



AGROTOPIA, EEN GROENE SPRONG NAAR MORGEN

INHOUD

4	VOORWOORD
6	AGROTOPIA, EEN GROENE SPRONG NAAR MORGEN
26	ZEKER ZINK MANIFEST
27	COLOFON

Beste lezer,

Stadslandbouw begint meer en meer ingeburgerd te geraken. Dit concept past perfect in de innovatieve aanpak rond voeding en landbouw, waar overheden de komende jaren zullen op inzetten.

De openbare vrije ruimte is bovendien een schaars goed dat de voorbije decennia zwaar onder druk is komen te staan. Stadslandbouw biedt in die context heel wat troeven.

Met name de hightech variant die streeft naar zoveel mogelijk opbrengst heeft de wind in de zeilen. Sensoren en computers in een artificiële omgeving helpen om de optimale omstandigheden te creëren waarin gewassen superefficiënt en dikwijls verticaal worden geteeld. De hightech-stadsboer is niet afhankelijk van weersomstandigheden en kan daarom een constante productie van verse groenten en kruiden garanderen. Hij kan het water opvangen en hergebruiken. Pesticiden zijn niet nodig. En: de afstand tot de consument is veel kleiner dan bij de reguliere landbouw.

Agrotopia in Roeselare wordt de grootste hightech stadsboerderij in Europa. De dakserre bestaat uit een thermisch verzinkte staalconstructie en herbergt een onderzoekscentrum dat mee de toekomst zal bepalen van wat op ons bord belandt. De plechtige opening staat gepland op 24 september en wordt gevolgd door een festival van de toekomst, waarbij het brede publiek op ontdekkingstocht kan gaan naar nieuwe smaken, productieprocessen en vindingrijke innovaties.

Een uniek en innovatief project en opnieuw een prachtige referentie voor bouwen met verzinkt staal. Ontdek er alles over in dit nummer.

Veel leesplezier!

ZEKER ZINK

**Niets biedt meer
zekerheid dan de
'bereidheid om
continue te willen
verbeteren'**



AGROTOPIA, EEN GROENE SPRONG NAAR MORGEN

Dakserre Agrotopia Roeselare is een **ambitieuws project voor onderzoek en expositie van groenteteelt** waarmee het onderzoeksinstituut voor land- en tuinbouw Inagro zich verder verbindt met de logistieke sector en de consument.

META Architectenbureau en Van Bergen Kolpa Architecten ontwierpen de serre uitgevoerd door Persyn (algemene aannemer) en Deforche Construct (staalconstructie).

De **opmerkelijke architectonische opbouw** in thermisch verzinkt staal is een fraaie opsteker voor alle partners. Zinkinfo schoof mee aan tafel.







WELKE ZIJN DE ALGEMENE CONTOUREN VAN HET PROJECT?

Peter Bleyaert (Inagro):

Deforche Construct bouwde voor Inagro in 1996 een serre van 4.000 vierkante meter met een poothoogte van slechts vier meter. Vandaag is ze -na 25 jaar- verouderd.

In een serre willen we dat **boven de gewassen voldoende luchtvolume aanwezig is**. De tegenwoordige installaties voor hydrocultuur vereisen een hogere poothoogte van zes tot zeven meter. Inagro tastte verschillende mogelijkheden af voor een nieuwe serre binnen de eigen site, of om de poten te laten verhogen.

Toen stelde de REO-Veiling (Roeselare en Omgeving) voor om **een serre te bouwen op een kistenloods**. De REO-Veiling wordt regelmatig geconfronteerd met belemmeringen van telers die willen uitbreiden maar geen toelating krijgen van de gemeente of provincie. In die zin dacht men dat bouwen in een stedelijke omgeving, gebruik makend van bestaande ruimtes, **een nieuwe mogelijkheid zou bieden om bedrijven in de stad aan tuinbouw te laten doen**.

De Raad van bestuur gaf na een jaar verkennende gesprekken en bezoeken groen licht en er werd een wedstrijd uitgeschreven. Vier partijen werden geselecteerd om een voorstel van een mini-installatie te presenteren voor een jury in Brussel bij de Vlaamse Bouwmeester. **De partners Van Bergen Kolpa Architecten en Meta architectuurbureau kwamen met het beste ontwerp uit de bus**.

Zij stelden een team samen met uitgebreide technische kennis: Universiteit van Wageningen (afdeling glastuinbouw), Smiemans – specialist in glasconstructies – en ingenieursbureau Tractebel.

Peter Bleyaert:

Voor de REO-Veiling was het de bedoeling om een demo te hebben van stadstuinbouw, voor Inagro was de eerste bedoeling om een nieuwe onderzoekserre te hebben. Vlakbij de Veiling bouwen was een motivatie: telers gaan daar makkelijker binnen-springen om zo op de hoogte te zijn van lopende onderzoeken.

