

WERKPLEKLEREN 6

Inleiding:

Tijdens de stage hebben we kennis kunnen maken met bedrijven die specifiek gericht zijn op industriebouw.

Door deze stage kunnen we opnieuw de link leggen met onze tekening en de praktijk.

In dit verslag geef ik een overzicht van de voorstellingen van de bedrijven.

Ook met de ondervindingen of dingen die ik heb bijgeleerd als bouwkundig tekenaar.

Start van de bouwwerken:

Bouwheer

De bouwheer is de opdrachtgever die de architect of architectenbureau, aannemer, enz. de opdracht verleent het gebouw te ontwerpen en te bouwen.

De opdrachtgever is namelijk 10 jaar aansprakelijk.

De opdrachtgever kan een bouwfirma zijn, maar ook de toekomstige gebruiker van het pand.

Schets + voorontwerp

De wensen van de bouwheer worden vastgelegd.

Daarna worden er een schets gemaakt en een vorming van de verschillende ideeën.

Hierbij speelt de architect een belangrijke rol en is er nog geen sprake van de bouwkundige tekenaar.

De architect houdt rekening met:

- Budget
- Prestaties
- Omgevingsvergunning
- Brandrichtlijnen
- Stabiliteit

Omgevingsvergunning

Een omgevingsvergunning is een vergunning voor het bouwen van een bouwwerk en/of een vergunning voor bedrijfsactiviteiten die mogelijke hinder voor mens en milieu zullen veroorzaken.

Dit dossier bevat alle officiële documenten voor de aanvraag, een situatieplan, een inplantingsplan op het perceel, de grondplannen, de geveltekeningen, de doorsneden, de vereiste foto's en informatie over de te gebruiken bouwmaterialen en technieken. De benodigde formulieren worden digitaal ingeleverd bij het omgevingsloket.

In deze fase zorgt de bouwkundige tekenaar voor de benodigde tekeningen opgesteld volgens de juiste normen. (Bv. Juiste schaal). Het kan ook gebeuren dat het zijn taak is om de juiste formulieren in te vullen en in te dienen. Alsook het nemen en bijvoegen van aanvullend beeldmateriaal.

Studies en keuzes

Alle plannen worden verder uitgevoerd in 2D/3D en daaruit volgen dan de productietekeningen. De meetstaat wordt verder aangevuld en het transport wordt klaar gemaakt. Daarnaast komen de technieken er ook bij kijken. Hierbij kunnen ook onderaannemers (bv. extern bedrijf voor technieken) gekozen worden. Eventuele berekeningen worden verder uitgevoerd.

Voorbereiding van de werken

Volgende voorbereidende werkzaamheden kunnen al uitgevoerd worden alvorens of tijdens de productie:

1. Uitzetten bouwwerken
2. Verwijderen graszoden
3. Afgraven teelaarde
4. Uitvoering sondering
5. Greven fundering sleuven
6. Plaatsing aardingslus
7. Plaatsing energiebocht
8. Storten funderingsbeton
9. Plaatsen riolering

Dag 1

Op 18-01-2021 bezochten we een werfbezoek van Valcke met project genaamd Meiboom gelegen in Meiboomlaan te 8800 Roeselare.

Om 10u werden we verwacht op de werf en kregen we een korte uitleg over het project.

Rond 10u20 mochten we foto's nemen van de werf en het project bezichtigen.

11u einde bezichtigen van de werf.

Op de werf zagen we hoe de balken werden geplaatst op de corbels met wachtstaven en neopreen.

De enigste machines die stonden op de werf was een hoogtewerker en een kraan.

De kraanmoet moet hierbij heel erg nauwkeurig werken.

De kraan had twee kabels.

- 1ste kabel was voor snel te kunnen werken, die de lichte gewichten doet zoals de balken.
- 2e kabel, die sterker is, was om de panelen te dragen.

Ons werd er ook vertelt dat alles intern berekend wordt van krachten in hun eigen studiebureau.

In het 2^{de} gebouw konden we zien dat ze bezig waren aan het dak.

Dit kosten we afleiden aan de isolatie en aan de EPDM die op het dak bevonden.

Op de gewelven komen er namelijk isolatie met EPDM als dakbedekking.

De dakrand komt op het schrijnwerk.

In het laatste gebouw zagen we dat de leidingen nog moeten getrokken worden.

