06 82 53 73 97

Grip op vastgoed begint met betrouwbare gegevens

Een goed gebouwdossier vormt de basis voor effectief beheer, onderhoud, budgettering, compliancy, verduurzaming en investeringsbeslissingen. Toch blijken gebouwdossiers in de praktijk vaak onvolledig, niet actueel of versnipperd opgeslagen. Ontbrekende revisietekeningen, niet-verwerkte verbouwingen en verouderde technische gegevens leiden regelmatig tot onnodige risico's, faalkosten en inefficiënte processen. Besluiten zijn immers slechts zo betrouwbaar als de informatie waarop zij zijn gebaseerd.

Bremen Bouwadviseurs ondersteunt opdrachtgevers bij het screenen van gebouwdossiers en het beoordelen van de kwaliteit, volledigheid en actualiteit van beschikbare gegevens. Wij analyseren onder andere tekeningen, vergunningen, inspectierapporten, onderhoudsdocumentatie, keuringscertificaten en opleverdossiers. Met onze screening maken wij inzichtelijk welke informatie beschikbaar is, waar hiaten aanwezig zijn en welke acties nodig zijn om de dossierkwaliteit te verbeteren. Op basis hiervan geven wij gerichte aanbevelingen voor actualisatie en optimalisatie van de vastgoedinformatie.

COMPLIANCE EN AANTOONBARE VERANTWOORDING

Actuele gebouwdossiers vormen een belangrijke basis voor compliance. Ze maken inzichtelijk of de benodigde vergunningen, certificaten en veiligheidsdocumenten aanwezig en actueel zijn. Met behulp van een goed gebouwdossier kunnen organisaties compliance-risico's beperken, audits efficiënter doorlopen en aantoonbaar voldoen aan wet- en regelgeving. Daarmee ondersteunen betrouwbare vastgoedgegevens niet alleen goed beheer, maar ook verantwoorde bedrijfsvoering. Het resultaat is een betrouwbaar gebouwdossier dat als solide basis dient voor dagelijks beheer, onderhouds- en renovatieprojecten, compliance-vraagstukken en strategisch vastgoedbeheer.

Goed beheer begint met goede data. Met een actueel gebouwdossier beschikt u over de juiste informatie om onderbouwde keuzes te maken, risico's te beheersen, compliance aantoonbaar te borgen en kosteneffectief te sturen op de prestaties van uw vastgoedportefeuille.

Contactpersonen:
ing. Ralph Paulssen
06 41 61 68 07

ing. Didier Pluymen
06 30 67 23 30

ing. Jolanda Hautvast
06 22 89 37 76

Rekentool kostenkengetallen Altijd een realistisch budget

Om accuraat de investeringskosten (ook wel stichtingskosten genoemd), of bouw-, installatie- en exploitatiekosten van uw zakelijk of maatschappelijk vastgoed te bepalen, gebruikt u de Kostenkengetallen-rekentool van Bremen Bouwadviseurs.

Uitgaande van onze ruime kostendatabase, actuele benchmarkgetallen en marktconforme kostenelementen, berekent u met dit gratis instrument het benodigde budget per vierkante meter bruto vloeroppervlakte (€/m² bvo). De Kostenkengetallen-tool geeft u een nauwkeuriger beeld dan wanneer u uw budget bepaalt met een vierkante meterprijs per bruto vloeroppervlakte die gebaseerd is op referenties uit het verleden.

U KRIJGT VROEGTIJDIG INZICHT IN BUDGET EN EISENPROGRAMMA

Het voorgestelde budget is afhankelijk van kostenbepalende elementen zoals het type en indicatieve vorm van het gebouw, de locatie, het afwerkingsniveau en de mate waarin rekening gehouden is met de duurzaamheid van het gebouw. Door te variëren met deze factoren krijgt u al in een vroeg stadium inzicht in wat voor uw project een realistisch budget is. Ook geeft de tool u informatie over het programma van eisen. Uw architect kan met deze informatie direct zijn voordeel doen, met behoud van de maximale ontwerpvrijheid.

