VAN EERSTE VRAAG TOT WERKENDE TOREN

Uw mobiele CCTV-toren ontwerpen, stap voor stap.

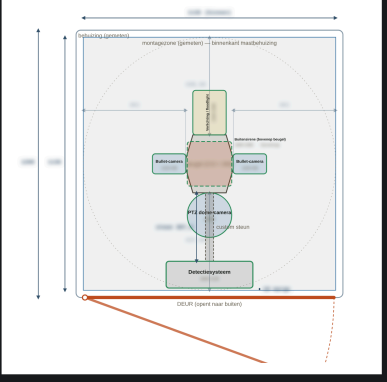
Hoe GR Technics uw beveiligingseisen vertaalt naar een STALICO®-toren die van energie voorzien, uitgerust en gebrand is voor uw locaties. Inclusief de twee engineeringstudies achter elk ontwerp: de energiestudie en de montagestudie.

INHOUD

1 Uw briefing: locatie en toepassing
2 De keuze van de mast
3 Energie: de energiestudie
4 Uitrusting: de montagestudie
5 Branding: uw ontwerp op de toren
6 Productie en kwaliteitscontrole
7 Levering en service

Twee studies. Eén gevalideerd ontwerp.

Energie en uitrusting worden op papier gecontroleerd voordat er ook maar één onderdeel gelast wordt. U ziet het resultaat, en u keurt het goed.



Gebouwd om decennialang te blijven renderen.

INLEIDING

Waarom we elke toren samen met u ontwerpen.

Een mobiele CCTV-toren brengt pas geld op als hij blijft werken: dag en nacht, zomer en winter, op een locatie zonder netaansluiting. Of dat lukt, hangt af van keuzes die lang vóór de levering worden gemaakt. Welke mast past bij de locatie? Hoeveel stroom verbruiken de camera's echt, en kan de zon dat in december leveren? Passen camera, sirene en luidspreker allemaal op de beugel, zonder elkaars zicht te blokkeren?

Bij GR Technics beantwoorden we die vragen samen met u, in een vaste volgorde van zeven stappen. Twee daarvan zijn engineeringstudies die we voor elk ontwerp uitvoeren: een **energiestudie** en een **montagestudie**. Op basis van berekeningen en onze eigen productietekeningen tonen ze u of een configuratie werkt, en waarom.

Het resultaat is een ontwerp dat u kunt controleren en goedkeuren voordat de productie start. Geen verrassingen op locatie, geen camera die niet past, geen toren die zonder stroom valt in de donkere maanden.

Dit document overloopt elke stap: wat we van u nodig hebben, wat wij doen en wat u ontvangt.

HET PROCES IN ÉÉN OOGOPSLAG

	STAP	WAT U AANLEVERT	WAT WIJ DOEN	WAT U ONTVANGT
1	**Briefing**	Toepassing, locaties, toestellen, VMS- of alarmplatform	Behoeften vertalen naar eisen	Afgesproken vertrekpunt
2	**Mast**	Vereiste camerahoogte, transport en omstandigheden op locatie	De toren kiezen uit het STALICO®-gamma	Voorgesteld torentype
3	**Energie** STUDIE	Gebruikslocatie en toestellen	Batterijautonomie, zonne-opbrengst en brandstofcelgebruik berekenen voor uw opstelling	Energierapport (pdf)
4	**Uitrusting** STUDIE	Modellen van camera's en toestellen	De indeling van de toestellen op de beugel uitwerken, op schaal	Indelingstekening in bovenaanzicht
5	**Branding**	Uw ontwerp, of een aanvraag voor een ontwerp	Sjablonen aanleveren, drukkwaliteit controleren, drukken en monteren	Goedgekeurd ontwerp
6	**Productie**	Goedkeuring van het ontwerp	Bouw en kwaliteitscontrole in Beerse, België	Geteste, CE-gemarkeerde toren
7	**Levering**	Leveringsadres en timing	Leveren, uitleggen en ondersteunen	Een toren die blijft renderen

> **Stappen 3 en 4 lopen parallel.** Zodra we het torentype en de toestellen kennen, starten onze ingenieurs met beide studies. Daar wordt een ontwerp gewonnen of verloren.

