

BIM4Infra

22/11/2022



Vlaamse
overheid



BELEIDSDOMEIN
MOBILITEIT &
OPENBARE
WERKEN

DEPARTEMENT
MOBILITEIT &
OPENBARE
WERKEN

AGENTSCHAP
MARITIEME
DIENSTVERLENING en
KUST

AGENTSCHAP
WEGEN &
VERKEER

 De Vlaamse
Waterweg NV

lantis bouwen
aan
verbinding

 DE WERKVENNOOTSCHAP



Van CAD naar BIM in infrastructurele projecten

Een blik op het veranderingstraject binnen SBE en hun projecten, zoals o.a.
Royerssluis: de uitdagingen, de valkuilen, de tegenslagen en de successen.

Kevin De Maesschalck - BIM-manager SBE nv



Overzicht

Voorstelling SBE & mezelf

Veranderingstraject binnen SBE

- Start
- Uitdagingen
- Doelen
- Implementatie

Royerssluis

Toekomst



Voorstelling

Nice to meet you!

Start

1985

Studies: Mechanisch ontwerp &
productie

KaHo Sint-Lieven: 2003 - 2007

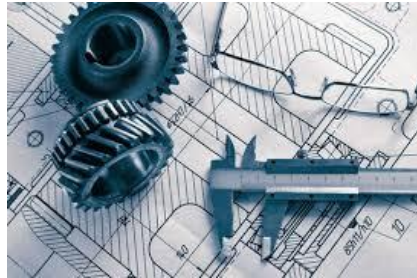
SBE

2007 - 2021

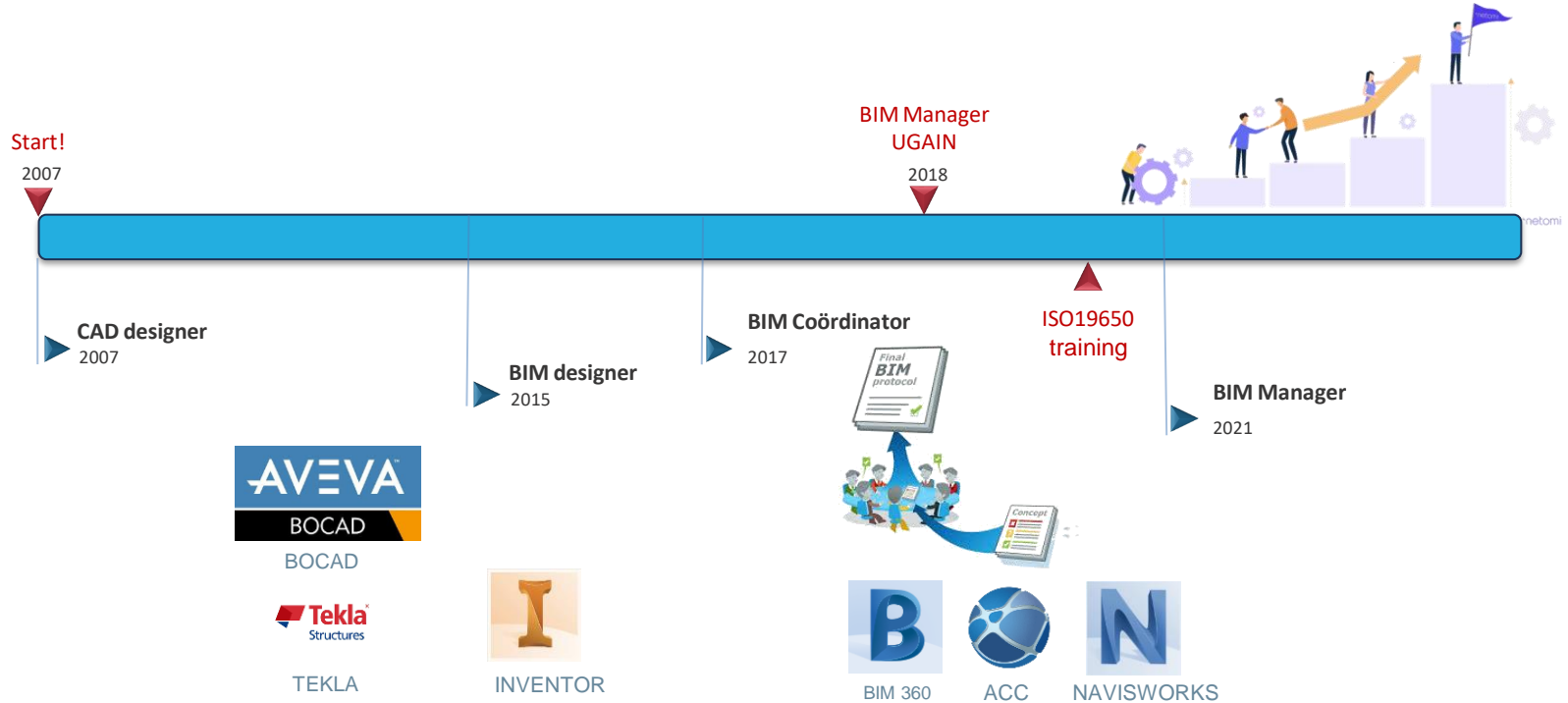
Lokeren

Gent

Sint-Niklaas



Nice to meet you!



- Onafhankelijk studie- en bouwkundig bureau
- 30 jaar expertise



engineering
consultants



> 190 employees



offices

Sint-Niklaas (BE)
Namen (BE)
Rotterdam (NL)
Valencia (ES)



Waterbouwkunde



Burgerlijke