OPDRACHTGEVER

INAGRO

ARCHITECT

VAN BERGEN KOLPA ARCHITECTEN

META ARCHITECTUURBUREAU

ALGEMENE AANNEMER

PERSYN

STAALBOUWER

DEFORCHE CONSTRUCT

SERRETECHNIEKEN

SMIEMANS PROJECTEN

INGENIEURSBUREAU

TRACTEBEL

FOTO'S

MAITÉ THIJSSSEN EN AF FOTOGRAFIE





IS HET DE BEDOELING DAT HET PUBLIEK TOEGANG KRIJGT?

Peter Bleyaert:

Het eerste doelpubliek zijn de telers en de professionelen, daarnaast zullen **bezoekers op een gestructureerde manier toegelaten worden.**

Landbouweducatie is een nevenbedoeling van Inagro waarmee we het brede publiek willen sensibiliseren. De landbouwers krijgen het makkelijker om hun job uit te oefenen als consumenten begrip opbrengen voor hun situatie en problematiek en de manier van aanpak. Daar bestaan dikwijls misverstanden over.

Wij hebben een afdeling binnen het instituut die zich specifiek toelegt op de landbouweducatie. Daarnaast beschikken wij over een netwerk van zo'n zestig bezoekboerderijen die van ons opleiding krijgen over opvang, onthaal en educatie. Scholen vinden ze op de website en kunnen online een bezoek reserveren.

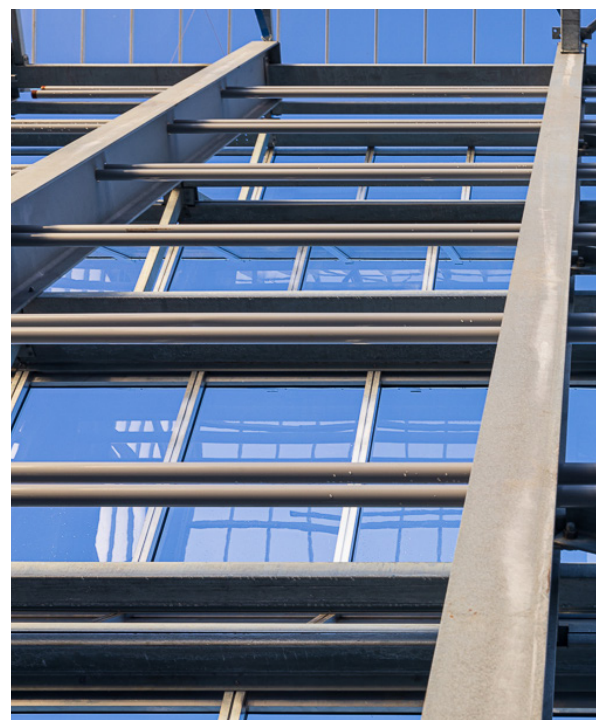
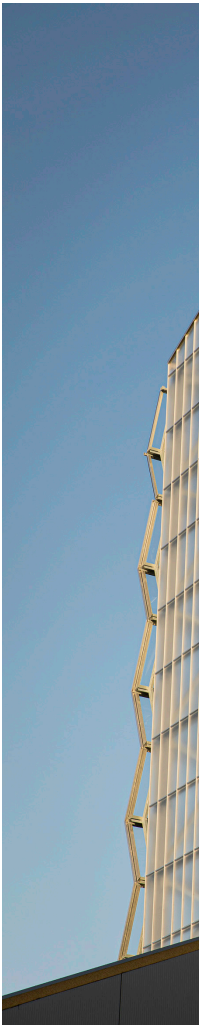
WELKE ZIJN DE VOORNAAMSTE INNOVATIES BINNEN HET ONTWERP?

Jago van Bergen (van Bergen Kolpa Architecten):

Peter is beter geplaatst om meer informatie te geven over de teelt-technische innovaties, ikzelf ga over de innovaties op bouwkundig constructief niveau.

Het bouwen op het dak van een loods is al een innovatie op zich waarvan nog niet veel voorbeelden bestaan. Specifiek eiste het ontwerp veel aandacht. Zo is er een bepaalde restrictie i.v.m. **de belasting van de onderliggende kistenloods** omdat deze al gerealiseerd was.

Wel met een aanname dat er een serre op gebouwd zou worden, maar gedurende het ontwerptraject moest dit nauwkeurig gefinetuned worden. Er is **maar één bouwlaag toegepast**, ook al vanwege de regelgeving op het vlak van brandwering en dergelijke.