STAP 1

1 Uw briefing: locatie en toepassing.

Elk ontwerp begint bij hoe de toren gebruikt zal worden. Een toren op een bouwwerf wordt om de paar maanden verplaatst en moet het dagelijkse werfleven doorstaan. Een toren op een evenement staat enkele dagen tussen het publiek. Een toren op een braakliggend terrein of langs een spoorlijn kan een jaar lang onaangeroerd blijven staan.

In een kort intakegesprek overlopen we de onderstaande punten. Hebt u nog niet alle antwoorden? Geen probleem: we werken met typische waarden en verfijnen die later.

- Toepassing en sector: bouw, evenementen, infrastructuur, havens, spoor, parkings, leegstaande terreinen
- Landen en regio's waar de toren gebruikt zal worden
- Energie: off-grid (zon, batterij, brandstofcel) of netaansluiting op locatie
- Toestellen: camera's, sirenes, luidsprekers, verlichting, detectoren en router
- Videomanagement- of alarmplatform waarop de toren moet aansluiten
- Aantal torens en gewenste leveringstermijn

STAP 2

2 De keuze van de mast.

Het STALICO®-gamma loopt van compacte zonnetorens tot zware, vandalismebestendige units met steunpoten. De keuze hangt af van de camerahoogte die u nodig hebt, de ruimte en ondergrond op locatie, hoe vaak de toren verplaatst wordt en de energie die de toestellen vragen.

Op basis van deze criteria adviseren we het torentype dat past. De mastkeuze legt twee zaken vast voor de volgende stappen: de beschikbare zonnepanelen en batterij (stap 3) en de afmetingen en vorm van de beugel bovenaan de mast (stap 4).



Figuur 1. Een deel van het STALICO®-gamma cameratorens (niet op schaal). Elk torentype heeft zijn eigen zonne- en batterijopstelling en zijn eigen beugel. Daarom komt de mastkeuze vóór de controle van energie en uitrusting.

STAP 3 · ENGINEERINGSTUDIE

3 Energie: de energiestudie.

Blijft de toren werken in december, of tijdens een stroomonderbreking? Onze energiestudie beantwoordt die vraag voor uw energieopstelling en locatie, nog voordat de toren gebouwd wordt.

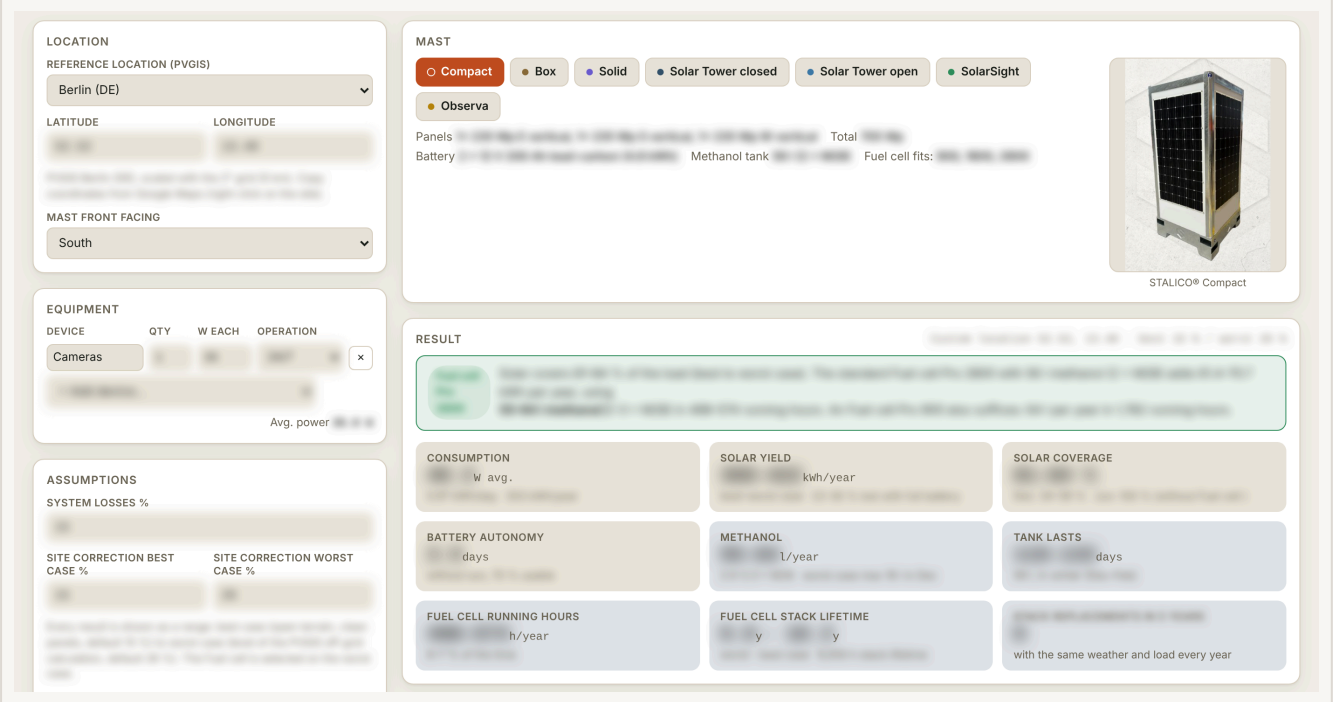
De vraag. Een off-grid toren werkt op zonnepanelen en een batterij, met een emissiearme brandstofcel als back-up. In de zomer dekt de zon meestal alles. In de winter zijn de dagen kort en neemt de brandstofcel het over. Hoeveel die moet bijspringen, hoeveel methanol dat kost en hoelang een tank meegaat, hangt af van de locatie, de panelen op de toren en de toestellen die u monteert.