bouwkunde & Infra



Urbanisme
& Ontwerp



Industrie
& gebouwen



Electromechanica



Onze waarden en visie

Visie

- Beste werkgever
- Duurzame groei
- Digital engineering: early adopter

Waarden

- Familiaal
- Kwaliteit
- Samenwerken



Als bedrijf willen we onze expertise gebruiken om, via een geïntegreerde benadering, oplossingen te bieden voor bouwkundige vraagstukken die positief bijdragen tot een betere mobiliteit, transport, klimaatbestendigheid en industriële ontwikkeling

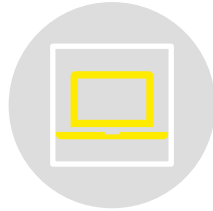


Veranderingstraject binnen SBE

Beginsituatie



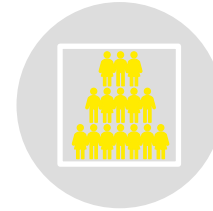
RELATIEF
KLEIN MAAR
ERVAREN CAD-
TEAM



VEEL SOFTWARE



NIEUWE
DISCIPLINES



SNELLE GROEI

Uitdagingen

- Complexe & multidisciplinaire projecten
- Veranderende noden van de klant
- Verdere groei faciliteren
- Trends
- Efficiëntie / Standaardisatie
- Software evolueert



Doelen



verdiepen
& verbreden



standaardisatie
& efficiëntie



parametrisatie



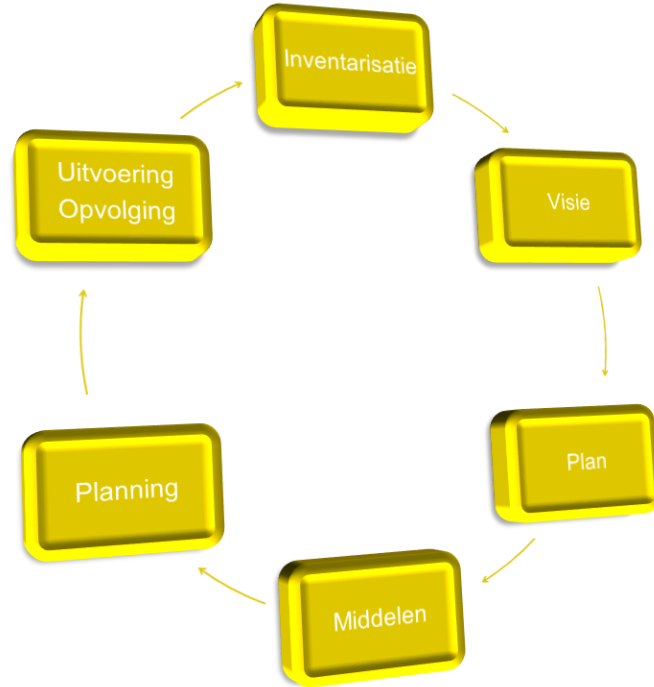
project
workflows

Mensen vs. verandering

- De mens is een gewoontedier
- De mens vecht tegen verandering
- De mens bepaalt succes

