



Belgisch **Wegen**congres  
Congrès belge de la **Route**

LEUVEN • 4-7.04.2022

## Comment BAM Contractors a démarré avec OTL





# Inhoud

Visie van BAM contractors

Samenwerking met AWW

Project: Jezus – Eik



**410**  
Collaborateurs

Chiffre d'affaires: +/-  
**€170**  
Millions

Disciplines:

- ♥ Ponts, tunnels, écluses, voies ferrées et caténaires, travaux de voirie et de génie civil dans l'industrie
- ♥ Entretien d'infrastructure
- ♥ Projets PPP et DB(F)(M)

Active en Belgique pour:

- ♥ Des clients privés et publics



## Vision

Construire **ensemble** une **société durable**,  
**aider nos collaborateurs** à faire la différence et façonner **le monde de la construction de demain**.





## Ambition

*BAM Contractors, l'entreprise d'infrastructure  
**multidisciplinaire leader** et la plus **performante** en  
Flandre et à Bruxelles.*

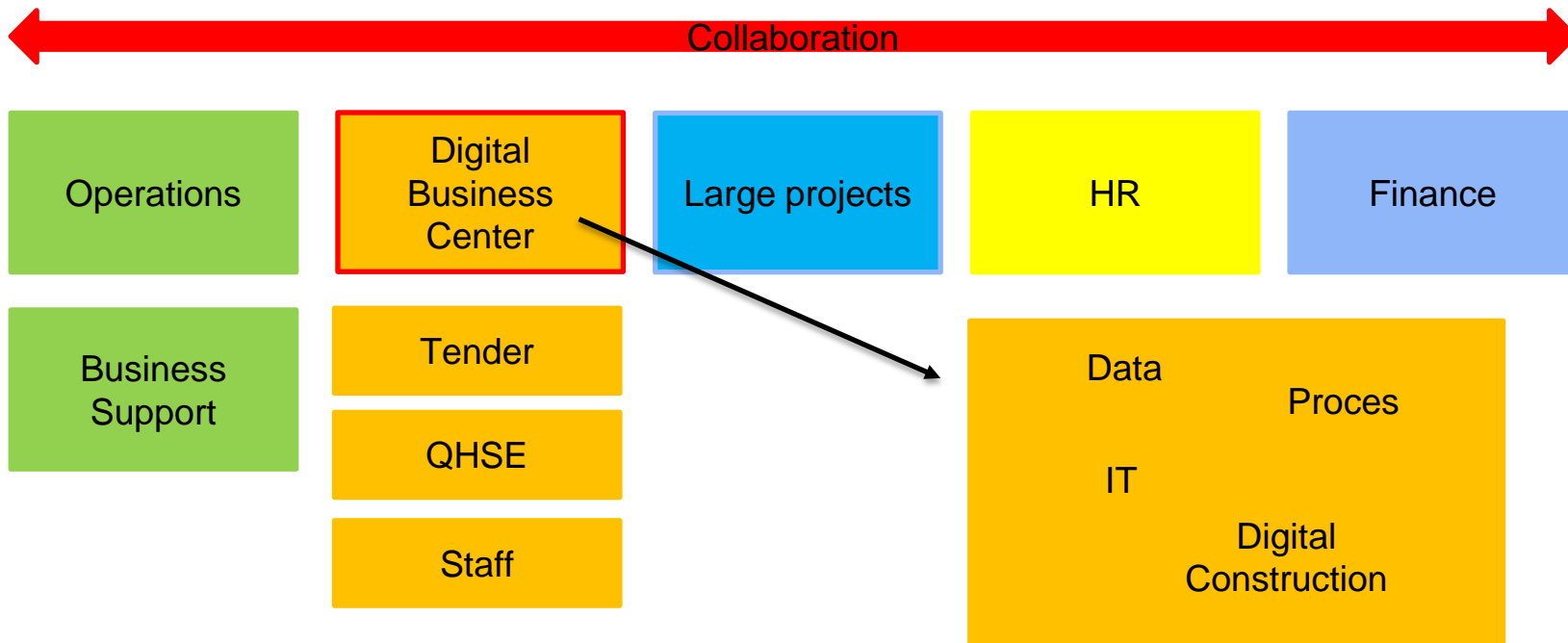




Belgisch **Wegen**congres  
Congrès belge de la **Route**

LEUVEN • 4-7.04.2022







## Collaboration avec l'AWV

- Accords BIM (consultation), BIM plan de execution
- Explication de l'OTL
- Intensif, court sur le ballon
- Discussion ouverte
- Ajustements (OTL) du domaine pratique
- Beaucoup d'allers-retours avec la validation du modèle.
- Temps nécessaire pour terminer (première fois)



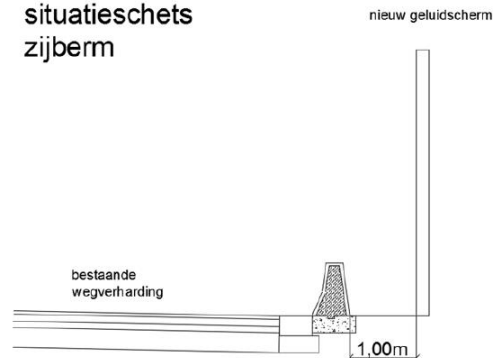


## Project Jezus-Eik

Le contrat porte sur la démolition des murs anti-bruit existants et l'installation d'environ 2 km de nouveaux murs le long de l'A4 / E411 à Jezus-Eik (Overijse) entre les kmpt 6.1 et 7.1. Pour pouvoir le réaliser, il faudra également démolir un certain nombre d'écrans existants et effectuer des travaux d'élagage et de débroussaillage.