OVER DEZE TOOL

De bouwmarkt en de vele omstandigheden die van invloed zijn op de productie in de bouwsector zorgen voor steeds wisselende effecten op de bouwmarkt. Als gevolg hiervan hebben onze opdrachtgevers nu meer dan ooit betrouwbare financiële inzichten nodig om haar te helpen bij het nemen van de meest verstandige beslissingen.

Ons werk voor onze nationale en internationale klanten toont aan dat op basis van de juiste beslissingen verbeterde uitkomsten en betere bedrijfsresultaten behaald worden. Dit realiseren wij samen met onze klanten met een nadrukkelijke focus op innovatie, opbrengsten en duurzaamheid:

- Het krijgen / houden van grip op de bouwfinanciën door actief cost control en cost management gebaseerd op meerdere bepalingsmethoden.
- Het verbeteren / optimaliseren van de total cost of ownership door de investering en de exploitatie met elkaar te verbinden.
- Het realiseren van beheerst en veilig bouwen door kennis van de primaire processen van de klant te combineren met de benodigde logistieke uitvoeringsprocessen en planningen.
- Het toepassen van meerdere bepalingsmethoden en een actuele kostendatabase.
- Het leveren van onderscheidende toegevoegde waarde door onze focus op de kostenbepalende facetten en risico's, onze unieke 3D/BIM oplossingen en actuele (projecten)database

Wilt u meer details zien?
Ga dan snel naar de website en maak een gratis account aan!

Contactpersoon:
ing. Daniel Delfin Goncalves
06 48 03 71 95

Wie bouwt mee aan IC Rotterdam?

Volgend jaar bestaat Bremen Bouwadviseurs vijftig jaar. In die halve eeuw hebben we ons ontwikkeld tot een onafhankelijk en multidisciplinair adviesbureau met vestigingen in Heerlen en Rotterdam. De afdeling Installatie Consulting maakt inmiddels ruim twintig jaar deel uit van dat verhaal. Wat ooit begon met de ondernemerszin van Roland de Backer en wat samen met Martijn van Weers verder uitgroeide tot een ervaren team dat door heel Nederland aan bijzondere projecten werkt, is klaar voor een volgend hoofdstuk. Daarom zoeken we een ondernemende W-adviseur die het gezicht van Installatie Consulting in Rotterdam wordt.

We zoeken geen adviseur die alleen zijn projecten uitvoert en daarna weer doorgaat naar de volgende klus. We zoeken iemand die kansen ziet, relaties opbouwt en het leuk vindt om vanuit vakinhoud en ondernemerschap een eigen team en klantenkring verder te ontwikkelen. Iemand die zelfstandig opereert, maar daarbij kan terugvallen op een organisatie die al bijna vijftig jaar staat. Met ervaren collega's, verschillende disciplines onder één dak, een sterke naam in de markt en volop ruimte om zelf richting te geven aan de verdere groei van IC Rotterdam.

De inhoudelijke basis is werktuigkundige installatietechniek. Je overziet projecten van initiatief en haalbaarheidsstudie tot ontwerp, uitvoering en exploitatie. Daarbij kijk je verder dan de installatie alleen. Je verbindt techniek aan bouwkunde, bouwfysica, kosten, duurzaamheid en de belangen van de opdrachtgever. Je bent een stevige gesprekspartner voor klanten, herkent nieuwe mogelijkheden en neemt junioren en medioren mee in hun ontwikkeling.

Aan afwisseling geen gebrek. Onze opdrachten lopen uiteen van zorgvastgoed, zwembad en utiliteit tot monumentale gebouwen, congrescentra en complexe binnenstedelijke projecten. Denk aan de renovatie van het Binnenhof, Amare in Den Haag en het Paris Proof Basecamp Den Hartogh in het Rotterdamse havengebied. Projecten waarin techniek, comfort, energie, regelgeving en maatschappelijke ambities samenkomen.