Afbeelding verwijderd i.v.m. auteursrechten.

Implementatie

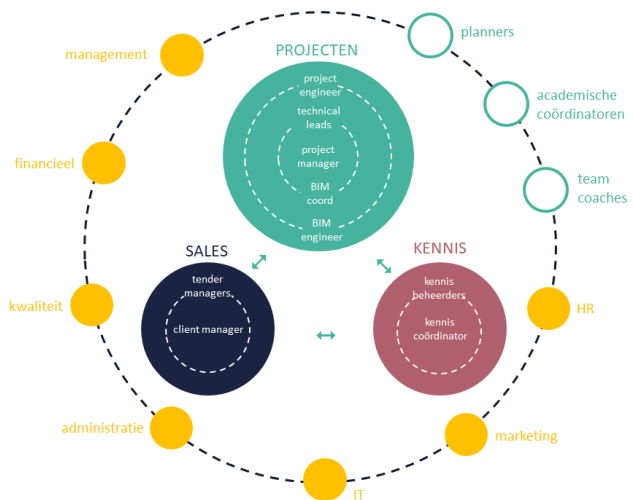


Groei faciliteren?

- HR-structuur

- Software
- Opleiding
- Workflows

- Kennisbeheer




SBE



**ARKANCE
SYSTEMS**

SBE Academy

Knowledge domains 



SBE-Academy

Home

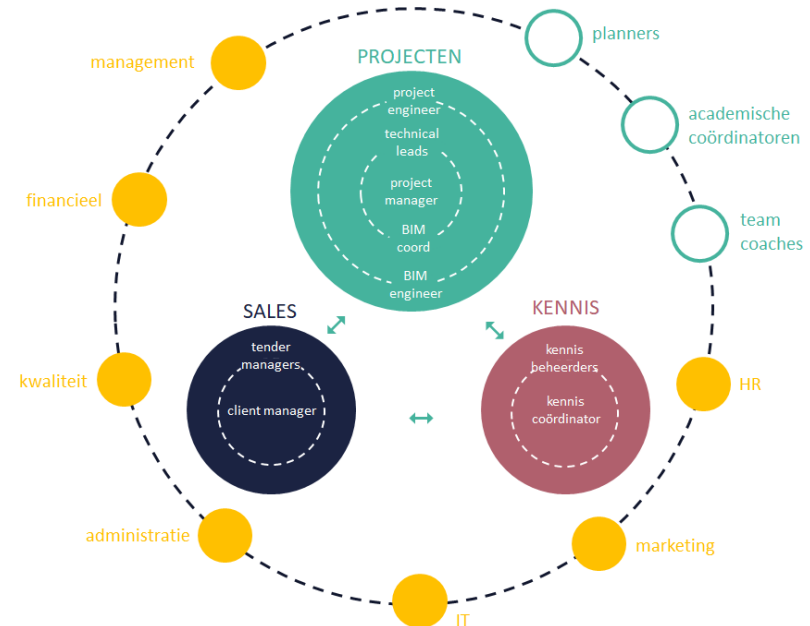
SBE Documents

Opleiding

- Basis gelijktrekken
- Op tempo van je team
- Op maat van de projecten
- Niet te veel ineens!
- Opvolging & begeleiding voorzien

HR-structuur

- Opsomming maken van alle taken binnen het bedrijf
- Clusteren binnen rollen/functies/mandaten
- Definiëren van verantwoordelijkheden
- Projectflow definiëren op basis van rollen



SBE Academy

- Per software aanspreekpunt (templates, settings, guideline, ...)
- Usergroups (uitwisseling kennis)
- SBE Academy
- Starterstrajecten



Kennis borgen, Kennis delen!