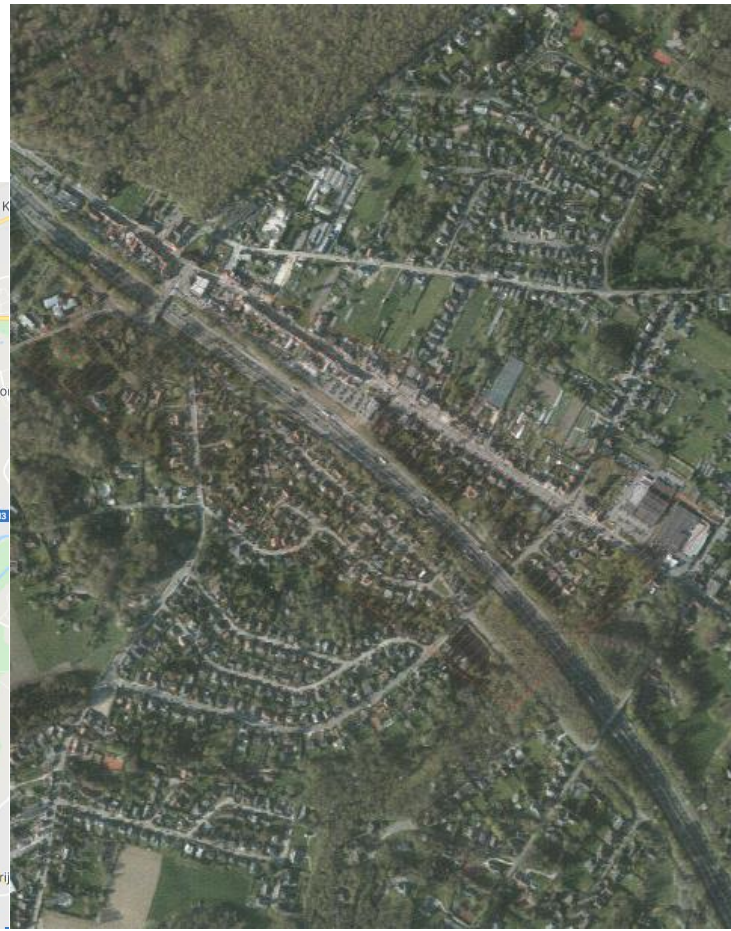
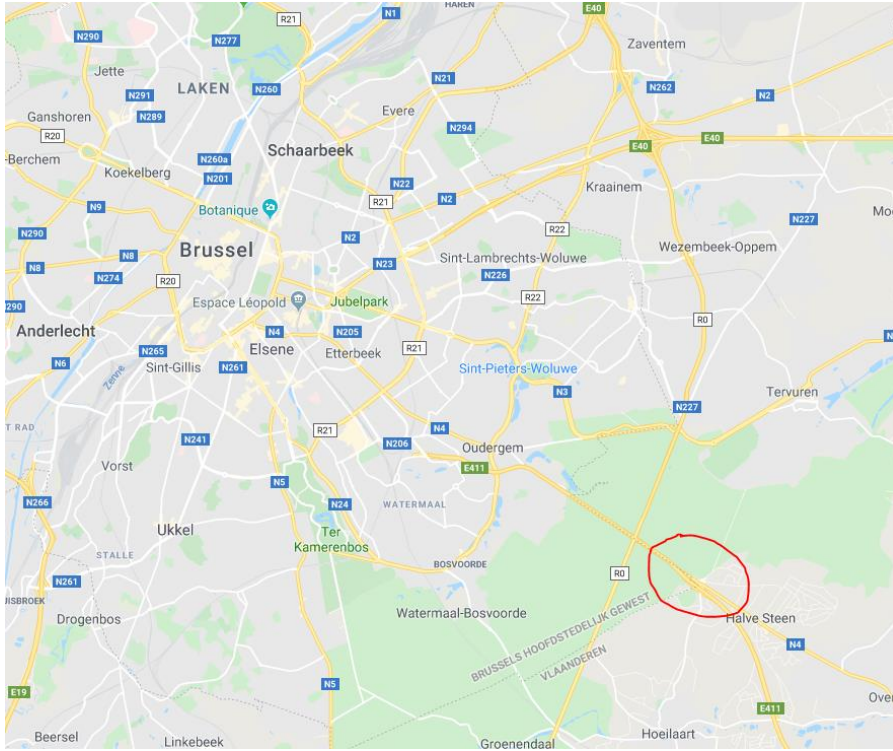