EEN LICHTE KAS MET EEN VERHOOGDE VLOER

Zuinig en slim omgaan met materialen is een andere innovatie: zo wordt bijvoorbeeld **de overbrugging van de vloer geregeld met een verhoogde vloer**.

De bestaande kistenloods had een dak onder afschot, dat is 30 à 40 cm op een vlak van 20 meter. Dat hoogteverschil werd opgevangen. We moesten ook een nieuwe plateau op het dak bouwen omwille van het optimaal functioneren van de dakserre. We hebben er voor gekozen om een verhoogde vloer te bouwen, **ik kan mij niet voorstellen dat dat al ergens anders in zo'n soort gebouw werd toegepast**.

Het voordeel daarvan is dat onder de vloer heel wat leidingen liggen, wat veiliger is voor het publiek. Dit vloergegeven houdt ook verband met de teeltechniek: de waterleidingen worden in de verhoogde vloer niet te warm in de al warme serre.

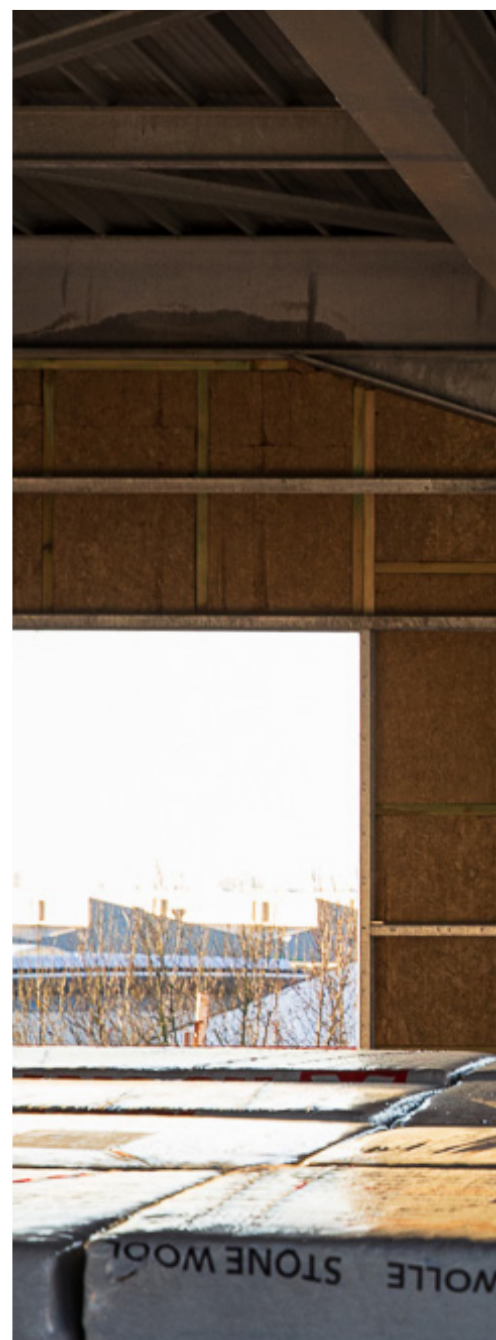
Jago van Bergen (van Bergen Kolpa Architecten):

Het is een standaard kas, de Venlo-kas, met een overspanning van 8 tot 12 meter met een draad tralieligger, daar zitten dan twee of drie kapjes van vier meter op. Dat type serre werd voor de hele bouwopgave gebruikt. **Alle functies zitten eigenlijk onder één serredak**. Zelfs de kantoor- en onthaalfuncties bevinden zich eronder.

De serre is natuurlijk in eerste instantie bedoeld voor een plantenklimaat, geen mensenklimaat. Daarom hebben we de kas een handje geholpen door er **boxen in te bouwen die een microklimaat garanderen voor de mens**.

Peter Bleyaert:

Als ik hier even mag op inspelen, **dit was een sterk argument voor de jury om voor dit project te kiezen**, alles is gebundeld onder één dak, in één serre.





DRIE GROTE INNOVATIES VOOR AGROTOPIA

1. Bouwen op een dak

(lichte constructie met verhoogde vloer waardoor een aanzienlijke hoeveelheid van de infrastructuur onder de verhoogde vloer werd geïnstalleerd)

2. De verschillende klimaten in de kas

Kas bedoeld voor plantenklimaat ook geschikt gemaakt voor mensenklimaat door toevoeging van boxen in het onthaal.