Niet alleen voor zonne-energie. De studie wordt afgestemd op uw behoefte. Voor een toren met netaansluiting berekenen we bijvoorbeeld hoelang het UPS-batterijpakket de camera's laat werken bij een stroomuitval. Opstellingen met alleen batterij of met brandstofcel worden op dezelfde manier berekend.

De input. We kiezen een referentielocatie (of voeren de coördinaten van uw site in) en de richting waarin de voorkant van de toren staat. Daarna voegen we de toestellen toe met hun aantal, vermogen en werkingsschema, bijvoorbeeld een camera die dag en nacht draait. Voor de panelen, batterij en methanoltank van elk torentype gebruiken we onze eigen engineeringdata.

De berekening. Op basis van langjarige zonnedata voor uw locatie simuleren we de toren over een volledig jaar: zonne-opbrengst per paneel en zijde, laden en ontladen van de batterij, en de momenten waarop de brandstofcel moet bijspringen. Systeemverliezen en omstandigheden op locatie, zoals schaduw en vuile panelen, zijn inbegrepen.

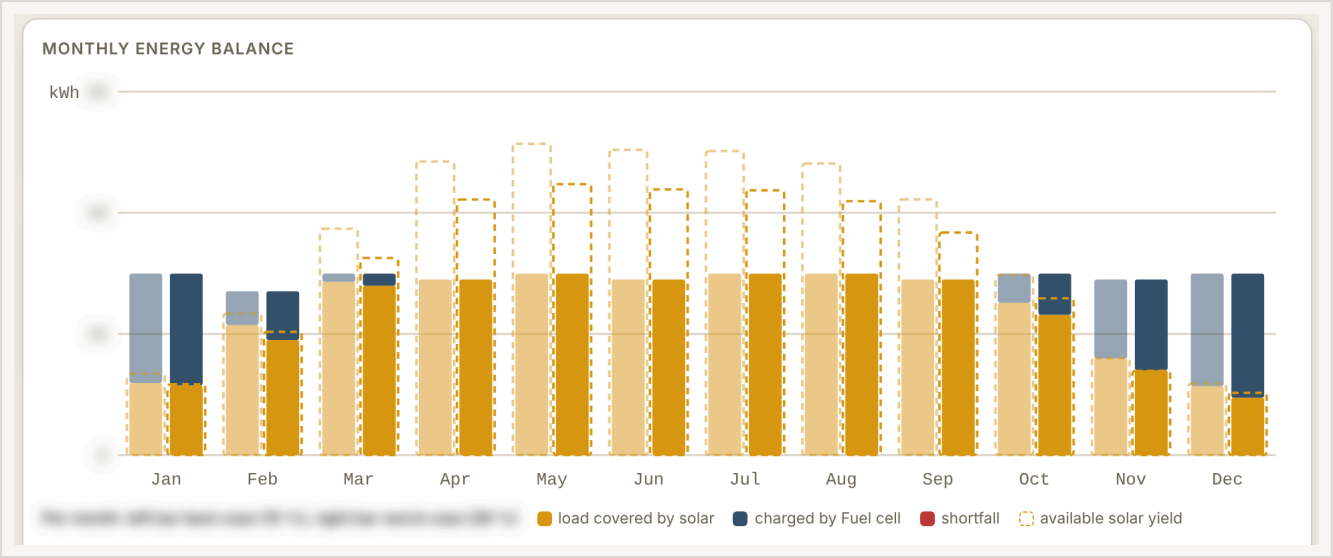
Beste en slechtste geval. Geen enkele locatie is gelijk. Elk resultaat wordt daarom als bereik getoond, van een open locatie met schone panelen tot een locatie met schaduw en verliezen. U krijgt niet één optimistisch getal, maar een realistische bandbreedte.