Royerssluis

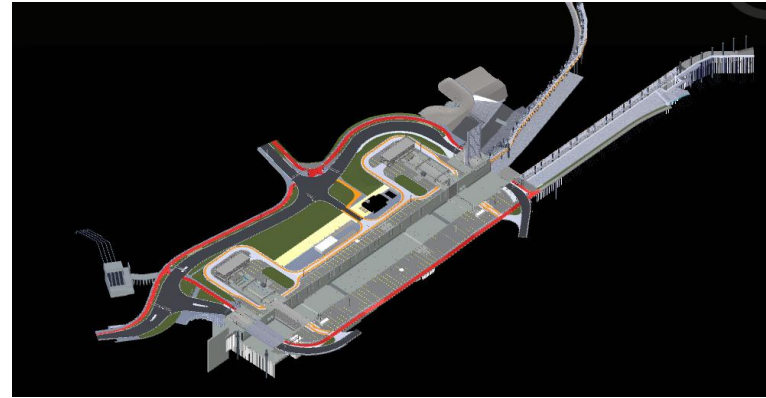
Kadering

- Start: Ontwerp 2014
- Opdracht: Ontwerp nieuwe sluis 234m op 36m
- Klant: MOW afdeling Maritieme Toegang
- Projectfases: MKBA, VO, UO, opmaak aanbestedingsdossier & begeleiding uitvoering

- Vervangen bestaande sluis, omdat grotere sluis nodig was & omdat onderhoudskosten te hoog werden. Dit rekening houdend met bestaande elementen.

Overzicht inhoud

- Sluizencomplex bestaande uit BOH en BEH met elk 1 roldeur & 1 brug.
- Omloopriolen met schuiven.
- Aanpassing toegangsgeul + leidingentunnel voorzien onder de sluis.
- Deliverables:
 - Tekeningen (vormtekeningen, principewapening, staal & EM)
 - Rekennota's
 - Technische besteksbepalingen



Oorspronkelijke aanpak

- Mix van 2D & 3D
- Werken op “eilanden”
- Onderlinge uitwisseling modellen/onderleggers
- Geen coördinatiemodel
- Geen gebruik van data

BIM aanpak

- 3D-modellen met gebruik data/properties
- Centraal coördinatie-model
- Wekelijkse meetings
- Afspraken rond samenwerking
- 1 team zowel BIM als Engineering
- Samen met Maritieme Toegang