3. Gevels van standaardserre zijn licht gemodificeerd waardoor het geheel stedelijkheid uitstraalt.

Met deze architectuur wordt gedemonstreerd dat serres ook in een stedelijke omgeving thuishoren. De hoofdropzet wordt gevormd door het centrale blok van de onderzoeks-serre, omgeven door een ringvormige ontsluiting waaraan zijn twee 'koppen' zijn geschakeld. Op die manier werd een expressieve architectuur bekomen. Het overige is heel standaard en kostenefficiënt opgelost.¹⁵



SERRES IN STEDELIJKE OMGEVING

Jago van Bergen:

Het heeft ook een **kostentechnisch aspect**: de serre is een doorgedreven structuur, efficiency tot op het bot, daar kan je voor lage kosten een hoop meters overdekken met een primaire functie: het bieden van een regenjas voor het gebouw.

Daaronder hebben we met een goedkopere oplossing, zijnde de boxen, het klimaat voor de mensen kunnen regelen. **Ik denk dat in de toekomst de kas gebruikt kan worden als nieuw gebouwtype in de stad met huisvesting van kantoren of publieksfuncties.** Qua interieur is het ook wel interessant dat de dozen –boxen– losjes gegroepeerd zijn rond een plein met circulatieruimte. Het heeft **de levendigheid van een klein dorp** waar verschillende doelgroepen elkaar gaan ontmoeten.

We hebben ook een plek direct bij het bovenkomen opengehouden, dit is het stadstuin-bouwplein, waar al die groepen bij elkaar kunnen komen en zich vervolgens kunnen terugtrekken in de burelen of de auditoria.

Ook **op ruimtelijk niveau is het project innovatief.**

Voor de gevels onderscheiden we drie belangrijke onderdelen, we hebben het middengedeelte: dit is een standaard serre die vergelijkbaar is met serres voor telers, daar zit het leeuwendeel aan onderzoeksruimtes, ongeveer 5.000 vierkante meter aan klimaatkamers. Dat gedeelte vormt het motorblok, het middenblok van het gebouw.

Daar tegenaan staan twee blokken bij de entree en het onthaalgebied met een innovatieve serregevel-oplossing.

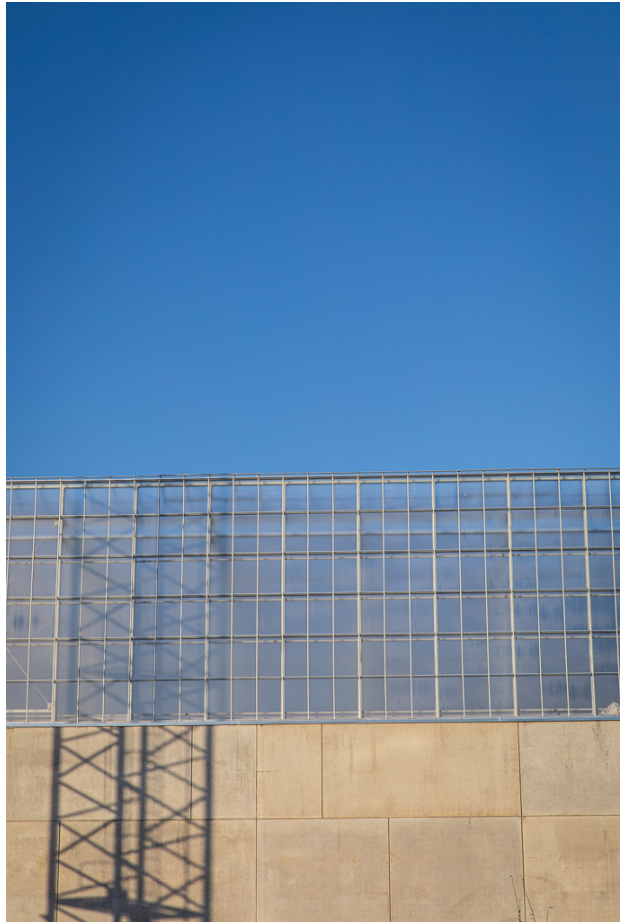
Aan de Oostnieuwkerksesteenweg, bij de entreegevel, hebben we **de plooien van het dak over de gevel heen getrokken**. De kapjes van het Venlo-serredak hebben we verticaal over de gevel doorgetrokken. Daardoor ontstaan er een **soort erkers in het gevelbeeld**. En die zijn voorzien van transparant glas, de entree blijft ten alle tijde goed zichtbaar. Van binnen naar buiten en van buiten naar binnen. Dat kan omdat we daar een scherm toepassen dat mee plooit met de erkers en onafhankelijk wordt aangestuurd. Het is een gevel die pal op het zuiden ligt.

Die typische gevel bevestigt het karakter van een publiek gebouw. Omdat het glas naar je toe plooit is er geen reflectie en blijft het glas transparant.