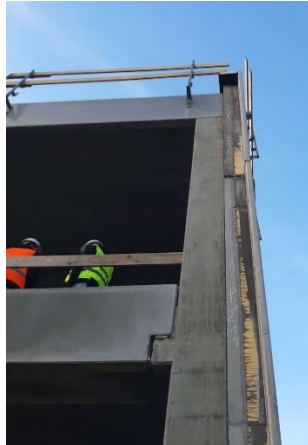
Later zal er dan een druklaag met wapening worden voorzien en gestort.

Ook de trap met de voorziene wapening zit al klaar.

De voorkant werd nog niet afgewerkt omdat errond nog schrijnwerk moet komen om zo later de glasgevel te kunnen plaatsten en op deze manier naar boven toe te werken.

De rol die de bouwkundig tekenaar heeft in dit project is om het gebouw uit te tekenen zoals het moet zijn en de aansluitingen tekent aan de hand van de berekende waardes die het stabiliteitsbureau heeft gegeven.





Dag 2

Op 19-01-2021 kregen we een onlinepresentatie van het studiebureau BM Engineering en van het bedrijf Meynen.

S 'ochtends om 9u kregen we een 1u lange presentatie over het studiebureau BM Engineering.

Het bedrijf werkt namelijk enkel de eerste 3 stappen uit:

- LOD 100 is voorontwerp
- LOD200 is draagstructuur
- LOD 300 is technieken
- LOD 400 voor aannemers
- LOD 500 werkelijkheid

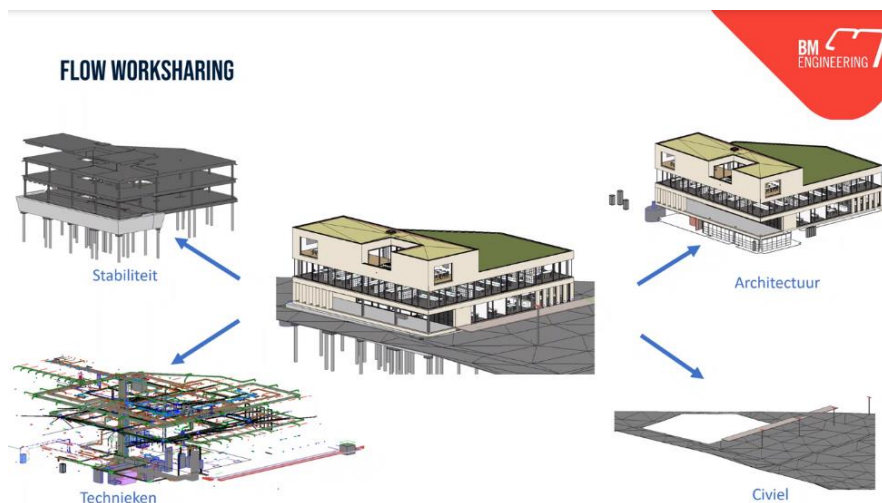
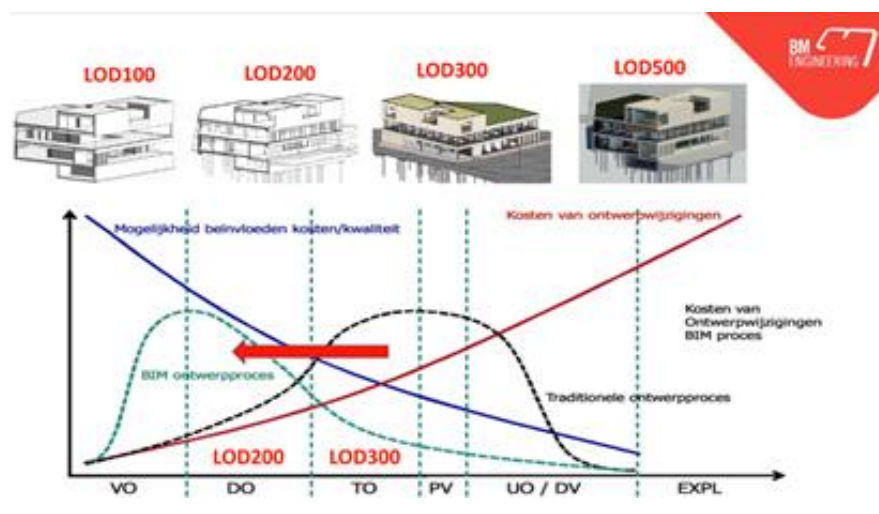
De curve toont aan dat ze een kortere uitwerkingstijd willen creëren.