Figuur 2. Energiestudie voor een STALICO® Compact met één camera in Berlijn, Duitsland: locatie, toestellen en aannames links; torentype, conclusie en kerncijfers rechts. De waarden zijn in dit document onleesbaar gemaakt: elke studie is specifiek voor uw locatie en uw toestellen.

Het resultaat lezen

De studie stopt niet bij een ja of nee. Ze toont waar de energie elke maand vandaan komt, zodat u ziet wanneer de toren op de zon steunt en wanneer op de brandstofcel.



Figuur 3. Maandelijkse energiebalans. Per maand toont de linkerbalk het beste geval en de rechterbalk het slechtste geval: verbruik gedekt door zonne-energie, energie geladen door de brandstofcel en de beschikbare zonne-opbrengst. Van april tot september dekt de zon het volledige verbruik; van oktober tot maart vult de brandstofcel het tekort aan.

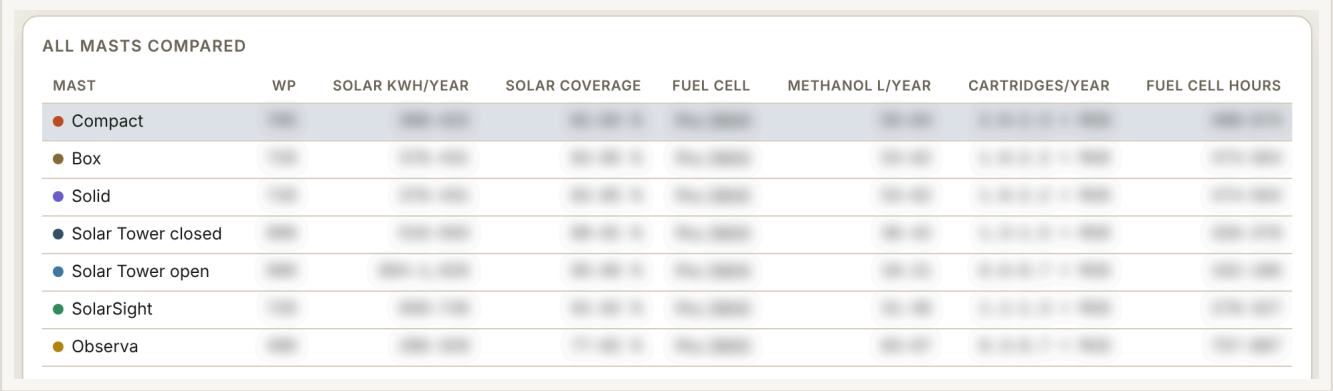
Kerncijfers voor elk ontwerp

- Verbruik en zonne-opbrengst per jaar (kWh)
- Aandeel van het verbruik gedekt door zonne-energie
- Batterijautonomie zonder zon
- Methanol per jaar, patronen en hoelang de tank meegaat
- Draaiuren van de brandstofcel en levensduur van de stack
- Veroudering over de jaren, en de kleinste brandstofcel die volstaat

Wat u ontvangt

Een duidelijk energierapport als pdf, in het Engels, Nederlands, Duits of Frans. Het vermeldt locatie, toestellen, aannames en resultaten, zodat u het intern kunt delen en bijvullingen en servicebezoeken kunt plannen.

> **Indicatief, geen garantie.** De berekening is een theoretische schatting op basis van historische zonnedata en gemiddelde aannames. De werkelijke resultaten hangen af van het weer, schaduw, het werkelijke verbruik van de toestellen en de staat van batterijen en brandstofcel.



Figuur 4. Alle torentypes vergeleken voor dezelfde toestellen en locatie. Zo ziet u in één oogopslag welke toren het langst op zonne-energie draait en welke de minste brandstof nodig heeft: de mastkeuze steunt op feiten.