situatieschets  
zijberm

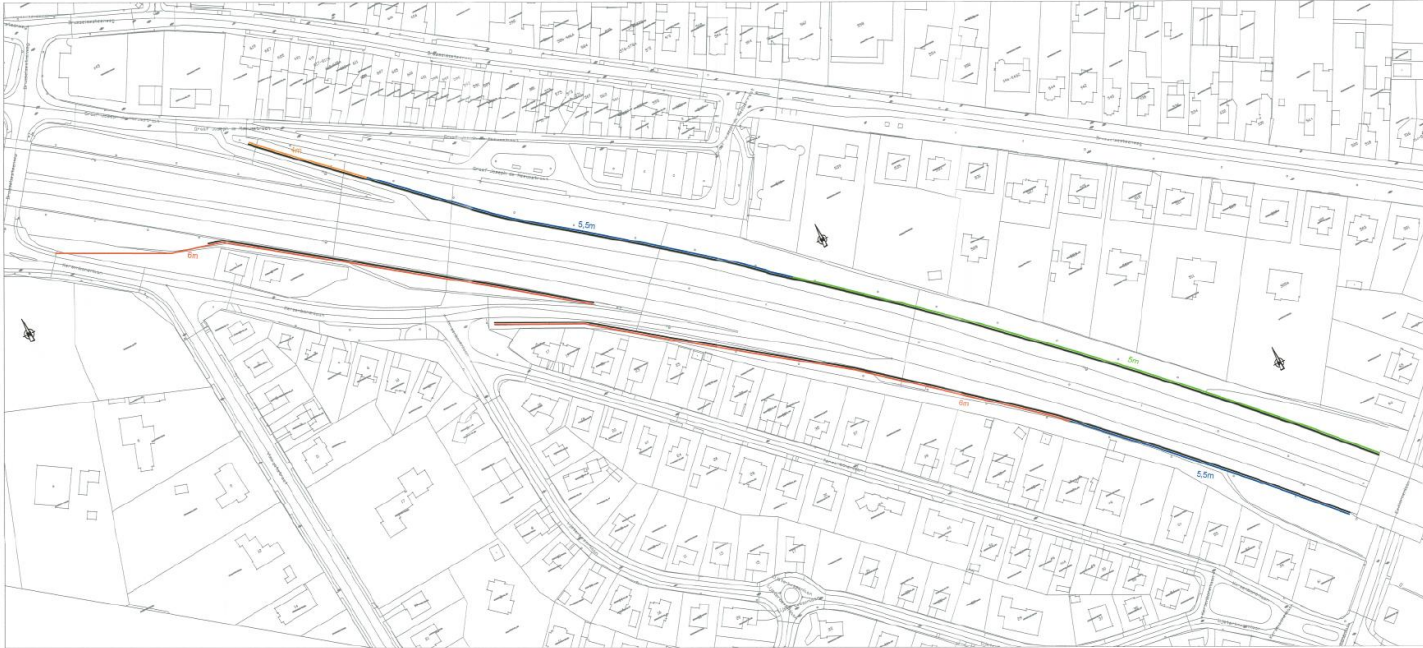




# Location



# Plan



# Informations générales

Durée d'exécution : 80 jours civils (35 kd de déforestation - 2 x 35 kd HS)

Catégorie / classe : C classe 6

Autorité de gestion : AWV Vlaams Brabant

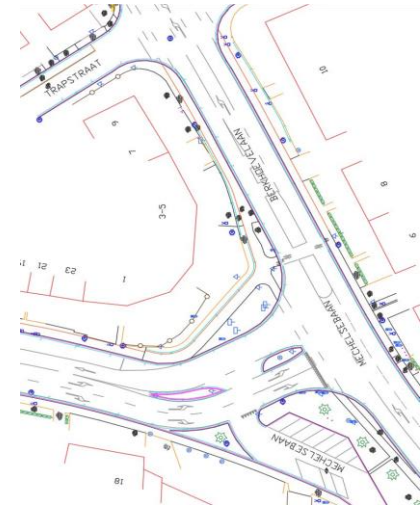
## BIM-vereiste:

- LOI - OTL aflevering
- LOG aflevering (LOG – 0)

## Supplémentaire (BAM Contractors):

- Modèle de conception et de mise en œuvre  $\neq$  exigence
  - Automatisation => gain de temps
  - Génération de plans, quantités, modèle de coordination => Output plus correcte
  - **Modèle d'armature et de coffrage**
  - **Modèle de coordination**
- Machine sturing => construire en tant que numérique
  - **Modèle de travail de base**
  - raccords

## LOG Niveau 0





# OTL

- Problèmes

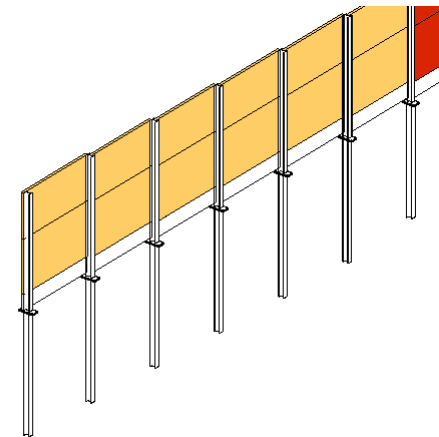
- Paramètres OTL / Versus LOG


- Objet AIM : Construction insonorisée (contient à la fois des colonnes et des panneaux acoustiques)

- Exclure des colonnes ??

- Séparation OTL ?

- Élément de barrière anti-bruit
        - Éléments de construction insonorisants
        - ...



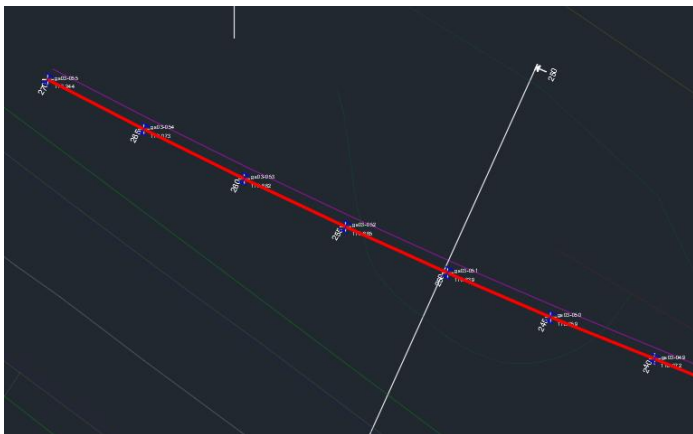
Properties	
	BERSnl_28_SC_Profiel Geluidsscherm_gen_BAM C56 - HEA340 - VP 835x400x45
Structural Columns (1) Edit Type	
Image	
Comments	
Mark	C51
BAM_CTE_Windzone	Windzone B
BAM_CTE_Staalsoort	S235 JO
Phasing	
Phase Created	Unfolded
Phase Demolished	None
Fire Protection	
BAM_CTE_FireRating	
Data	
BAM_CTE_CodeDesignTeam	
BAM_CTE_BuildingPart	G503
BAM_CTE_PlanningCode	

# OTL

- Problèmes

- Paramètres OTL / Versus LOG

- Objet AIM : Construction insonorisée (contient à la fois des colonnes et des panneaux acoustiques)



PROBLEME 13673	
OTL_GeluidswerendeConstructie	
detailplan3dAsbuilt.bestandsnaam	1M3D8FA01227200.pdf
detailplan3dAsbuilt.mimeType	application-acad
detailplan3dAsbuilt.omschrijving	Revit model
detailplan3dAsbuilt.uri	
heeftAfdekplaten	False
horizontaalRuimteBeslag	0.9
individueleLengteSchermelement	496
kleur	1011
materiaalKarakteristiek[].geluidskarakteristiek	absorberend
materiaalKarakteristiek[].materiaal	beton---lichtgewichtbeton
maximaleDikteSchermelement	30
opstelling	verticaal
overzichtSchermhoopte	635
overzichtSchermhoopte.aantalLopendeMeter	
schermelement[]	schermelement-tussen-palen
schermtipe[]	vlak
statischeBelasting	425
totaleLengte	635
windbelasting	1.97
technischeFiche[].bestandsnaam	10064-TF001-GS Ecobeton pdf.pdf
technischeFiche[].mimeType	application-pdf
technischeFiche[].omschrijving	technische fiche geluidsscherm
technischeFiche[].uri	
assetId.identificator	GS03-S54
assetId.toegekendDoor	BAM contractors
datumOprichtingObject	2021-03-01
notitie	fundering-op-palen
typeURI	<a href="https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#GeluidswerendeConstructie">https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#GeluidswerendeConstructie</a>