WAAR LAGEN DE UITDAGINGEN VOOR DEFORCHE CONSTRUCT EN HOE HEBBEN JULLIE DIE OPGEPAKT?

Stijn Cappon:

Eerst en vooral lag de uitdaging in het bouwen op een gebouw. De standaard serrebouw is een blanco veld waarop we doorgaans bouwen en wijzelf de fundering bepalen. In dit project hadden wij af te rekenen met **een maximum belasting van 500kg per m²** wat een serieuze beperking is.

Wij hebben, voor wat logistiek en bouw aangaat, gewerkt met een torenkraan. In die optiek was het een aanpassing omdat wij **bij standaard serrebouw quasi nooit met grote torenkranen werken**. Het rechte van het staal zelf waar je normaal gezien met kniktelescopie of een Merlot of Manitou werkt, gebeurde nu met een torenkraan, dit vroeg om heel wat verfijning.

Door de structuur van de onderbouw konden we niet onmiddellijk alle kolommen plaatsen. Daar waar we normaal gezien alle kolommen plaatsen en we van daaruit verder bouwen, hebben we nu enkel de hoofdassen gebouwd die rechtstreeks afdragen op de draagstructuur van de loods die eronder zit.

U WERKTE IN OMGEKEERDE RICHTING?

Stijn Cappon:

Dit wil zeggen dat wij voor de volledige overspanning van het gebouw maar een aantal assen hebben die afdragen. Als je naar het gebouw loopt, zal je zien dat er een vijf- of zestal assen rechtstreeks op ankers staan die afdragen naar de structuur eronder en daartussen hangt een aantal kolommen. Ze hangen aan de structuur maar ze zijn nog niet ondersteund.

Dat heeft te maken met het feit dat wij op een gebouw werken dat in functie is, de kistenloods is nog steeds in gebruik voor de stockage van karton. Dat betekent dat je niet zomaar het dak opengooit. **Wij hebben ervoor gekozen om eerst het dak te plaatsen en pas dan de fundering uit te voeren**. Da's een zeer grote uitdaging en het is niet 100% mogelijk om dat volledig te vrijwaren van insijpelend water omdat de wind ook meespeelt. Die blaast de regen naar binnen. Het brengt ook een aantal gevaren met zich mee als het dak er alleen staat, zo kan de wind eronder spelen.

Het bouwen in een omgekeerde volgorde is één van de uitdagingen. De mechaniek is grotendeels gelijk aan die van een gewone serre, maar die is wel heel sterk verzwaaard op bepaalde punten.

We hebben stabiliteitsberekeningen uitgevoerd om te kijken welk effect de windkracht uitoefent op de serre, die veel meer wind vangt dan een standaardserre.



Ook de manier van bouwen was bijzonder: eerst werd de hoge serre gebouwd en dan pas de lage serre, omdat de wind die de hoge serre vangt zich verdeelt in de structuur van de lage serre.

De manier van bouwen, de aparte behandeling van iedere kolom naar verankering toe en ook het funderen nadat het gebouw gezet is, was begrijpelijkerwijs een uitdaging van formaat.

WAAROM WERD GEKOZEN VOOR DISCONTINU THERMISCH VERZINKEN ALS OPPERVLAKTEBEHANDELING?

Stijn Cappon:

Het is eerst en vooral een standaardmanier om staal te behandelen die wij gebruiken **omwille van de duurzaamheid**.

Het **visuele karakter** speelt ook mee. Er zijn twee mogelijkheden in een serre: ofwel galvaniseren ofwel het staal lakken. Lakken heeft achteraf nadelige gevolgen, want dat moet je bijwerken. Met thermisch verzinken zit je goed, **het staal blijft roestvrij en je kan er ook makkelijker zaken aan veranderen**. Met lakken ligt dat anders, pas je een kolom aan dan mag je de kolom opnieuw lakken.