Door de curve op te schuiven beginnen ze in een vroeger stadium te denken van wat ze gebruiken en hoe uit te voeren.

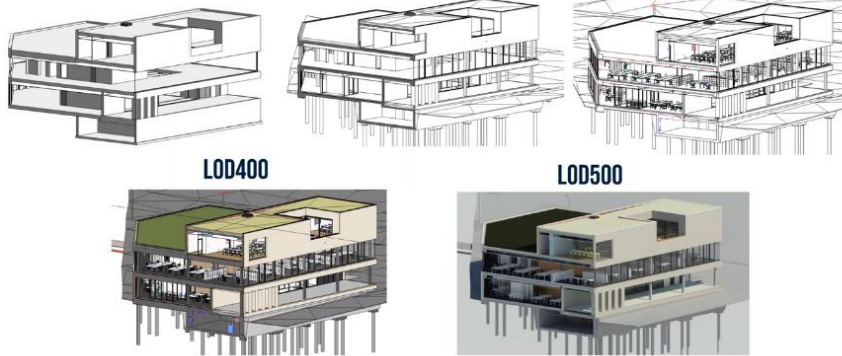
Door dat te doen verkorten ze de tijd dat er effectief moet gewerkt worden en komen er ook minder onverwachte facturen.

Waardoor ze direct een degelijke offerte kunnen opstellen

Het meeste dat ik heb bijgeleerd is de werking van de warmtepomp in het gebouw waar de voorstelling plaatsvond, alles was online en live te volgen via een tool/programma van kwam temperatuur in de ruimte, welke temperatuur dat moet worden verkregen.



LOD300



Tijdens deze presentatie heb ik vooral bijgeleerd over de werking van de warmtepomp in het studie bureau.

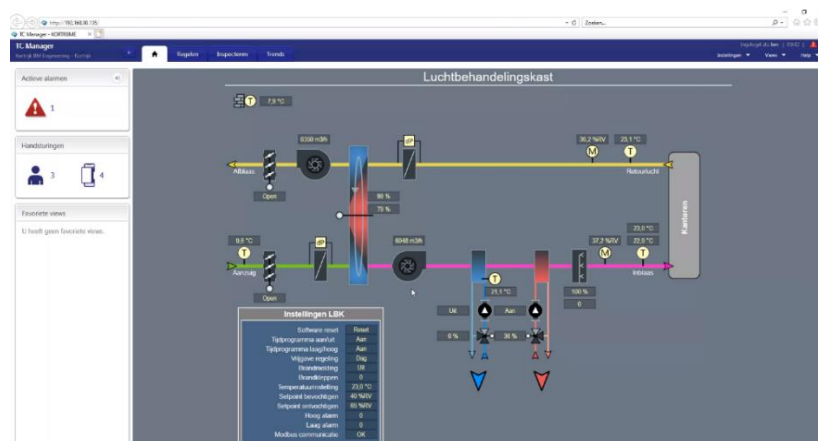
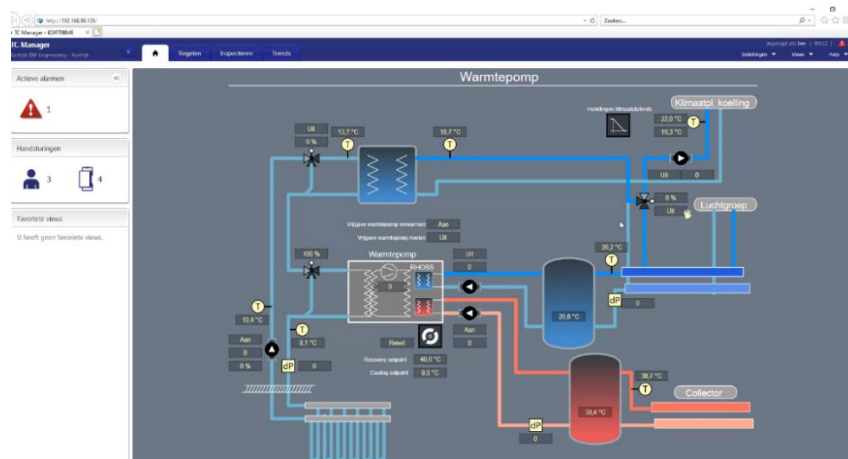
Alle cijfers en gegevens kan men live volgen door middel van een programma.