STAP 4 · ENGINEERINGSTUDIE

4 Uitrusting: de montagestudie.

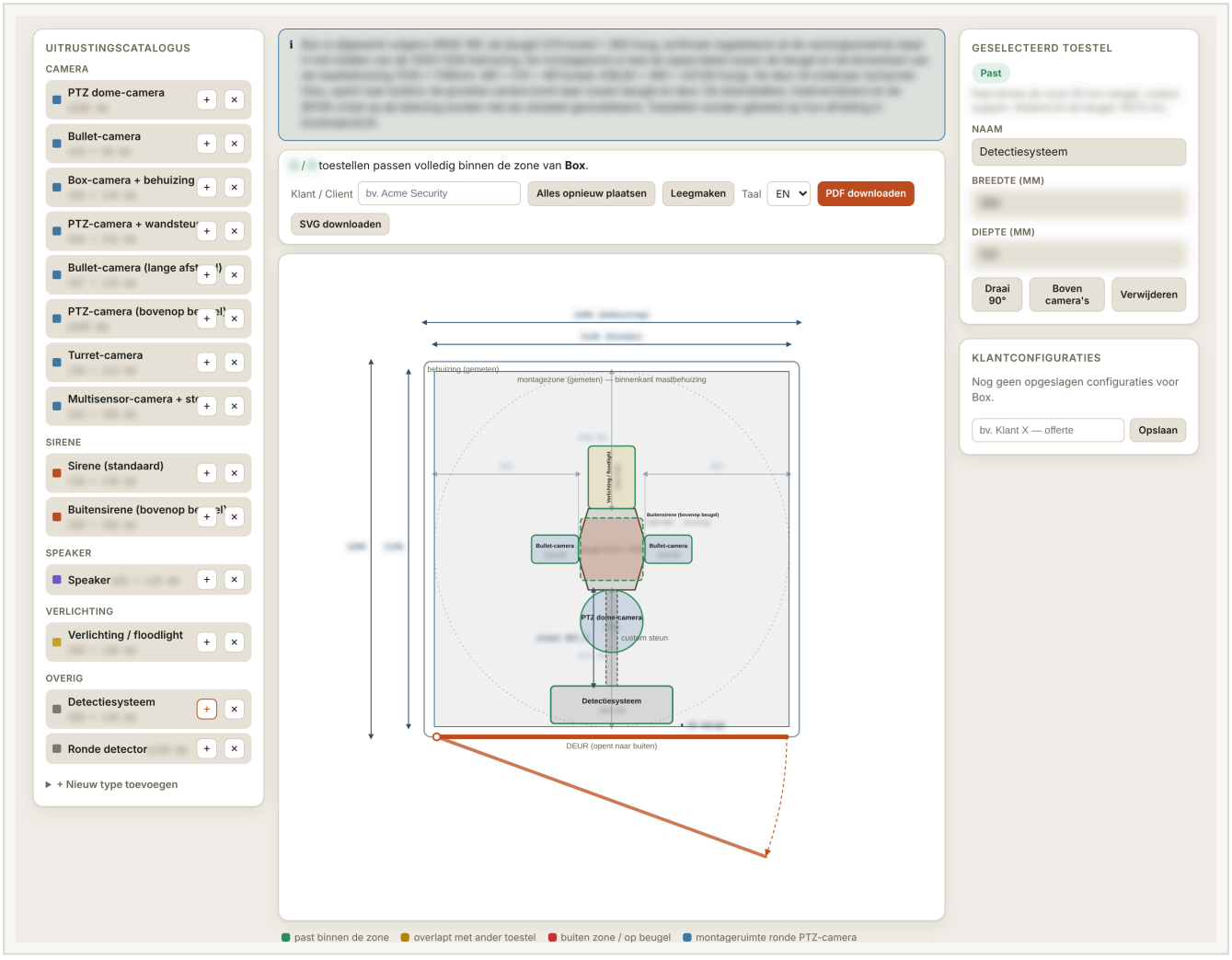
Past alles bovenaan de mast? We werken het uit in een schaaltekening, nog voordat er iets gemonteerd wordt.

De vraag. Bovenaan de mast zit een beugel die de camera's, sirene, luidspreker en verlichting draagt. Als de mast neergelaten is, moet dat allemaal in de torenbehuizing passen, zonder dat toestellen elkaar, de beugel of de deur raken. Op papier wordt dat makkelijk over het hoofd gezien; op locatie kost het veel geld.