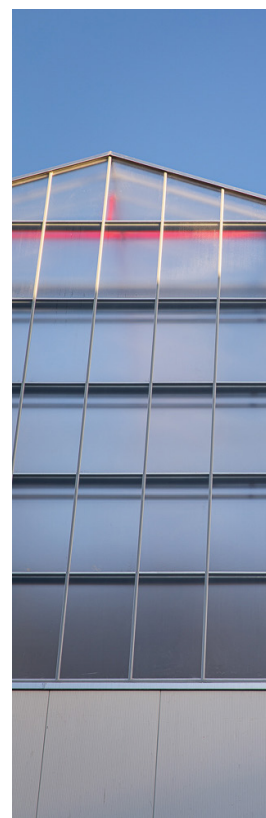
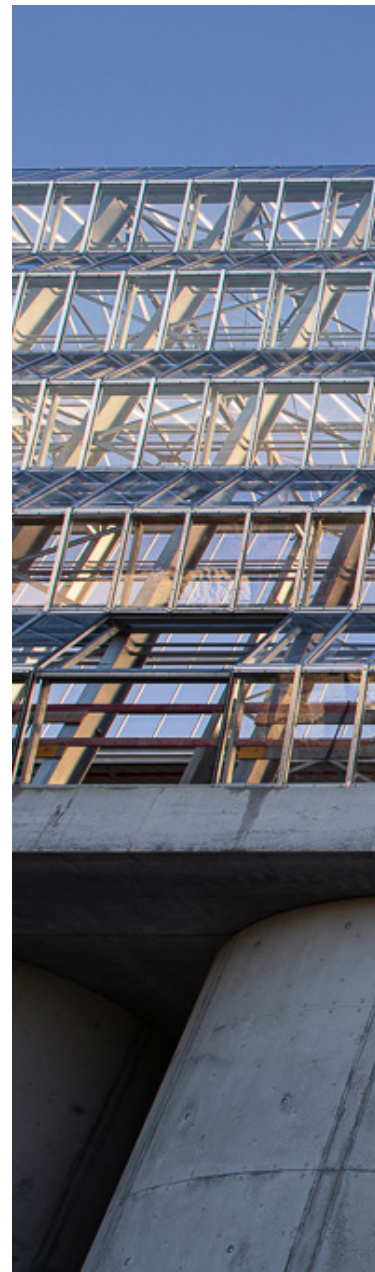
Het verzinkt staal is ook naar stockage toe tijdens de werken veel makkelijker hanteerbaar en het is ook overzichtelijker. **Door de keuze voor verzinken gaat alles veel eenvoudiger, het is logistiek een stuk makkelijker**. Als u mijn advies vraagt, dan zal ik altijd naar gebruiksgemak toe altijd voor verzinken kiezen.

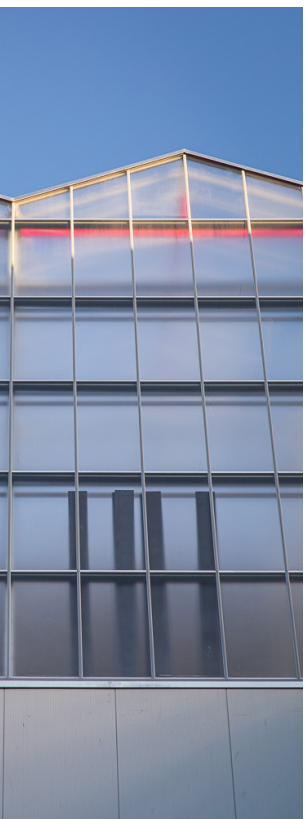
Jago van Bergen:

Voor de wedstrijd -en later ook tijdens het ontwerptraject- dachten we in eerste instantie aan een gelakte serre vanwege de lichtreflectie. Dit woog niet op tegen de meerkost. Niet alleen omdat het simpelweg duur is, maar ook omdat de praktijksituatie toch nog zo is dat vele tuinders met een thermisch verzinkte serre werken. **Wij zaten met die verzinkte versie dichter bij de realiteit en dat vonden we ook belangrijk**.

Verder hebben wij esthetisch ons laten inspireren door in het kleurengamma aan te sluiten bij de grijze kleur. Wij hebben een RAL7040, een venstergrijze kleur als lakwerk toegepast op de verwarming. Of nog, de buizen zijn eveneens geïntegreerd met de kolommen. Aan de buitenzijde hebben we de PVC-afdekstrips van de glazen gevel ook in een RAL7040 laten uitvoeren. Dat is nog niet eerder vertoond en is eigenlijk een hele saaie kleur, normaal is het zwart of wit. Maar je ziet nu dat het een hele mooie eenheid wordt met de daaronder gelegen betonnen sokkel van het kartonnagegebouw.

De keuze voor thermisch verzinkt staal heeft ervoor gezorgd dat we in het kleurengamma van industriële materialen, de grijze tonen hebben doorgetrokken. Je moet volgens mij als ontwerper met de golven meegaan, je moet niet proberen tegen iets in te gaan want dan krijg je vaak toch hybride oplossingen die niet beklijven.





WAREN ER AANPASSINGEN NODIG AAN HET ONTWERP? WERD IN DE PLANNING ACTIEF MEEGEKEKEN DOOR DE VERZINKERIJEN?

Stijn Cappon:

Over het algemeen zijn onze ontwerpers daar heel erg mee begaan. Zij weten uit ondervinding waar ontluchtingsgaten e.d. zitten. Wel is het zo dat de verzinkerij daar nog een laatste controle uitvoert puur naar veiligheid toe voor het verzinken. Het is altijd mogelijk dat er ergens een gaatje vergeten wordt.