Kortom: geen functie waarin alles al voor je is uitgetekend, maar de kans om binnen een stevig en betrokken bureau je eigen winkel verder op te bouwen. Met vrijheid én collega's, ondernemerschap én zekerheid, en mooie projecten waaraan je later met trots terugdenkt.

Het zou een prachtig jubileumcadeau zijn als we ons vijftigjarig bestaan kunnen vieren met onze nieuwe kartrekker voor IC Rotterdam aan tafel. Ben jij dat, of ken je iemand bij wie deze uitdaging past? Neem dan contact op met Martijn van Weers via 045 571 39 39 of vacature@bremenba.nl.

Een werkdag in 2030: mijn collega is een algoritme

Het is dinsdagochtend, ergens in 2030. Om 07.15 uur stap ik de deur uit. Mijn agenda heeft mijn werkdag vannacht al doorgerekend. De afspraak op kantoor, het bouwplaatsbezoek en de verkeerssituatie zijn gecombineerd tot de meest efficiënte reis. Onderweg bekijk ik de voorbereiding van mijn digitale collega. Terwijl ik sliep, heeft die de laatste projectdocumenten doorgenomen. Nieuwe tekeningen zijn vergeleken met de vorige versie, afwijkingen zijn gemarkeerd en openstaande acties gekoppeld aan de verantwoordelijke collega's. Mijn digitale collega vraagt niet om een kop koffie als ik aankom. Sterker nog: hij is al uren aan het werk.

Welkom op een werkdag in 2030.

EERST NAAR DE BOUWPLAATS

Mijn eerste afspraak is op de bouw. Het beeld is inmiddels behoorlijk anders dan een paar jaar geleden. Een belangrijk deel van het fysieke en repeterende werk wordt uitgevoerd humanoïde robots, deze verplaatsen materialen, monteren onderdelen en voeren werkzaamheden uit die zwaar, gevaarlijk of voortdurend repeterend zijn. De bouwplaats is daarmee niet mensloos geworden. Integendeel. Mensen zijn er nog steeds, maar hun rol is veranderd. Ze sturen processen aan, beoordelen kwaliteit, lossen onverwachte situaties op en nemen beslissingen wanneer de werkelijkheid toch net anders blijkt te zijn dan het digitale model. Als projectmanager zet ik mijn metabril op. Direct verschijnt het digitale gebouw over de werkelijkheid heen. Ik kijk naar een wand en zie tegelijkertijd wat daar volgens het model moet worden gebouwd. Leidingen, sparingen, maatvoering en aansluitingen zijn zichtbaar voordat ze achter een plafond of wand verdwijnen. Een afwijking tussen tekening en uitvoering? Mijn bril signaleert het direct. Ik controleer het gebouw terwijl het ontstaat. Niet achteraf, maar realtime.

EEN BEGROTING ZONDER TELWERK

Onze kostenadviseur ontvangt een nieuw ontwerp van de architect. Vroeger betekende dat uren of dagen modellen bekijken, tekeningen controleren, hoeveelheden bepalen en gegevens verwerken in een begroting. Nu stelt hij vooral een vraag: *Kun je het ontwerp controleren en de begroting voorbereiden?* Zijn digitale collega gaat aan het werk. De tekeningen en BIM-modellen worden gescreend, hoeveelheden worden bepaald, ontbrekende informatie wordt gesignaleerd en de begroting wordt gevuld. Tegelijkertijd wordt het ontwerp vergeleken met eerdere projecten, actuele kostengegevens en mogelijke uitvoeringsmethodieken. Binnen korte tijd ligt er geen eindantwoord, maar een uitstekend voorbereid adviesvraagstuk. En precies daar begint het echte werk van de kostenadviseur. Want de belangrijkste vraag is straks niet meer: *hoeveel vierkante meter gevel zit er in dit ontwerp?* De interessante vragen zijn: *Waarom kiezen we voor deze gevel? Kan het slimmer? Kan het goedkoper zonder kwaliteit te verliezen? Kunnen we met een andere bouwmethodiek sneller bouwen? Welke ontwerpkeuze levert over de gehele levensduur de meeste waarde op?* AI neemt het telwerk over. De adviseur krijgt daardoor meer tijd om daadwerkelijk te adviseren.