Een warmtepomp haalt warmte uit een vloeistof met behulp van elektriciteit.

Het koud vat op de onderstaande afbeelding kan gebruikt worden om de warmtepomp af te koelen als de bodem te warm is.

Ook leerde ik waarvoor een warmtewiel gebruikt wordt:

- Optie 1: lucht hergebruiken: wordt niet meer toegepast in kantoorgebouwen want de kwaliteit van buitenlucht is veel beter dan binnen (co² buitenlucht ligt tussen 400-500).
- Optie 2: warmtewiel: haalt de warmte uit de afgevoerde lucht en brengt deze warmte naar de aangevoerde lucht.



In de namiddag van 13u30 tot 14u30 kregen we een infosessie over staalbouw en Tekla van het bedrijf Meynen.

In het begin werd de bevestiging van het bedrijf en wat er zoals gebeurt in het bedrijf.

Daarna bespraken we de verschillende sectoren die het bedrijf zoal doet zoals:

- Melkveebedrijf
- Rundvleesbedrijven
- Tuinbouwbedrijven

Ook zijn ze actief in de industriebouw onder andere kantoren, werkplaatsen, loodsen, enz.

Bij melkveestallen wordt er verplicht om rekening te houden met grote onderkeldering bij melkvee kan dit zelf tot een 3 meter diep gebeuren.

Op de plannen wordt ook getekend hoe de mest uit de kelder wordt getrokken waardoor er ook een richting plan getekend moet worden met allen voorzieningen.

Daarnaast hebben we bijgeleerd dat je bij de plaatsing van een stal heel veel rekening moet houden met een hele pak verschillende soorten technieken.

Er moet bijvoorbeeld rekening gehouden worden met:

- Luchtverversing
- Geluidoverlast
- Opslag
- Afvoer van mest

Dit moet allemaal van in het begin worden uitgewerkt en grondig bestudeerd worden.

Er worden veel openingen voorzien in stallen op zo een zeer goede verluchting te kunnen behalen.

Dit geldt ook om een goede afkoeling te kunnen creëren.

Het is echt een zeer belangrijk element om te bekijken omdat de dieren hieronder kunnen lijden.

Op het dakenplan kan je duidelijk het hoofdstructuur onderscheiden van de secundaire structuur.

De rol van de bouwkundig tekenaar is om:

- *Plannen te maken voor de klant, architect, ingenieur en onderaannemers, leveranciers*
- *Plannen maken voor atelier (aansturing machines)*
- *Plannen maken voor de werf (leer ze lezen)*

Afbeeldingen hier terug te vinden:

<https://www.meynen.be/references/vdv-m/>

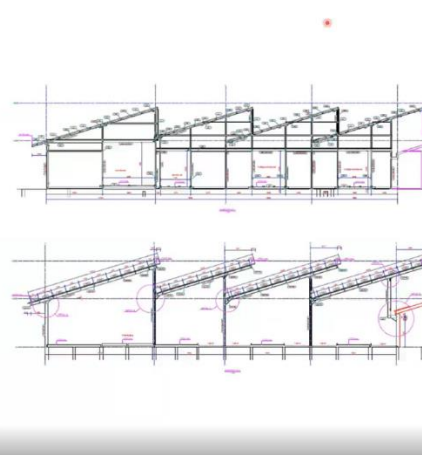
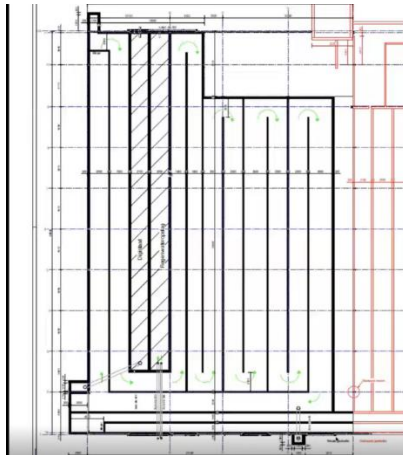


Agrarische sector

- Melkveebedrijven
- Rundveestallen
- Varkensstallen
- Kippenstallen
- Tuinbouwbedrijven
- Manèges en paardenstallen
- Geitenstallen