# OTL

- Difficulté
  - Paramètres d'écriture



PROBLEMS	
OTL GeluidswerendeConstructie	
detailplan3dAsbuilt.bestandsnaam	1M3D8FA01227200.pdf
detailplan3dAsbuilt.mimeType	application-acad
detailplan3dAsbuilt.omschrijving	Revit model
detailplan3dAsbuilt.uri	
heeftAfdeklatten	False
horizontaalRuimteBeslag	0.9
individueleLengteSchermelement	496
kleur	1011
materiaalKarakteristiek[].geluidskarakteristiek	absorberend
materiaalKarakteristiek[].materiaal	beton---lichtgewichtbeton
maximaleDikteSchermelement	30
opstelling	verticaal
overzichtSchermhoopte	635
overzichtSchermhoopte.aantalOpendeMeter	
schermelement[]	schermelement-tussen-palen
schermtipe[]	vlak
statischeBelasting	425
totaleLengte	635
windbelasting	1.97
technischeFiche[].bestandsnaam	10064-TF001-GS Ecobeton pdf.pdf
technischeFiche[].mimeType	application-pdf
technischeFiche[].omschrijving	technische fiche geluidscherm
technischeFiche[].uri	
assetId.identificator	GS03-S54
assetId.toegekendDoor	BAM contractors
datumOprichtingObject	2021-03-01
notitie	fundering-op-palen
typeURI	<a href="https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#GeluidswerendeConstructie">https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#GeluidswerendeConstructie</a>

# OTL

- Difficulté
  - Achèvement de l'objet



PROBLEEM	
OTL Geluidswerende Constructie	
detailplan3dAsbuilt.bestandsnaam	1M3D8FA01227200.pdf
detailplan3dAsbuilt.mimeType	application-acad
detailplan3dAsbuilt.omschrijving	Revit model
detailplan3dAsbuilt.uri	
heeftAfdeklaten	False
horizontaalRuimteBeslag	0.9
individueleLengteSchermelement	496
kleur	1011
materiaalKarakteristiek[].geluidskarakteristiek	absorberend
materiaalKarakteristiek[].materiaal	beton---lichtgewichtbeton
maximaleDikteSchermelement	30
opstelling	verticaal
overzichtSchermhoopte	635
overzichtSchermhoopte.aantalLopendeMeter	
schermelement[]	schermelement-tussen-palen
schermype[]	vlak
statischeBelasting	425
totaleLengte	635
windbelasting	1.97
technischeFiche[].bestandsnaam	10064-TF001-GS Ecobeton pdf.pdf
technischeFiche[].mimeType	application-pdf
technischeFiche[].omschrijving	technische fiche geluidscherm
technischeFiche[].uri	
assetId.identificator	GS03-S54
assetId.toegekendDoor	BAM contractors
datumOprichtingObject	2021-03-01
notitie	fundering-op-palen
typeURI	<a href="https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#GeluidswerendeConstructie">https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#GeluidswerendeConstructie</a>

- Difficulté
  - Livraison (DAVIE)

✕ Nieuwe data aanvraag / aanlevering starten
START NIEUWE DATA AANVRAAG / AANLEVERING

Bestek

X21/A4/15 - 1M3D8F/19/55 - A4 / E411 – Geluidsschermen Jezus-Eik (Overijse) ▼

Selecteer eerst een bestek alvorens een aanlevering te kunnen starten

---

Dienstbevel ▼

Voor een onderhoudsbestek kan u ook een dienstbevel selecteren

Eigen referentie

Eigen notitie

Verplicht

**Lopende aanleveringen voor hetzelfde bestek/dienstbevel**

Aanlevering	Gestart door	Eigen referentie	Dossiernummer	Bestek - (Dienstbevel)	Verval- of einddatum	Status
DA-2022-00211 <small>21/02/2022 09:57</small>	Chiel Beckers	10064	X21/A4/15	1M3D8F/19/55	07/07/2022	Data aangeleverd <span style="color: green;">Goedgekeurd</span> <span style="float: right;">➔</span>
DA-2022-00169 <small>18/02/2022 17:35</small>	Chiel Beckers	10064	X21/A4/15	1M3D8F/19/55	18/02/2022	Vervallen <span style="float: right;">➔</span>
DA-2021-00023 <small>07/11/2021 23:45</small>	Chiel Beckers	10064	X21/A4/15	1M3D8F/19/55	22/01/2022	Vervallen <span style="float: right;">➔</span>
DA-2021-00022 <small>29/10/2021 17:42</small>	Chiel Beckers	10064	X21/A4/15	1M3D8F/19/55	29/10/2021	Vervallen <span style="float: right;">➔</span>
DA-2021-00015 <small>06/09/2021 15:42</small>	Chiel Beckers	10064	X21/A4/15	1M3D8F/19/55	23/09/2021	Vervallen <span style="float: right;">➔</span>

Aantal per pagina: 25 1 - 5 van de 5 < >









# OTL

- Difficulté
  - Fichiers principaux et pièces jointes (les noms doivent être les mêmes !)



Nog geen data bestanden opgeladen

 HOOFDBESTANDEN OPLADEN

-  1M3D8FA01227000.pdf
-  1M3D8FA01227100.pdf
-  1M3D8FA01227200.pdf
-  10064 - JE - Asbuilt + riolering lnd B.dwg
-  10064-BCO-O-YY-M3-XXX-XXX-GS\_OTL.dwg
-  10064-TF001-GS Ecobeton pdf.pdf
-  10064-TF-002-0\_New-Jersey\_Delatabloc\_H2\_W1\_slipform\_totaal....
-  10064-TF-003-0 Straatkolk.pdf

# OTL

- difficulté
  - Première livraison, NE DÉCEVEZ PAS !