DUIZEND ONTWERPEN VÓÓR DE LUNCH

Een verdieping verder werkt onze installatieadviseur aan een nieuw gebouw. De opdrachtgever heeft de uitgangspunten ingevoerd: functie, oppervlakte, bezetting, comfortniveau, energieprestatie, beschikbare ruimte, investeringsbudget en duurzaamheidsambities. Waar een adviseur misschien drie of vier installatieconcepten uitgebreid kon onderzoeken, heeft zijn digitale collega een andere beperking: tijd is nauwelijks nog een factor. De AI-agent genereert honderden, misschien wel duizenden varianten. Warmtepompen, ventilatieconcepten, afgiftesystemen, leidingtracés, regelstrategieën, energiegebruik, materiaalgebruik en investeringskosten worden in verschillende combinaties doorgerekend. Varianten die technisch niet voldoen vallen automatisch af. Andere worden beoordeeld op energieprestatie, kosten, comfort, onderhoud, circulariteit en ruimtegebruik. Nog voor de lunch presenteert de digitale collega een aantal kansrijke oplossingen, inclusief berekeningen en consequenties. Betekent dit dat de installatieadviseur overbodig is geworden? Juist niet. Want een algoritme kan duizenden oplossingen bedenken, maar iemand moet begrijpen welke oplossing past bij het gebouw, de opdrachtgever en de mensen die het straks gaan gebruiken. De adviseur verschuift van producent van berekeningen naar regisseur van mogelijkheden.

MINDER PRODUCEREN, MEER BESLISSEN

Misschien is dat wel de grootste verandering van onze werkdag in 2030. We besteden minder tijd aan het verzamelen, tellen, controleren, overtypen en opnieuw berekenen van informatie. Onze digitale collega's doen een groot deel van dat werk voordat wij überhaupt aan onze werkdag beginnen. Daardoor verschuift onze toegevoegde waarde, van informatie verzamelen naar informatie beoordelen, van tekeningen controleren naar risico's voorspellen, van begrotingen maken naar adviseren over waarde, van enkele oplossingen uitwerken naar kiezen uit duizenden doorgerekende mogelijkheden. En van problemen tijdens de bouw oplossen naar ze voorkomen voordat ze ontstaan. Dat vraagt overigens ook iets van ons. Als technologie steeds beter wordt in het geven van antwoorden, moeten wij steeds beter worden in het stellen van vragen. Vakinhoudelijke kennis verdwijnt daarom niet. Die wordt misschien wel belangrijker. Want alleen iemand die begrijpt hoe een gebouw wordt ontworpen, gebouwd, gebruikt en onderhouden, kan beoordelen of het antwoord van een AI ook werkelijk een goed antwoord is.

EN DAN ZIT DE WERKDAG EROP

Aan het einde van de middag stap ik weer in voor de reis naar huis. Mijn digitale collega blijft achter. Terwijl ik onderweg ben, verwerkt hij de afspraken van vandaag. Besluiten worden vastgelegd, wijzigingen verwerkt en de gevolgen voor planning en kosten doorgerekend. De voorbereiding voor morgen is al begonnen. Misschien klinkt 2030 nog als toekomstmuziek. Maar veel van de technologie die hiervoor nodig is, bestaat vandaag al in een eerste vorm. AI-agents, BIM, mixed reality, robotica en generatief ontwerpen ontwikkelen zich razendsnel.

De interessante vraag is daarom niet óf onze werkdag gaat veranderen. De vraag is wat wij gaan doen met de tijd die daardoor vrijkomt.

Contactpersoon:
ing. Daniel Delfin Goncalves
06 48 03 71 95