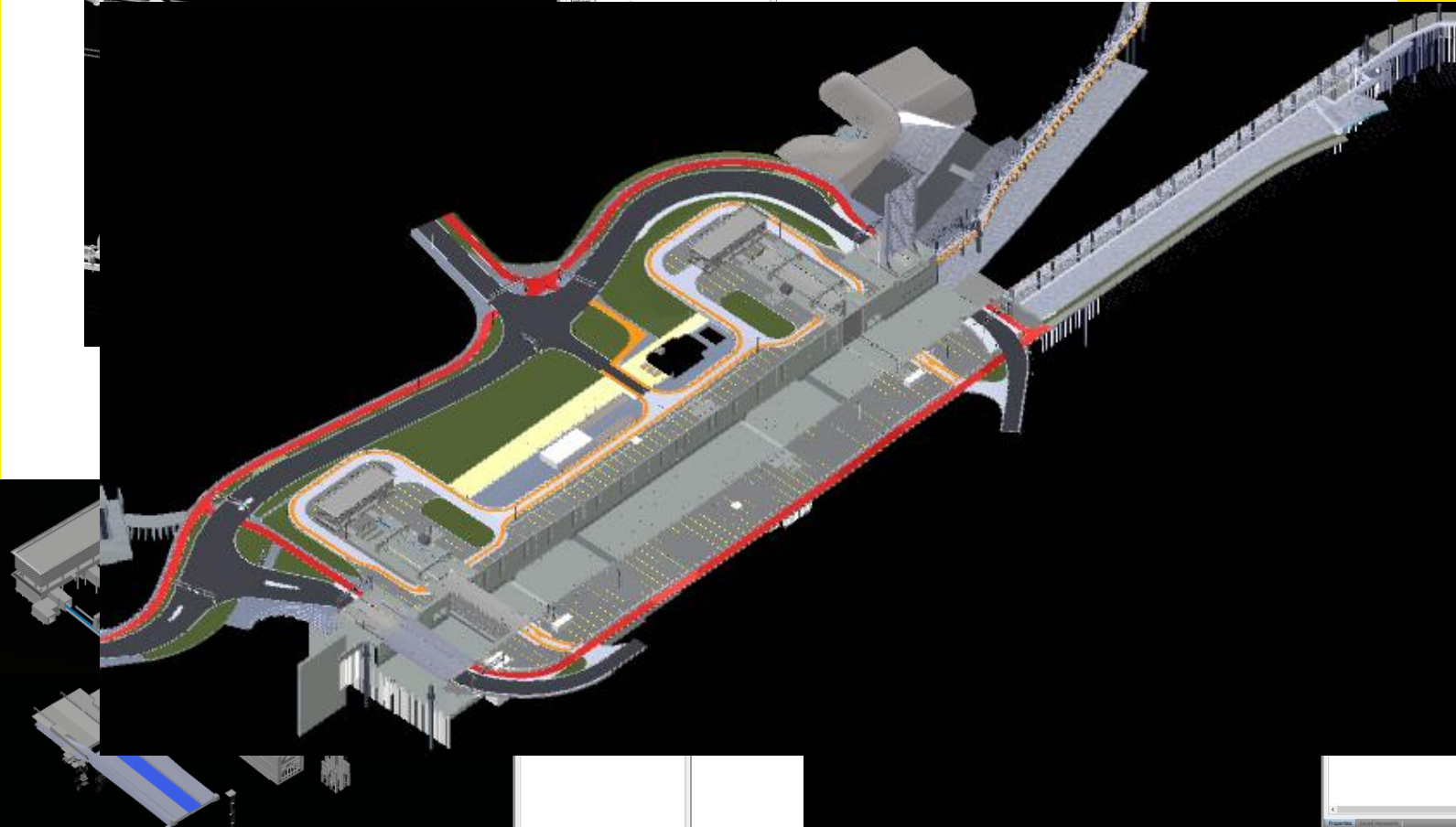
LOD

- 3D BIM-model van uiteindelijke toestand
- Digital twin
- Clashcontrole tussen disciplines & objecten
- LOD = LOI + LOG
 - Geometrie, vorm & locatie LOG 300/350
 - Informatie: 15-tal vaste properties

Omschrijving	Brugklap BEH
Deelomschrijving 1	Constructiestaal
Naam	LIGGER
Profieltype	PL80*1400
Materiaal	S355 ML
Positie	ROS-C-BR-BEH
Besteksindeling	6.3.1
Bestekscode	2602.01014*
Besteksomschrijving	Constructiestaal voor de staalconstructie volgens 26-2, S355 ML
Aannemer 1	-
Aannemer 2	-
Aannemer 3	-
Fase	-
Kost	-
Volume (m ³)	1,600
Gewicht (kg)	12654,500
Beheer 1	-
Beheer 2	-
Beheer 3	-

Properties

Item	Project	Custom	TimeLine	Summary
Property				Value
Aanwoner 1	-	-	-	-
Aanwoner 2	-	-	-	-
Aanwoner 3	-	-	-	-
Beheer 1	-	-	-	-
Beheer 2	-	-	-	-

