BRAAT
GLASCONSTRUCTIES
1844

Glasconstructies voor daken en gevels

Braat glasconstructies: het programma en de organisatie

HET BRAAT PROGRAMMA GLASCONSTRUCTIES VOORZIET IN TOTAALCONCEPTEN VOOR LICHTTOE-TREDING, AL DAN NIET MET GEÏNTEGREERDE VENTILATIE EN ROOK- EN WARMTE-AFVOER. DOOR EEN PROJECTGEORIËNTEERDE AANPAK IS BRAAT IN STAAT OM GLASCONSTRUCTIES DÍE VORM EN AFWERKING TE GEVEN DIE DE ARCHITECT WENST VOOR EEN ONTWERP

VAN ONTWERP TOT EN MET INSTALLATIE

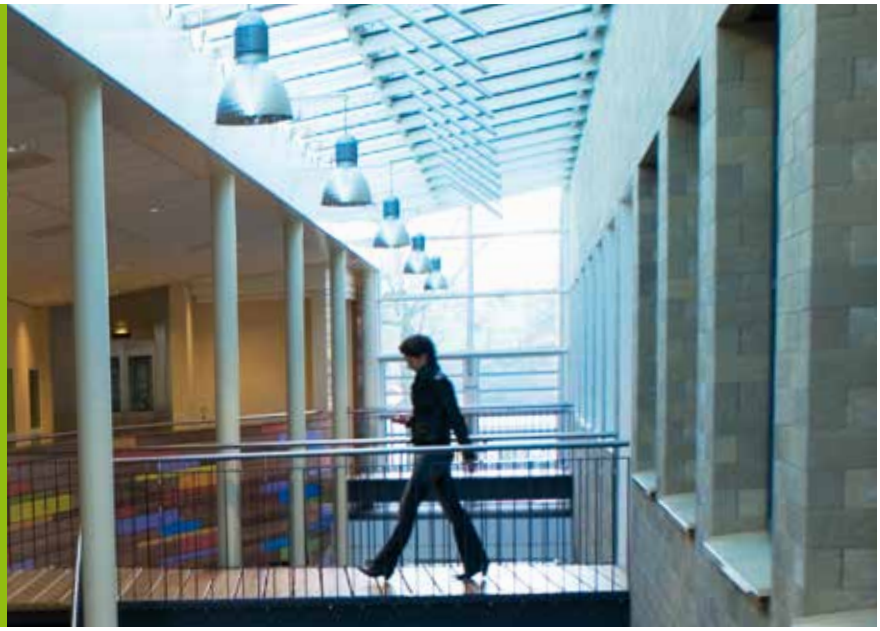
Alle disciplines die nodig zijn om glasconstructies te realiseren, worden door eigen specialisten uitgevoerd. Zo beschikt Braat over eigen:

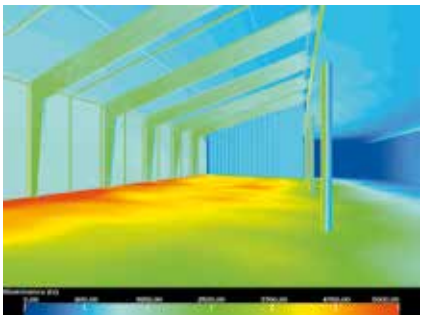
- ontwerpafdelingen
- engineering en tekenkamers
- productie
- installatiegroep

De samenwerking tussen deze specialisten stelt Braat in staat ook zeer complexe werken in uitvoering te nemen. Glasconstructies van Braat worden breed toegepast in zowel de utiliteitsbouw, infrastructurele werken en woonzorgcomplexen. In nauwe samenwerking met de architect worden nieuwe toepassingsgebieden ontwikkeld. Meestal gaat het om nieuwbouw, maar de systemen zijn ook geschikt in renovatie- of onderhoudsprojecten.

LICHTTECHNISCH ONDERZOEK

Braat heeft de mogelijkheid in huis om de invloed van daglicht vooraf te berekenen door middel van CFD-simulaties. Dit is een specialiteit van Braat glasconstructies.





DE ORGANISATIE

Braat glasconstructies 1844 maakt deel uit van de Hak4t groep. Kennis, gedrevenheid en innovatiedrift staan al meer dan 25 jaar aan de basis van Hak4t (Hakvoort) groep.