Op basis van onze fabriekstekeningen. We tekenen het bovenaanzicht van elk torentype (Box, Compact, Solid, Solar Tower en Observa) op schaal: de beugel, de behuizing en de vrije montagezone, overgenomen uit onze eigen productietekeningen.

De toestellen plaatsen. We werken met een bibliotheek van camera's, sirenes, luidsprekers, verlichting en detectoren, met hun werkelijke afmetingen uit de datasheets van de fabrikanten. Nieuwe modellen worden indien nodig opgemeten en toegevoegd. Elk toestel wordt gepositioneerd en gedraaid voor de beste pasvorm en het beste gezichtsveld.

De pascontrole. Elk toestel wordt gecontroleerd tegen de montagezone en de toestellen ernaast, zoals te zien is in figuur 6 op de volgende pagina.



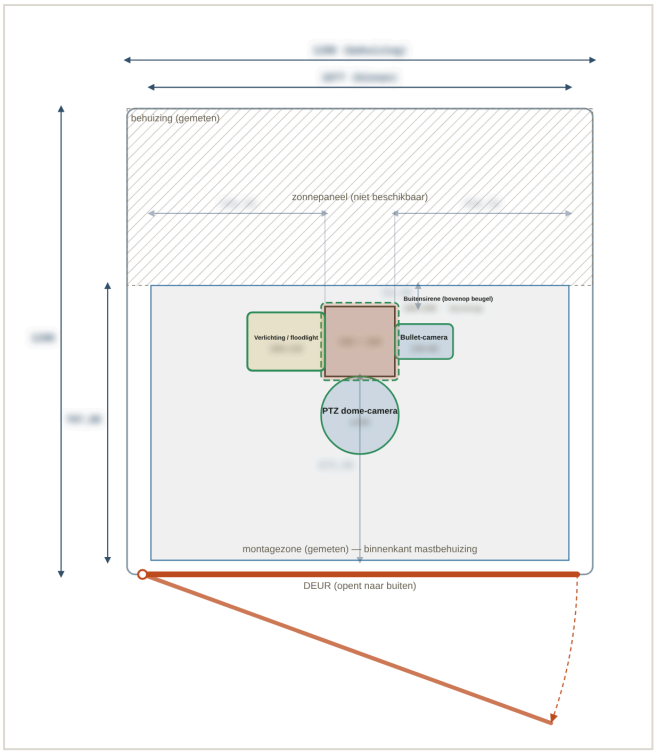
Figuur 5. Montagestudie voor een STALICO® Box: toestellenbibliotheek links, bovenaanzicht op schaal van beugel en behuizing in het midden, details van het geselecteerde toestel rechts. Hier passen alle toestellen binnen de montagezone. De afmetingen zijn in dit document onleesbaar gemaakt.

STAP 4 · VERVOLG

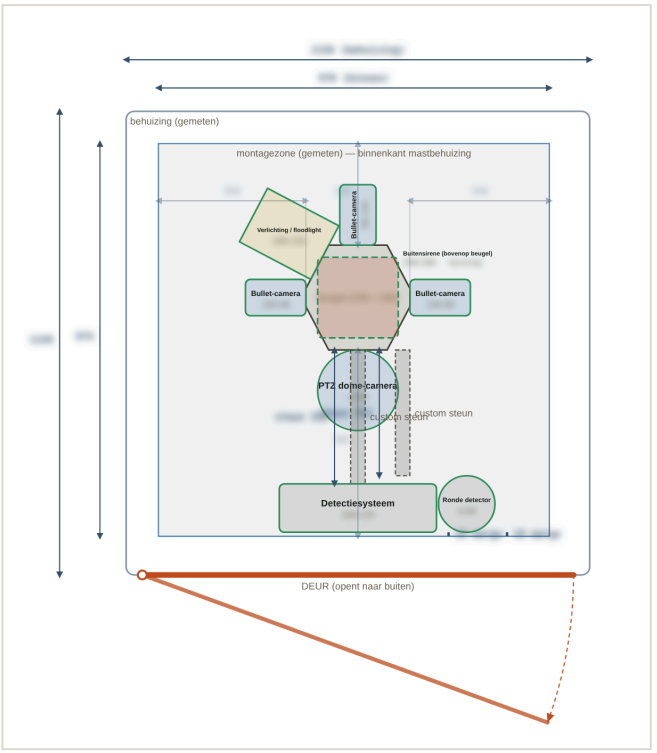
De pascontrole, toestel per toestel

Elk toestel krijgt een kleur die meteen aangeeft of het kan blijven waar het staat. Elk toestel moet op de beugel bevestigd zijn: erbovenop, tegen de rand of op een wandsteun. Ronde PTZ-camera's krijgen de ruimte die ze nodig hebben om te draaien.