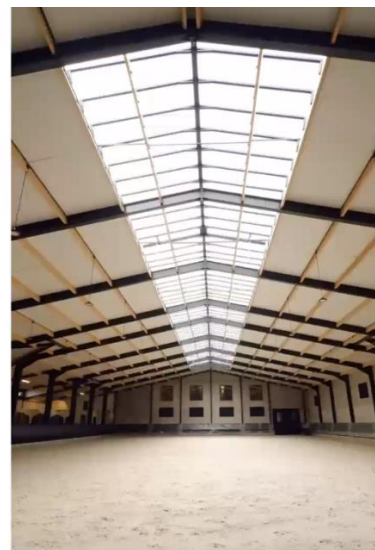
Melkveestal

- Volledige onderkeldering
- Bereikbaar maken voor tractors



Zeg niet zomaar 'het is maar een stal' !

- Specialisatie door architecten
- Rekening houden met veel technieken
 - luchtverversing
 - geluidsoverlast
 - het 'geurtje' beperken
 - mestopslag en afvoer
 - toevoer van voeder
 - robotgestuurde machines



Dag 3

Op 19-01-2021 kregen we een online voorstelling van Stijlbeton (architectonisch beton).

Het bedrijf bestaat uit 30 arbeiders en 10 bedienden en focust hun vooral op balkons, terrassen en kolommen van villa's.

Er is hier sprake van twee verschillende fabrikanten

- Architectonisch beton
- Industrieel beton

Het verschil tussen de fabrikanten zijn:

- Het kleurverschil
- Verschillende afwerkingsgraad
- Er is een eigen betoncentrale nodig

Bij stijlbeton gebruiken ze houten bekisting, omdat elk element anders is.

In andere bedrijven gebruiken ze meer olie om zo gemakkelijk te kunnen ontkisten, waardoor er een kleurverschil ontstaat.

Blauw is het minst agressieve soort.

Kleurverschillen kun je vermijden, door de aggregaten.

Je kan verschillende kleuren van beton hebben, maar hoe groter het kleurverschil hoe meer vlekken, omdat het beton kalk bezit en kalk is wit.

Wit is het beste kleur omdat je hierdoor geen vlekken kan krijgen.

Om te bekisten gebruiken ze een vezelplaat met een film erover en soms ook een Betonplex.

Wapeningskorven worden gelast en niet gebonden om tijd te winnen.

Op de bekisting komt er een coating die een vertrager is.

Erna moet het element nog afgespoeld worden.

Ze maken geen standaard elementen.

Alles is al gemaakt voor een levering die ligt te wachten voor het vervoer.

Alle elementen worden gemaakt in het atelier.

Ter plaatse vullen ze enkel de gaten op van het verplaatsen.

De rol van de bouwkundig tekenaar is:

Dat hij het plan van de architect aanpassen naar de detailtekening, zodat dit in productie kan gaan.



Stijl**beton**



Stijl**beton**

Van tekening tot terras



Stijl**beton**



Stijl**beton**

Dag 5

De laatste dag van onze kijkstage (22-01-2021) kregen we een presentatie van Mahieu construct van 13u tot 15u45

Dit is een bedrijf die in 2 sectoren zeer actief is.

Zowel in de industrie als in de agrarische bouw.

Tijdens deze presentatie kregen we vooral uitleg over de industriebouw.

Waarbij ze gespecialiseerd zijn in metaalconstructies en prefab betonpanelen en kolommen.

Een voorbeeld van hun projecten is in Zeebrugge food logistics.

Hierbij hebben we meer inzicht gekregen in het plaatsten van 4 koelcellen en hoe dit gerealiseerd wordt.

Door gebruik te maken van filmpjes die gemaakt zijn in Tekla (tekenprogramma).

Op deze manier kunnen ze aantonen aan de klant hoe het gebouw er zal uitzien.

Dankzij deze manier krijgen we een beter inzicht op vlak van technieken en installaties die gebruikt worden in het project.

Op de 2^{de} foto zien we hoe we in Tekla alles tot in het detail kunnen uittekenen.

Alle metalen constructies zoals kolommen liggers connecties en liftinstallaties zijn hier zeer duidelijk zichtbaar.