Braat is een multidisciplinaire organisatie die zowel in de nieuwbouw als in reeds bestaande gebouwen actief is op het gebied van:

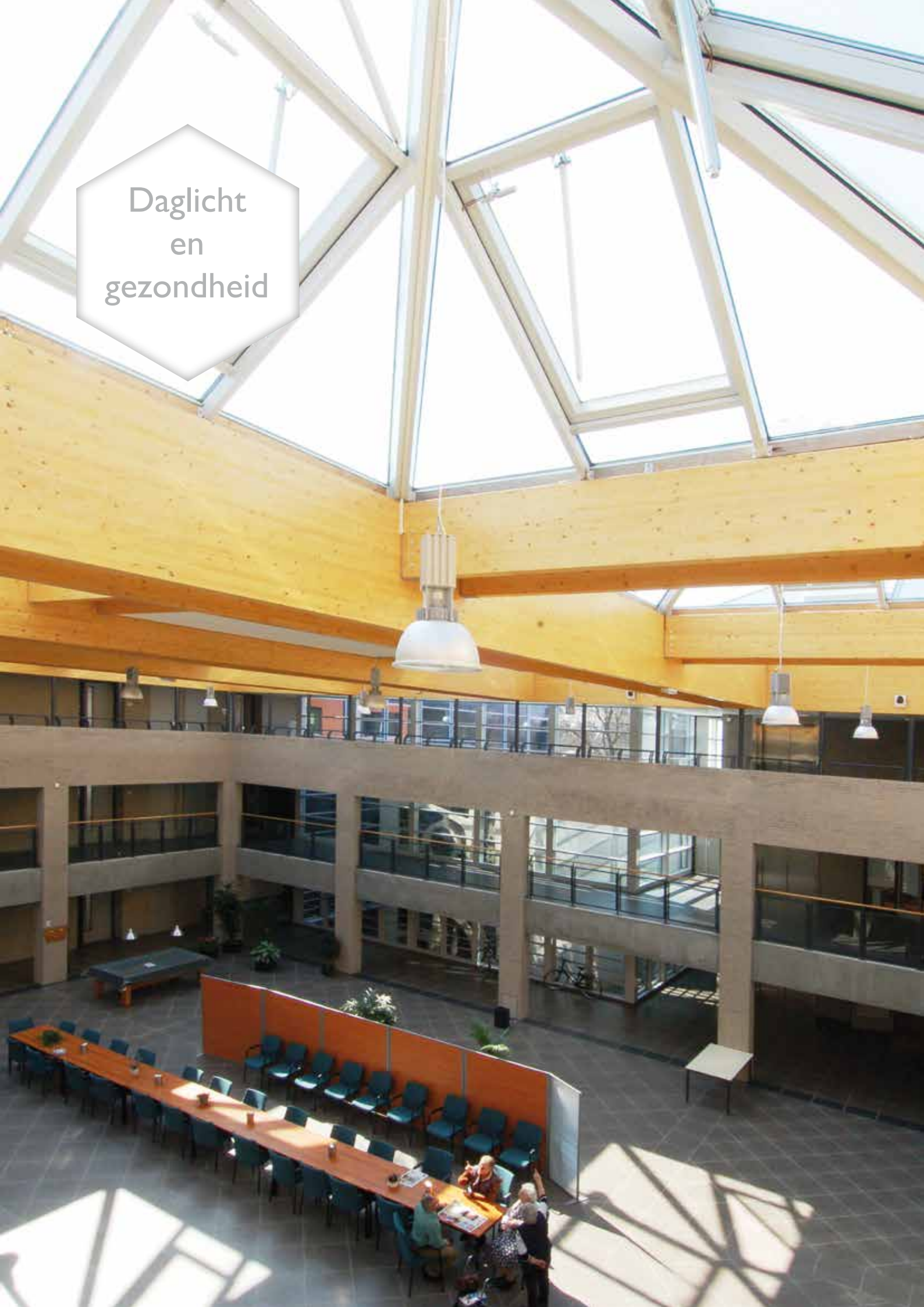
- klimaattechniek in de industrie en utiliteitsbouw
- brandveiligheid
- natuurlijke ventilatie
- glasconstructies voor daken en gevels
- buitenzonwering
- onderhoud en renovatie
- advies en kennisoverdracht

Continue investeringen in innovaties, producten, diensten en mensen hebben ertoe geleid dat Braat Internationaal toonaangevend is voor de industrie, de utiliteitsbouw, openbare gebouwen en als adviescentrum.

Daglicht

Het meest functionele argument om te kiezen voor daglicht is energiebesparing. Door daglicht goed te benutten kan de gebruiker de helft van zijn energiekosten voor kunstverlichting besparen. Andere functionele argumenten liggen op het terrein van gezondheid en sociale veiligheid. Daglicht levert een bijdrage aan de preventie van het zogeheten 'sick building syndrome'. Bovendien verbetert het vaak de gezondheid, de concentratie en daardoor ook de productiviteit. Daarnaast spelen esthetische argumenten een rol: daglicht is natuurlijk en wisselt voortdurend van kleur en intensiteit. Zowel ontwerpers als gebruikers erkennen deze esthetische betekenis van daglicht voor de architectuur en de beleving van de ruimte.