HET IS BELANGRIJK DAT DE STAALKWALITEIT DE JUISTE IS OM KWALITEITSVOL TE VERZINKEN. IS DAT IETS WAT JULLIE BEKEND IS?

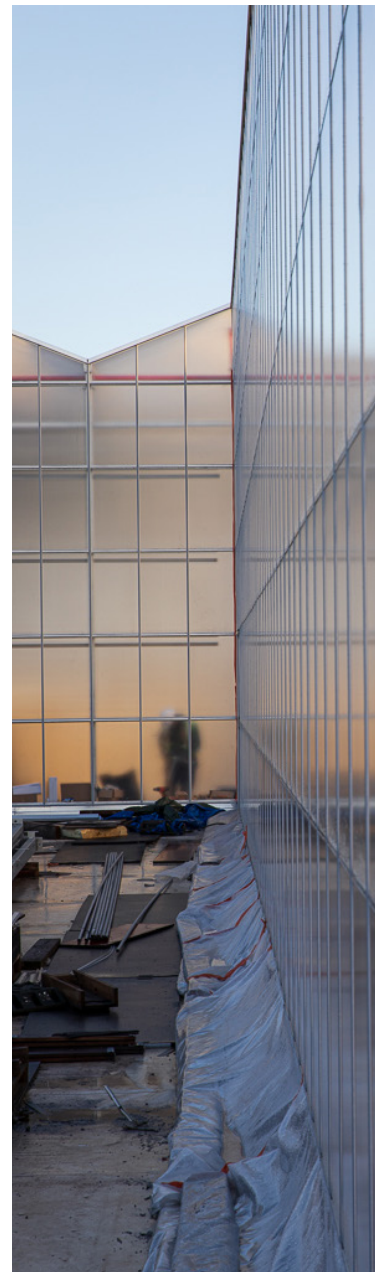
Stijn Cappon:

Dat wordt meestal in **het lastenboek** beschreven, dus als wij dit ontvangen dan staat er beschreven welk type staal van welke klasse dient gebruikt te worden.

Ook naar het verzinken toe gaan wij niet lager dan 150 micron, dat is al een heel zware verzinking en sowieso gaan wij altijd voor een hogere kwaliteit kiezen omdat wij weten dat de serres een aantal jaren mee moeten gaan en onderhevig zijn aan **zware omstandigheden** (vochtig klimaat, warmte, gebruik van chemicaliën).

Bovendien gaat het om een landbouwproduct, het moet tegen een stootje kunnen. Er wordt met zware materialen door de serres gereden. Het moet enerzijds een lichte constructie zijn, anderzijds moet het robuust zijn. Rijdt een teler bijvoorbeeld met zijn heftruck tegen één kolom, dan mag de serre niet instorten.

Wij hanteren om die reden **bepaalde standaarden, ook voor het kleinere materiaal zoals bouten en moeren**, die worden ook allemaal geselecteerd specifiek voor de toepassingen waarvoor ze dienen. Voor de dakstructuur gebruiken we meer inox bouten. Als het over ruwe verbindingen gaat, gaan we meer met verzinkte bouten en moeren werken.





DEMONTABEL EN REMONTABEL BOUWEN, SERREBOUW IS BY DEFINITION IETS WAT ZICH LEENT TOT HERBRUIKBAARHEID. IK BEN BENIEUWD HOE ARCHITECTEN HIERMEE ZULLEN OMSPRINGEN. DE TROEVEN VAN STAAL ALS CIRCULAIR MATERIAAL ZIJN GEKEND. HET GEVAAR LOERT DAT HET EEN CONTAINERBEGRIIP WORDT, WE HEBBEN DIT GEZIEN MET HET BEGRIIP DUURZAAMHEID.

Jago van Bergen:

Je hebt een aantal gradaties van circulaire materiaaltoepassing, staal valt dan zeker in de categorie herbruikbaarheid.

Met staal kan je zodanig ontwerpen om in een later stadium het staal te recupereren en op een andere manier toepassen. Daarom moet je goed nadenken over de verbindingen van staalconstructies.

Ik denk dat die toekomst, in ieder geval voor de woning- en utiliteitsbouw, zich in die richting begeeft. Een samenstelling van **verschillende materialen op een intelligente manier toepassen**, bij voorkeur remontabel, is op zijn minst interessant voor klimaat en milieu. Heel belangrijk hierbij is dat je de kosten in de gaten houdt. Welke waarde bezit het vastgoed op termijn?

De achilleshiel van de circulariteit is dat je van tevoren moet kunnen berekenen wat het stalen onderdeel dat hergebruikt wordt nadien nog oplevert.