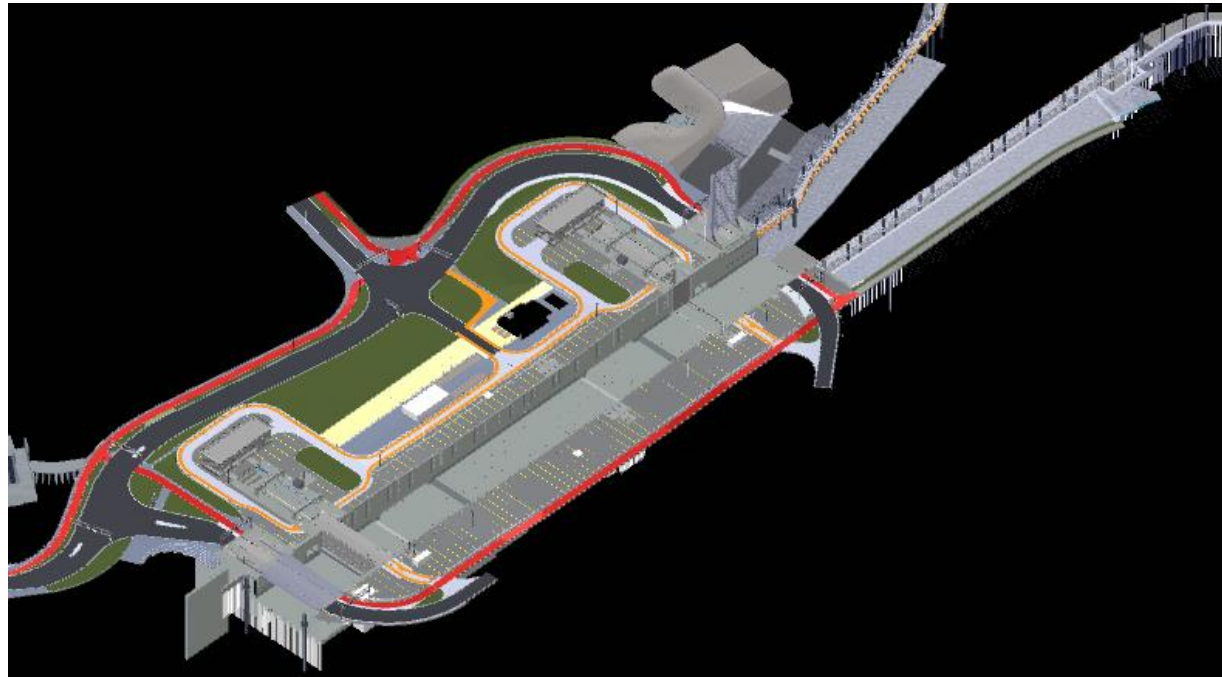


Element Properties

Element ID	Element
333	
Regist 5B', #794967	
Regist 5B', #794967	
ction", #0	
en deukamerajde volgens 3	
#794967	
#794967	