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	
1	beschrijving;bron;assetid.identified;locatie;type;veldNaam																		
2	Vlaams-Brabant is geen geldig keuzelijst element voor Provincie. Geldige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/concept/KIAlgProvincie;10064-BCO-O-YY-																		
3	Ongeldige waarde ("waarde":"0.5", "standaardEenheid":"m") voor data type XsDecimal;10064-BCO-O-YY-M3-XXX-XXX-GS_OTL.dwg;2879D;17195;Ongeldige waarde;diepte																		
4	gietijzeren bak is geen geldig keuzelijst element voor Straatkolk bak type. Geldige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/concept/KI1StraatkolkBakType;10																		
5	gietijzeren rooster met zichtvlak x hoogte min. 540 x 340 x 240 mm is geen geldig keuzelijst eleme ... ige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vla																		
6	zij uitlaat is geen geldig keuzelijst element voor straatkolk type uitlaat . Geldige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/concept/KI																		
7	Ongeldige waarde ("waarde":"107.197", "standaardEenheid":"m") voor data type XsDecimal;10064-BCO-O-YY-M3-XXX-XXX-GS_OTL.dwg;2879D;17195;Ongeldige waarde;																		
8	Vlaams-Brabant is geen geldig keuzelijst element voor Provincie. Geldige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/concept/KIAlg																		
9	Ongeldige waarde ("waarde":"0.5", "standaardEenheid":"m") voor data type XsDecimal;10064-BCO-O-YY-M3-XXX-XXX-GS_OTL.dwg;28785;17219;Ongeldige waarde;diep																		
10	gietijzeren bak is geen geldig keuzelijst element voor Straatkolk bak type. Geldige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/conce																		
11	gietijzeren rooster met zichtvlak x hoogte min. 540 x 340 x 240 mm is geen geldig keuzelijst eleme ... ige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vla																		
12	zij uitlaat is geen geldig keuzelijst element voor straatkolk type uitlaat . Geldige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/concept																		
13	Ongeldige waarde ("waarde":"106.306", "standaardEenheid":"m") voor data type XsDecimal;10064-BCO-O-YY-M3-XXX-XXX-GS_OTL.dwg;28785;17219;Ongeldige waarde;																		
14	Vlaams-Brabant is geen geldig keuzelijst element voor Provincie. Geldige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/concept/KIAlg																		
15	Ongeldige waarde ("waarde":"0.5", "standaardEenheid":"m") voor data type XsDecimal;10064-BCO-O-YY-M3-XXX-XXX-GS_OTL.dwg;27484;12394;Ongeldige waarde;diept																		
16	gietijzeren bak is geen geldig keuzelijst element voor Straatkolk bak type. Geldige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/conce																		
17	gietijzeren rooster met zichtvlak x hoogte min. 540 x 340 x 240 mm is geen geldig keuzelijst eleme ... ige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vla																		
18	zij uitlaat is geen geldig keuzelijst element voor straatkolk type uitlaat . Geldige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/concept																		
19	Ongeldige waarde ("waarde":"108.644", "standaardEenheid":"m") voor data type XsDecimal;10064-BCO-O-YY-M3-XXX-XXX-GS_OTL.dwg;27484;12394;Ongeldige waarde;																		
20	Vlaams-Brabant is geen geldig keuzelijst element voor Provincie. Geldige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/concept/KIAlg																		
21	Ongeldige waarde ("waarde":"0.5", "standaardEenheid":"m") voor data type XsDecimal;10064-BCO-O-YY-M3-XXX-XXX-GS_OTL.dwg;275E8;12750;Ongeldige waarde;diept																		
22	gietijzeren bak is geen geldig keuzelijst element voor Straatkolk bak type. Geldige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/conce																		
23	gietijzeren rooster met zichtvlak x hoogte min. 540 x 340 x 240 mm is geen geldig keuzelijst eleme ... ige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vla																		
24	zij uitlaat is geen geldig keuzelijst element voor straatkolk type uitlaat . Geldige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/concept																		
25	Ongeldige waarde ("waarde":"110.804", "standaardEenheid":"m") voor data type XsDecimal;10064-BCO-O-YY-M3-XXX-XXX-GS_OTL.dwg;275E8;12750;Ongeldige waarde;																		
26	Vlaams-Brabant is geen geldig keuzelijst element voor Provincie. Geldige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/concept/KIAlg																		
27	Ongeldige waarde ("waarde":"0.5", "standaardEenheid":"m") voor data type XsDecimal;10064-BCO-O-YY-M3-XXX-XXX-GS_OTL.dwg;27454;12346;Ongeldige waarde;diepte																		
28	gietijzeren bak is geen geldig keuzelijst element voor Straatkolk bak type. Geldige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/concept/KI1StraatkolkBakType;10																		
29	gietijzeren rooster met zichtvlak x hoogte min. 540 x 340 x 240 mm is geen geldig keuzelijst eleme ... ige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/concept/KI																		
30	zij uitlaat is geen geldig keuzelijst element voor straatkolk type uitlaat . Geldige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/concept/KI1StraatkolkTypeUitlaat;1																		
31	Ongeldige waarde ("waarde":"106.724", "standaardEenheid":"m") voor data type XsDecimal;10064-BCO-O-YY-M3-XXX-XXX-GS_OTL.dwg;27454;12346;Ongeldige waarde;maai veldpeil																		
32	Vlaams-Brabant is geen geldig keuzelijst element voor Provincie. Geldige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/concept/KIAlgProvincie;10064-BCO-O-YY-																		
33	Ongeldige waarde ("waarde":"0.5", "standaardEenheid":"m") voor data type XsDecimal;10064-BCO-O-YY-M3-XXX-XXX-GS_OTL.dwg;27560;12614;Ongeldige waarde;diepte																		
34	gietijzeren bak is geen geldig keuzelijst element voor Straatkolk bak type. Geldige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/concept/KI1StraatkolkBakType;10																		
35	gietijzeren rooster met zichtvlak x hoogte min. 540 x 340 x 240 mm is geen geldig keuzelijst eleme ... ige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/concept/KI																		
36	zij uitlaat is geen geldig keuzelijst element voor straatkolk type uitlaat . Geldige waarden bevinden zich onder https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/id/concept/KI1StraatkolkTypeUitlaat;1																		
37	Ongeldige waarde ("waarde":"112.593", "standaardEenheid":"m") voor data type XsDecimal;10064-BCO-O-YY-M3-XXX-XXX-GS_OTL.dwg;27560;12614;Ongeldige waarde;maai veldpeil																		
38	Geen typeURI gevonden voor object met assetId 19a00aad-cb38-448a-8852-ba61649fd63e;10064-BCO-O-YY-M3-XXX-XXX-GS_OTL.dwg;2D199;22266;Geen type;assetid.identified																		