Veel nieuwe onderzoeken tonen aan dat daglicht op velerlei manieren de gezondheid van mensen positief beïnvloed. Voornamelijk door de hoge belichtingsgraad (lichtsterkte) die met kunstlicht op basis met de daarbij behorende kosten niet gehaald kan worden.
Voldoende verlichting in een ruimte, zo mogelijk met daglicht, vermindert de kans op ongelukken. Uitgebreide onderzoeken in scholen hebben aangetoond dat de aanwezigheid van daklichten in een schoolgebouw zorgen voor betere concentratie van de leerlingen, betere leerresultaten en de algemene gezondheid van de leerlingen positief beïnvloeden.
Ook ziekenhuis-patiënten worden sneller en zonder complicaties beter in ruimten voorzien van natuurlijk daglicht.
Op basis hiervan moeten we streven naar het maximaal toepassen van natuurlijk daglicht in gebouwen, zeker waar het gaat om verlichting van werkplekken.



Daglicht en gezondheid

Daklichten daglicht, een geschenk uit de hemel

Er zijn vele toepassingsmogelijkheden voor daklichten, zo ook de verscheidenheid van uw ontwerpen.

Ruimten in rechte slanke gebouwen worden in het algemeen voldoende van daglicht voorzien door het toepassen van vensters in de gevel, maar zodra deze ruimten dieper worden, moeten deze bovendien van daglicht worden voorzien met behulp van daklichten.

Daglicht, dat van boven in een ruimte valt, is intensiever dan het licht dat door een venster in de gevel valt. Dit komt doordat bij de toepassing van een daklicht het licht van de zon als lichtbron het meest efficiënt wordt benut. Hier komt nog bij dat het daglicht dat op de grond valt reflecteert, en zodoende het plafond aanlicht.

Door een daklicht kan men het blauw van de hemel, de wolken, boomtoppen, of ook andere delen van het gebouw zien. Het opent de ruimte naar de hemel. Met deze uitspraak wordt over de functie van daglicht als verlichting, zowel de mate van het verband tussen alle afzonderlijk functies alsmede de rangorde en samenhang herkenbaar.

Door de ontwikkeling en toepassing van hoogwaardige techniek en materialen, worden door Braat glasconstructies 1844 gerealiseerd, waarbij binnen en buiten gelijke lichtverhoudingen en stemmingen heersen. Men voelt zich onder zo'n daklicht hetzelfde als in de vrije natuur, echter beschermt tegen de invloeden van ons klimaat.

WONEN IN FRYSLAN
De ZuidlandenDag

SCHEVENINGEN KURHAUS HOTEL

Daklichten

TOEPASSINGEN

Het toepassingsgebied is breed, zowel in de utiliteitsbouw als in openbare gebouwen. Op iedere locatie waar transparantie, licht en bescherming tegen weersinvloeden belangrijk zijn, treft men Braat glasconstructies 1844 in daken aan. Zoals in:

- kantoren
- woon(zorg)centra
- ziekenhuizen
- overheidsgebouwen
- winkelcentra
- scholen
- stations
- recreatiecentra
- tunnels

Gevels

Een gevel heeft primair tot doel 'binnen' en 'buiten' te scheiden. Veelal gebeurt dit door een traditionele, passieve gevel. Wanneer in een gevel tevens een deel van de klimaatinstallatie van een gebouw is opgenomen, is er sprake van een actieve gevel. Bij de materiaalkeuze van gevels speelt de functie van de gevel een hoofdrol.

PASSIEVE GEVEL

Een traditionele, passieve gevel heeft tot doel wind, water, vocht, kou, warmte, geluid, ongedierte en ongewenste bezoekers buiten te houden. Daarnaast kan de gevel een visitekaartje zijn voor de gebruiker (of architect). De uitstraling van een gebouw wordt in belangrijke mate bepaald door de gevelindeling en de gekozen materialen. Vaak worden bij kantoren en bedrijfsgebouwen andere materialen gebruikt dan bij woningen.

ACTIEVE GEVEL

Bij actieve gevels wordt vóór de traditionele gevel een (meestal glazen) buitenschil geplaatst. De spouw tussen gevel en scherm staat in directe verbinding met de buitenlucht. Bij een brede spouw is sprake van een tweede-huidgevel of tweede-huidfacade. Een atrium is te beschouwen als een tweede-huidgevel met een extreem brede spouw. Bij een meerlaagse glasconstructie met een smalle spouw, niet in directe verbinding met de buitenlucht, spreekt men over een klimaatgevel. Bij klimaatgevels is het ook mogelijk alleen voor de ramen een tweede laag aan te brengen (klimaatramen). Een tweede-huid- of klimaatgevel kan zowel bij nieuwbouw als bij renovatie worden toegepast.