Modelleren

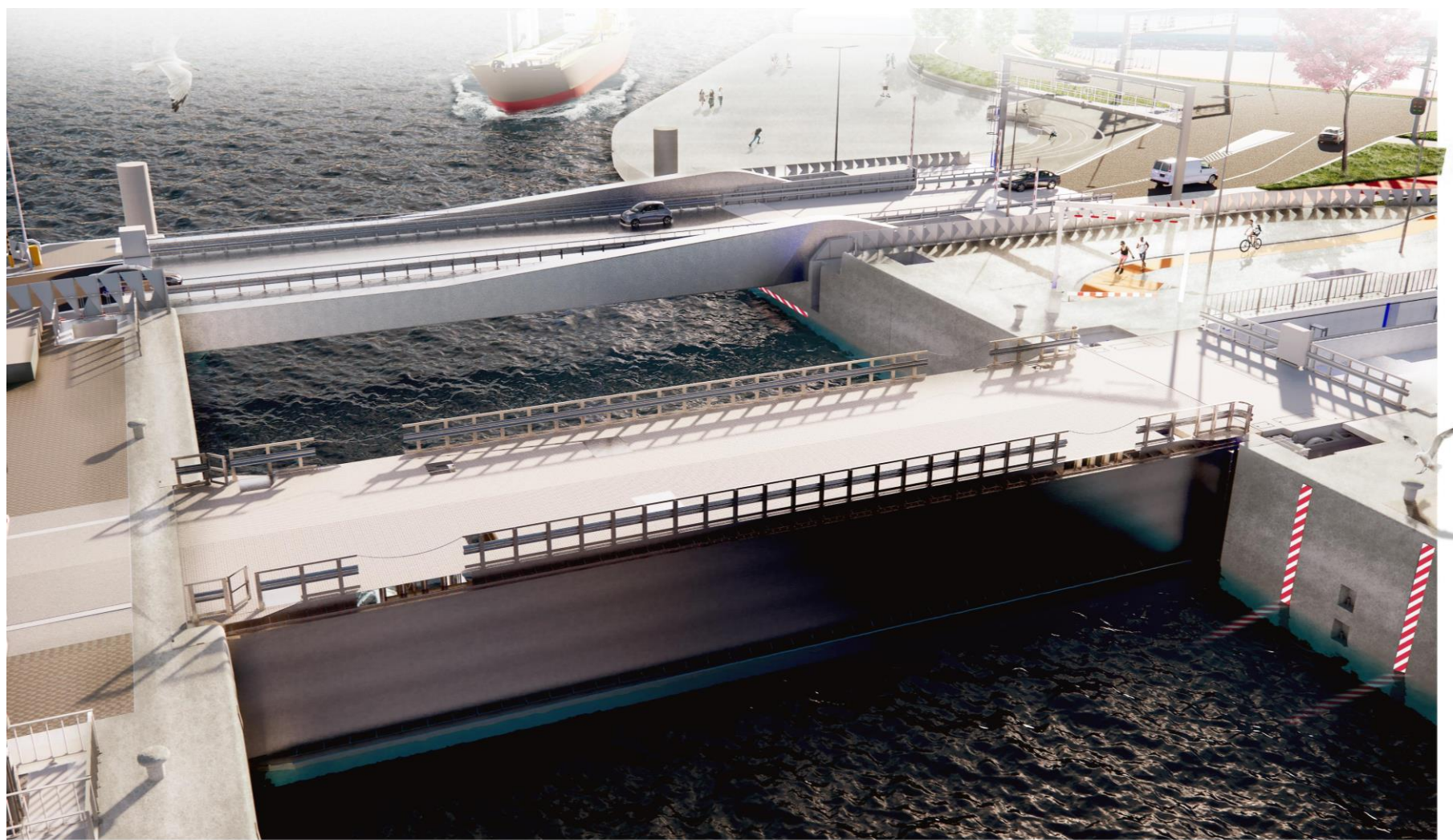
- Opsplitsing objecten volgens:
 - Materiaal
 - Functie
 - Bestek
 - Type constructie
 - Locatie



Resultaat

- Meer inzicht voor ontwerpteam & snellere vaststelling mogelijke problemen
- Duidelijke aanpak & verantwoordelijkheden binnen projectteam
- Sneller aanpassingen doorvoeren
- 1 op 1 link tussen modellen en tekeningen
- 3D-modelleren maakt meer mogelijk (hoeveelheden, clashdetectie)
- Bestek linken
- Duidelijke verwachtingen & afspraken met klant

- Structuur & vaste project aanpak = kwaliteitsborging







-9.250(R1)

STRIP20*300
STRIP15*500

HEB180

HEB180

PL15*588

STRIP20*300
HEB180

20

HEB220

HEB220

+2.515

HEB200

HEB200

-0.500(R3)

HEB280

20

HEB280

STRIP20*300

115

742

Lessons learned

- Clashcontrole vs. Samenbouwtekeningen & tolerantieplannen
- Clashcontrole bewegende onderdelen vraagt extra inspanning
- Opdeling objecten is heel belangrijk
- Software heeft beperkingen
- Afspraken klaar en duidelijk maken bij begin project!
- Bestekken veel gemakkelijker in te vullen!

- Goede overdracht van native modellen is een must!



Toekomst

Toekomst BIM @ SBE

- Eigen tooling
- Implementatie OTL
- Digital twin - Sensoring
- Uitbreiding afdeling
- Verdere digitalisatie
- VR & Rendering

Vragen?