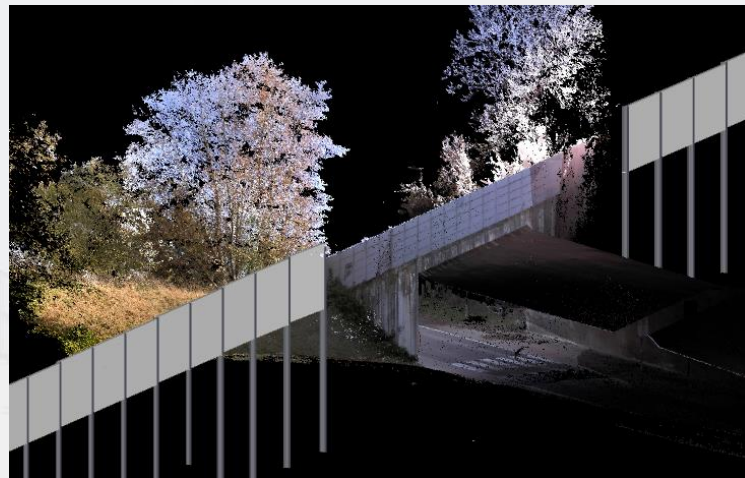
2000





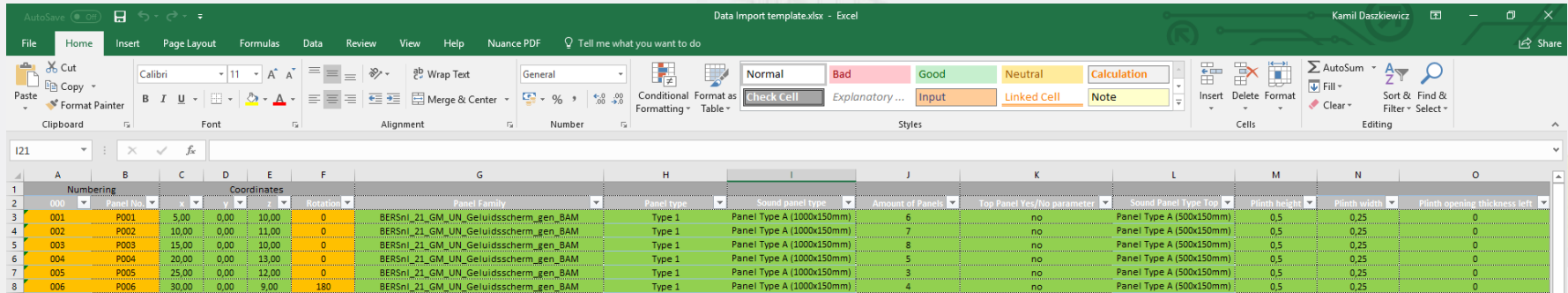
## Design

- Étape 1 : Situation existante
  - Des mesures supplémentaires sont-elles nécessaires ?
  - Nuage de points
  
- Étape 2 : Civil 3D
  - Conception et détermination de l'alignement des murs antibruit
  - Profils livrés en sortie avec des points en Excel(csv)



# Design

- Étape 3 : Modélisation (dessin) écrans (automatisation)
  - Z optimisations, (escaliers)



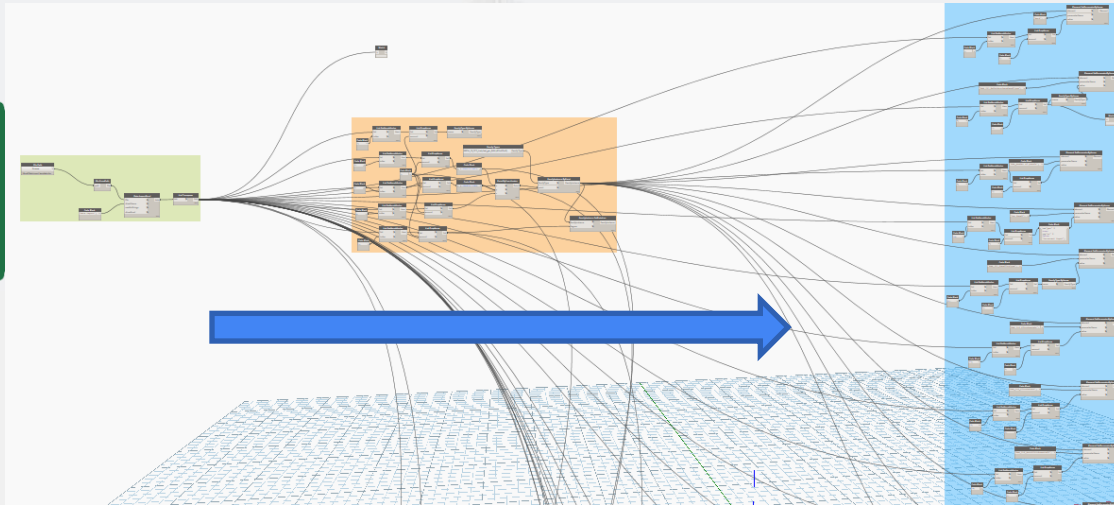
The screenshot shows the Microsoft Excel interface with a data table. The table has columns for numbering, coordinates, panel family, panel type, sound panel type, amount of panels, top panel yes/no parameter, sound panel type top, plinth height, plinth width, and plinth opening thickness left. The data is organized into rows, with the first row being the header and the subsequent rows containing specific panel data.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
1		Numbering		Coordinates												
2		000	Panel No	x	y	z	Rotation	Panel Family	Panel type	Sound panel type	Amount of Panels	Top Panel Yes/No parameter	Sound Panel Type Top	Plinth height	Plinth width	Plinth opening thickness left
3		001	P001	5,00	0,00	10,00	0	BERSnI_21_GM_UN_Geluidsscherm_gen_BAM	Type 1	Panel Type A (1000x150mm)	6	no	Panel Type A (500x150mm)	0,5	0,25	0
4		002	P002	10,00	0,00	11,00	0	BERSnI_21_GM_UN_Geluidsscherm_gen_BAM	Type 1	Panel Type A (1000x150mm)	7	no	Panel Type A (500x150mm)	0,5	0,25	0
5		003	P003	15,00	0,00	10,00	0	BERSnI_21_GM_UN_Geluidsscherm_gen_BAM	Type 1	Panel Type A (1000x150mm)	8	no	Panel Type A (500x150mm)	0,5	0,25	0
6		004	P004	20,00	0,00	13,00	0	BERSnI_21_GM_UN_Geluidsscherm_gen_BAM	Type 1	Panel Type A (1000x150mm)	5	no	Panel Type A (500x150mm)	0,5	0,25	0
7		005	P005	25,00	0,00	12,00	0	BERSnI_21_GM_UN_Geluidsscherm_gen_BAM	Type 1	Panel Type A (1000x150mm)	3	no	Panel Type A (500x150mm)	0,5	0,25	0
8		006	P006	30,00	0,00	9,00	180	BERSnI_21_GM_UN_Geluidsscherm_gen_BAM	Type 1	Panel Type A (1000x150mm)	4	no	Panel Type A (500x150mm)	0,5	0,25	0