Gevels

Een tweede-huidgevel wordt in ons land steeds meer toegepast. Bij woningen is de toepassing al langer bekend in de vorm van een serre of verglaasd balkon. Bij utiliteitsbouw wordt deze gevel, ondanks de hoge kosten en het ruimtebeslag, steeds populairder. Een tweede-huidgevel heeft een groot aantal voordelen. In de eerste plaats verhoogt hij het comfort en beperkt hij de koellast in de zomer en warmtevraag in de winter. Ook beperkt de tweede huid de windbelasting op de gevel. Daardoor is het mogelijk om op grote hoogte buitenzonwering toe te passen en natuurlijk te ventileren (met te openen ramen). De tweede huid kan een geluidswerende functie hebben en beschermt de gevel, waardoor minder onderhoud nodig is. Bovendien is het mogelijk de gebruiksruimte te vergroten; denk aan de serres bij woningen en de atria bij grote kantoorgebouwen.

Bij een klimaatgevel zit het isolatieglas aan de buitenzijde. Uit de luchtwarmte van spouwventilatie wordt met behulp van continue mechanische ventilatie warmte terug gewonnen. Een tweede-huidgevel heeft enkel glas. In de gevel achter de tweede huid kan neutraal gekleurd isolatieglas worden toegepast. Het hangt van de functie van de tweede huid af of daarvoor glas met of zonder coating wordt toegepast. Moet zonnewarmte worden benut, zoals bij woningbouw veel gebeurt, dan kan HR++-glas (Hoog Rendementsglas; Uglas = 1.2 W/m^{2}K) worden toegepast met een zontoetredingsfactor (ZTA) van 60%. Wanneer juist warmte geweerd moet worden, bijvoorbeeld bij kantoren met en hoge interne warmtelast, dan kan bij de zonbelaste gevels beter een glassoort met een lagere ZTA-waarde worden toegepast. (ZTA 30%; Uglas = 1.2 W/m^{2}K)

UITVOERINGSASPECTEN TWEEDE-HUIDGEVEL

- ontwerp een tweede-huidgevel in samenhang met de installaties. Optimaliseer de werking met behulp van een gebouwbeheerssysteem, waarin naast de bediening van de installaties (verwarming, koeling, ventilatie) ook die van de zonwering, te openen ramen e.d. centraal worden gestuurd;
- zorg dat de spouw van de tweede huid goed gereinigd kan worden, bijvoorbeeld door beloopbare roosters in de spouw aan te brengen. Bij een smalle spouw moet de gevel vanuit te openen geveldelen in de scheidingsconstructie bereikbaar zijn;
- beperk bij hoogbouw de luchtstroom in de spouw door horizontale compartimentering toe te passen. Compartimentering kan ook nodig zijn bij geluidsoverlast tussen vertrekken en een te grote opwarming van de spouw;
- besteed aandacht aan de brandveiligheidsaspecten van een tweede-huidgevel (luchttoevoer, rookgasafvoer, moge-lijkheden om te blussen en mensen te redden). Op dit gebied is nog geen eenduidige regelgeving voorhanden;
- kies bij (buiten)zonwering een type met horizontale lamellen; zo blijft het zicht naar buiten gehandhaafd. Om de werking van zonwering te optimaliseren, is het bij kantorengebouwen gebruikelijk om een centrale besturing in combinatie met buitenklimaatsensoren toe te passen. Wanneer tevens een handmatige bediening mogelijk is, zorg dan voor een veegregeling, waarbij de bediening een paar keer per dag weer teruggeschakeld wordt naar een centrale besturing;
- neem een "TOTAL CONCEPT" leverancier in de arm. Toepassing van een tweede huid moet goed worden afgewogen.

BRAAT
GLASCONSTRUCTIES
1844

- Klimaattechniek
- Natuurlijke ventilatie
- Brandveiligheid
- Glasconstructies
  voor daken en gevels
- Daglichttechniek
- Buitenzonwering
- Lamellenroosters
- Onderhoud en Renovatie
- Onderzoek en Kenniscentrum

BRAAT glasconstructies 1844
www.braatglasconstructies.nl

BEZOEKADRES:
BRAAT glasconstructies 1844 bv
Hooikade 13
NL-2627 AB Delft

POSTADRES:
BRAAT glasconstructies 1844 bv
Postbus 6
NL-2600 AA Delft

T: +31 (0)15 251 67 67
F: +31 (0)15 257 16 67
E: info@braatglasconstructies.nl
I: www.braatglasconstructies.nl

BRAAT glasconstructies 1844 bv. Wijzigingen voorbehouden.
Brochure nr: 20140130ONDMHV01. Powered & Developed by Hak4t/Guts.
Copyright 2014. All rights reserved.