Ik heb tijdens deze presentatie bijgeleerd over het programma Tekla en hoe er veel gelijkenissen zijn met de programma's die wij gebruiken, namelijk Revit en Autocad.

In dit bedrijf heeft de bouwkundige tekenaar een belangrijke rol.

Deze persoon helpt namelijk mee bij het detailleren van alle plannen in 3D en 2D.

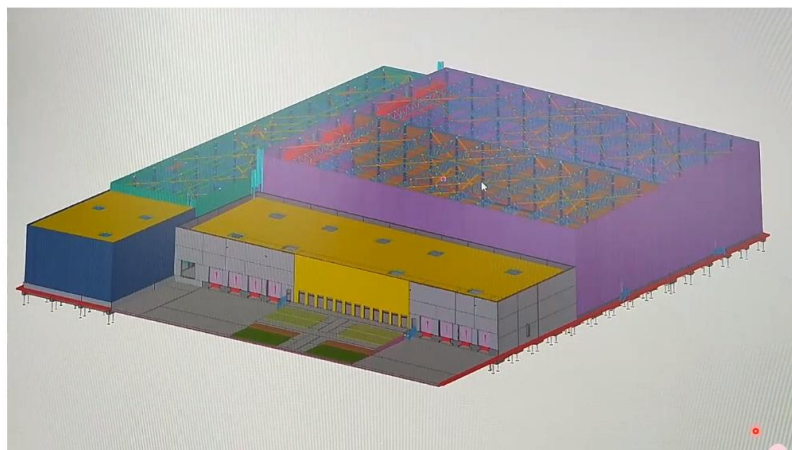
Communicatie met de ingenieur is hier zeer belangrijk.

De ingenieur doet namelijk alle berekeningen in verband met de overspanningen van liggers, draagkracht enz.



VOORSTELLING INDUSTRIEEL PROJECT

Zeebrugge Food Logistics (ZFL)

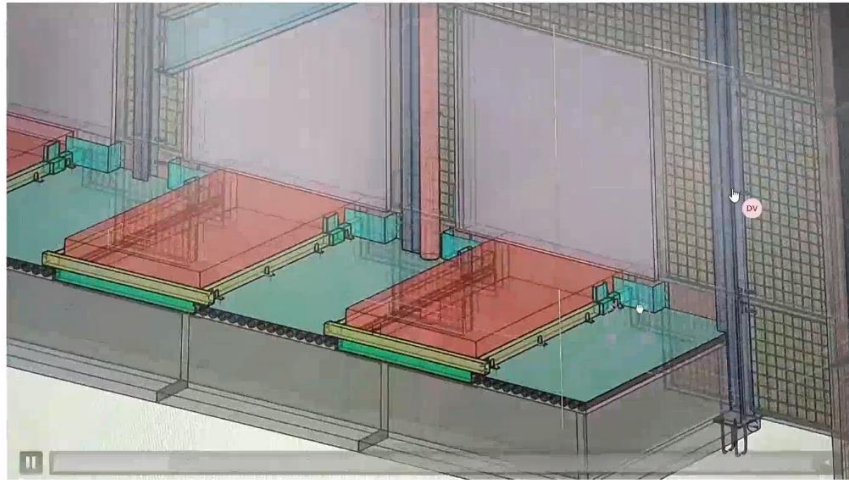


MAHIEU CONSTRUCT
building together



VOORSTELLING INDUSTRIEEL PROJECT

Zeebrugge Food Logistics (ZFL)



MAHIEU CONSTRUCT
building together

inter@mahieuconstruct.nl



1.1 WIE?

SPECIALISATIE IN 2 BOUWTECHNIEKEN

METAALCONSTRUCTIES



PREFAB BETONPANELEN & KOLOMMEN



MAHIEU CONSTRUCT
building together



1.3 SECTOREN

I. INDUSTRIEBOUW

PRODUCTIERUIMTE
KOELRUIMTE
LOGISTIEK & OPSLAG
KMO-UNIT
COMMERCIELE RUIMTE
GARAGE & SHOWROOM
SPORT & ONTSPANNING
KANTOORRUIMTE



II. AGRARISCHE BOUW

OPSLAGLOODS
AARDAPPELLOODS
VARKENSTAL
KIPPENSTAL
PAARDENSTAL & MANEGE
RUNDVEESTAL
KANTOORRUIMTE
KMO-UNIT



MAHIEU CONSTRUCT
building together