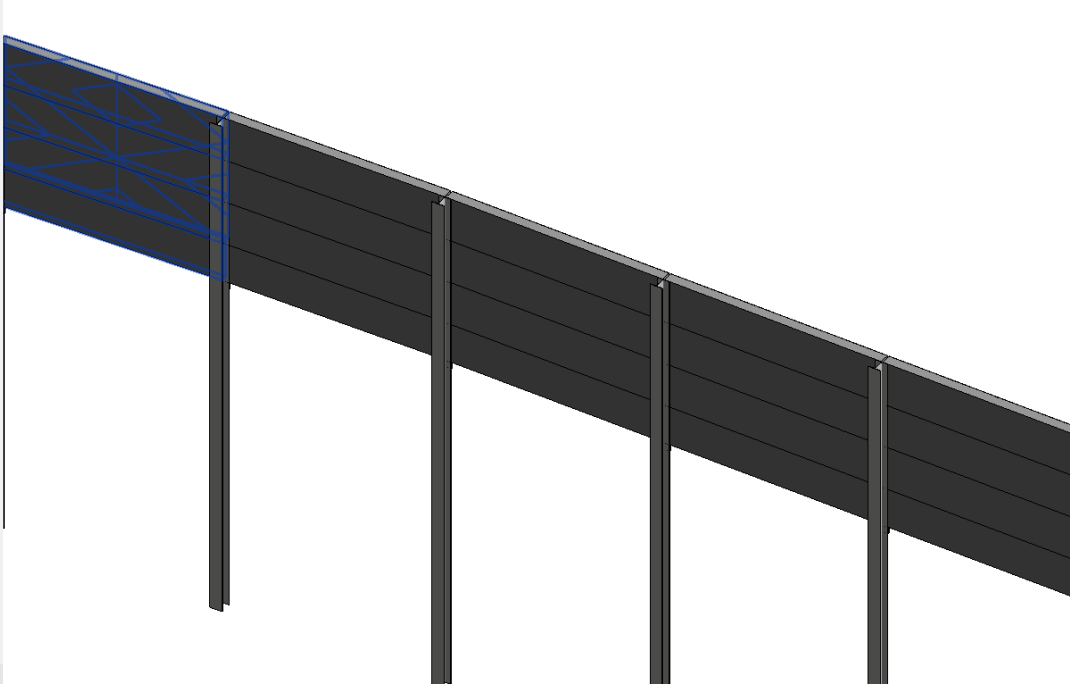


# Design

- Modélisation de la barrière anti-bruit



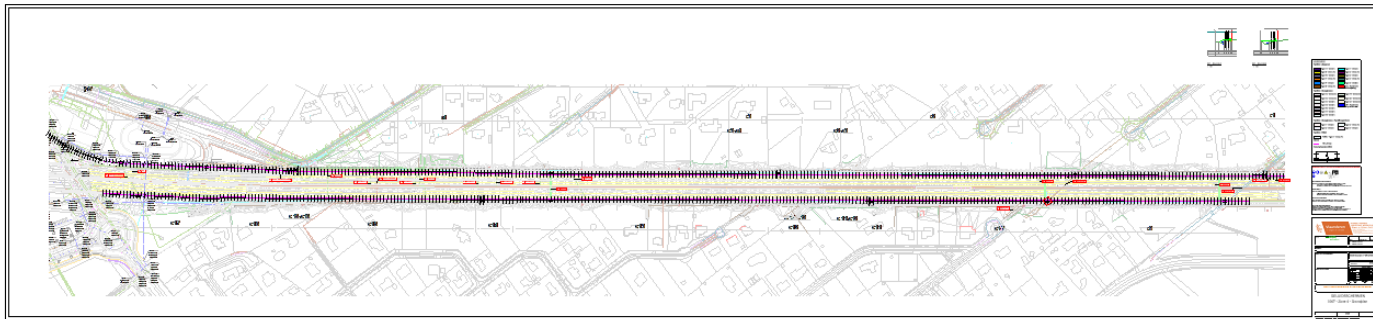
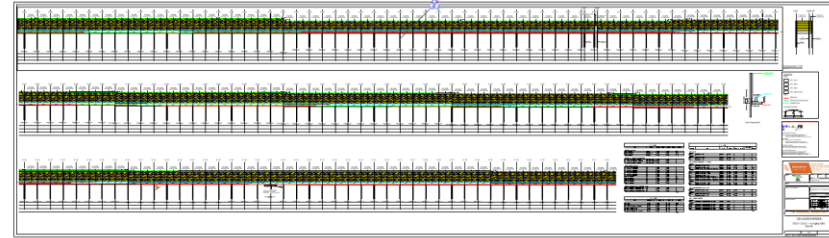
# Design