- past binnen de zone
- overlapt een ander toestel
- buiten zone of op beugel
- draairuimte PTZ-camera



Figuur 6a. STALICO® Solar Tower. De gearceerde zone wordt ingenomen door het zonnepaneel en is niet beschikbaar. PTZ-camera, bulletcamera, verlichting en sirene passen allemaal rond de beugel.



Figuur 6b. STALICO® Solid met acht toestellen: een PTZ-camera, drie bulletcamera's, sirene, schijnwerper en twee detectoren. Alle 8 passen binnen de zone; de schijnwerper is gedraaid om ruimte te maken. Zou een toestel niet passen, dan kleurt het oranje of rood en verplaatsen we het, of passen we de selectie aan, vóór de goedkeuring.

Minder verrassingen

Conflicten worden opgelost in de tekening, niet in de fabriek of op locatie.

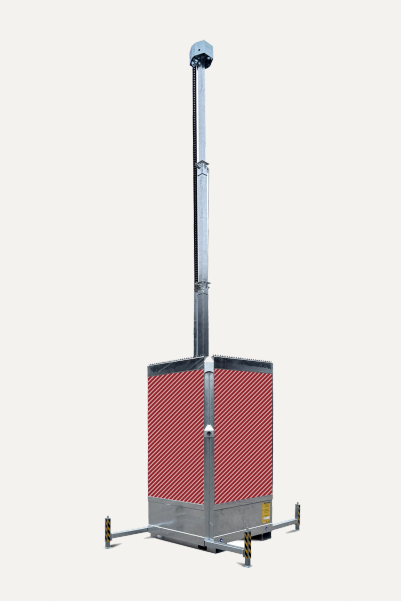
Snellere offertes

Een gevalideerde indeling vroeg in de offertefase, voor elk torentype dat u overweegt.

Een duidelijk dossier

U ontvangt de indelingstekening, en wij bewaren ze in het dossier van uw configuratie.

Energie en uitrusting samen. De toestellen uit stap 4 zijn dezelfde als in de energieberekening van stap 3. Verandert er een camera, dan worden beide studies bijgewerkt, zodat het energieplan en de indeling van de beugel altijd overeenkomen.



5 Branding: uw ontwerp op de toren.

U stuurt uw ontwerp en wij doen de rest. We leveren sjablonen met de exacte paneelmaten voor elk torentype, metrisch en imperiaal. Nog geen ontwerp? Op aanvraag maken we er een voor u. Vóór het drukken controleren we de resolutie en drukkwaliteit van elk bestand: is die niet goed genoeg, dan drukken we niet. Kwaliteit gegarandeerd.

6 Productie en kwaliteitscontrole.

Na uw goedkeuring van het energierapport, de indelingstekening en het ontwerp wordt de toren gelast en geassembleerd in onze fabriek in Beerse, België, met een toeleveringsketen van slechts 93 km (58 mi). Voordat hij de fabriek verlaat, wordt elke toren gecontroleerd met een checklist op maat van uw project, zowel elektrisch als mechanisch. Zo garanderen we dezelfde kwaliteit op elke toren, ook bij bestellingen van meer dan 100 torens. Elk STALICO®-systeem is CE-gemarkeerd.

7 Levering en service.

De toren wordt gebruiksklaar geleverd en door één persoon opgesteld in ongeveer 15 minuten. Na de levering blijven we dichtbij: drie servicewagens op de baan en levering van wisselstukken binnen een week. Met meer dan 10.000 geproduceerde systemen weten we wat een toren moet doorstaan, en we bouwen hem om decennialang te blijven renderen.

Start vandaag uw ontwerp.

Stuur ons uw locatie, uw toestellen en uw timing. Wij komen terug met een energiestudie en een montage-indeling voor de toren die past.

sales@gr-technics.be
+32 (0)14 61 99 75

STALICO®
MOBILE LIGHT & CAMERA TOWERS

Gebouwd om decennialang te blijven renderen.