THERMISCH VERZINKEN, UW VERZEKERINGSPOLIS TEGEN CORROSIE



1. THERMISCH VERZINKEN, DAT IS MEER DAN 150 JAAR STABILITEIT.

NIETS BIEDT MEER ZEKERHEID DAN EEN 'NATUURLIJKE BESCHERMING'.

SINDS MEER DAN 150 JAAR BEWIJST DIT NATUURLIJKE HUWELIJK TUSSEN STAAL EN ZINK DAT ER GEEN BETERE MANIER IS OM VERZEKERD TE ZIJN TEGEN CORROSIE. WIJ ZORGEN VOOR DUURZAAMHEID EN STABILITEIT IN EEN SNEL VERANDERENDE WERELD.

2. WHAT YOU SEE IS WHAT YOU GET.

NIETS BIEDT MEER ZEKERHEID DAN EEN 'EERLIJK SYSTEEM'.

BIJ THERMISCH VERZINKEN ZIE JE METEEN OF HET GOED OF SLECHT IS UITGEVOERD, ER ZIJN GEEN VERBORGEN GEBREKEN. EERLIJKHEID DUURT LETTERLIJK HET LANGST.

3. KLASSE E / KLASSE F & GESTANDAARDISEERDE DIALOOG

NIETS BIEDT MEER ZEKERHEID DAN 'VOLDOEN AAN DE VERWACHTING'.

DE NOODZAKELIJKE DIALOOG TUSSEN VOORSCHRIJVER, UITVOERDER EN VERZINKERIJ BEVORDEREN IS DAAROM CRUCIAAL. ONDER ANDERE DE KEUZE TUSSEN KLASSE E (ESTHETISCH) OF KLASSE F (FUNCTIONEEL) STIMULEERT DE COMMUNICATIE TUSSEN DE VERSCHILLENDE PARTIJEN, ZODAT VERWACHTINGSPATROON EN EINDRESULTAAT BETER OP ELKAAR ZIJN AFGESTEMD. DIT BIEDT ZEKERHEID IN PLAATS VAN VERRASSINGEN ACHTERAF.

4. GARANTIE

NIETS BIEDT MEER ZEKERHEID DAN 'DERTIG JAAR GARANTIE'.

WAT EEN GERUSTSTELLING, DERTIG JAAR ONDERHOUDSVRIJ EN ZORGELOOS KUNNEN REKENEN OP ONZE GARANTIE. VANAF 1 JANUARI 2019 BIEDEN ALLE THERMISCHE VERZINKERIJEN DIE LID ZIJN VAN ZINKINFO BENELUX TOT DERTIG JAAR GARANTIE OP HUN VERZINKWERK, AL NAARGELANG PRODUCT EN TOEPASSING.

5. RIJKE TRADITIE

NIETS BIEDT MEER ZEKERHEID DAN EEN 'RIJKE TRADITIE'.

BIJNA ALLE THERMISCHE VERZINKERS IN DE BENELUX ZIJN VAN OORSPRONG NEDERLANDSE EN BELGISCHE FAMILIEBEDRIJVEN. ZIJ KENNEN HUN KLANTEN, WETEN WAT HUN KLANTEN WILLEN EN DIT AL VELE GENERATIES LANG.

6. VERBETERTRAJECT LOGISTIEK EN KWALITEITSCONTROLE

NIETS BIEDT MEER ZEKERHEID DAN DE 'BEREIDHEID OM CONTINUE TE WILLEN VERBETEREN'.

ALLE ZINKINFO-LEDEN ENGAGEREN ZICH OM HUN LOGISTIEK EN KWALITEITSCONTROLE NOG BETER AF TE STEMMEN OP DE VERANDERENDE WENSEN EN EISEN VAN DE KLANTEN.

Zinkinfo Benelux is een organisatie met een duidelijke missie:
zij wil thermisch verzinken promoten in zijn algemeenheid
en binnen de Benelux in het bijzonder.

EEN GEPERSONALISEERDE UITLEG OVER
ZEKER ZINK?

HET HANDBOEK BESTELLEN WAARIN U
EEN ANTWOORD OP AL UW VRAGEN VINDT?

WWW.ZEKERZINK.COM



Tekst Philip Willaert en Bruno Dursin
Foto's van Maité Thijssen en AF Fotografie (luchtfoto's)

Een digitale uitgave van Zinkinfo Benelux. Niets uit deze uitgave mag verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Zinkinfo Benelux.

Zinkinfo Benelux, PB 3196, NL-4800 DD Breda, Nederland. Tel +31.76.531.77.44, info@zinkinfobenelux.com, www.zinkinfobenelux.com