# Design

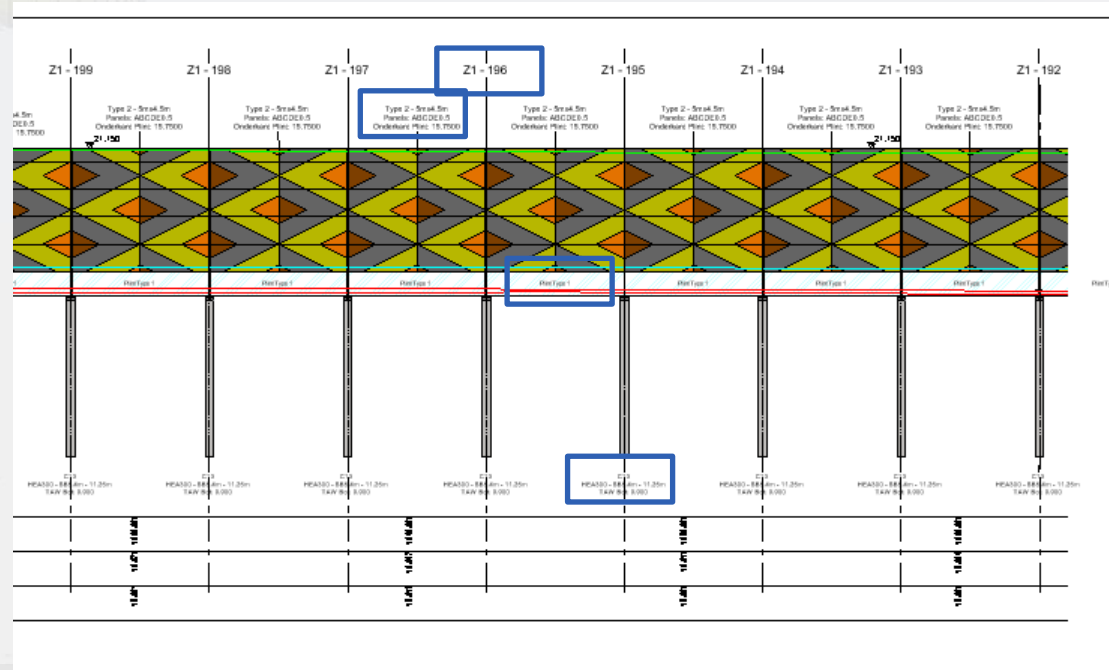
- Plans de mise en forme :

- Sheets (all)
- 10090-BCO-Z1-YY-DR-W-0025 - 0001 - Zone 1 - Grondplan
  - 10090-BCO-Z1-YY-DR-W-0026 - 0002 - Zone 1 - Lengteprofiel 403-250
  - 10090-BCO-Z1-YY-DR-W-0027 - 0003 - Zone 1 - Lengteprofiel 250-96**
  - 10090-BCO-Z1-YY-DR-W-0028 - 0004 - Zone 1 - Lengteprofiel 96 - 1
  - 10090-BCO-Z3-YY-DR-W-0029 - 0005 - Zone 2 + Zone 3 - Grondplan
  - 10090-BCO-Z3-YY-DR-W-0030 - 0006 - Zone 2 + Zone 3 - Lengteprofiel
  - 10090-BCO-Z4-YY-DR-W-0018 - 0007 - Zone 4 - Grondplan
  - 10090-BCO-Z4-YY-DR-W-0019 - 0008 - Zone 4 - Lengteprofiel - 1 - 204
  - 10090-BCO-Z4-YY-DR-W-0020 - 0009 - Zone 4 - Lengteprofiel - 204 - 331
  - 10090-BCO-Z5-YY-DR-W-0021 - 0012 - Zone 5 - Grondplan
  - 10090-BCO-Z5-YY-DR-W-0022 - 0013 - Zone 5 - Lengteprofiel
  - 10090-BCO-Z6-YY-DR-W-0023 - 0010 - Zone 6 + Zone 7 - Grondplan
  - 10090-BCO-Z6-YY-DR-W-0024 - 0011 - Zone 6 + Zone 7 - Lengteprofiel



# Design

- Plans de mise en forme :
  - Profils de longueur



# Design

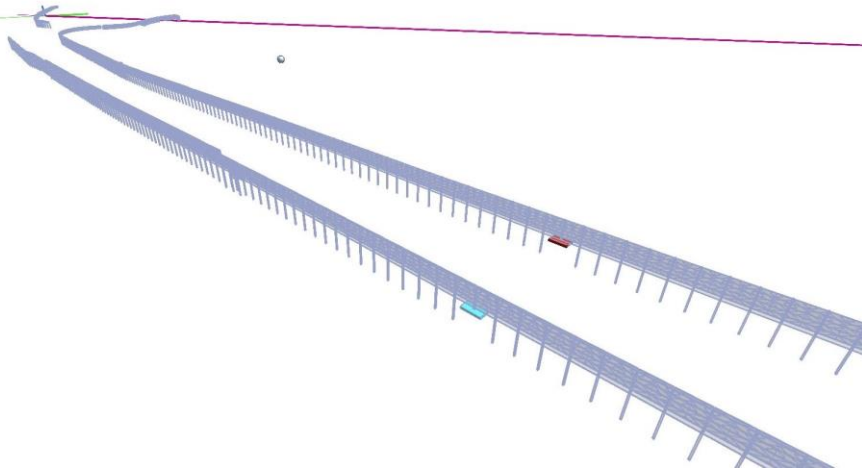
- Plans de mise en forme :
  - Génération de listes, de quantités

- ..... Z1 - Panelen
- ..... Z1 - Plinten
- ..... Z1 - Profielen
- ..... Z2 - Panelen
- ..... Z2 - Plinten
- ..... Z2 - Profielen
- ..... Z3 - Panelen
- ..... Z3 - Plinten
- ..... Z3 - Profielen
- ..... Z4 - Panelen
- ..... Z4 - Plinten
- ..... Z4 - Profielen
- ..... Z5 - Panelen
- ..... Z5 - Plinten
- ..... Z5 - Profielen
- ..... Z6 - Panelen
- ..... Z6 - Plinten
- ..... Z6 - Profielen
- ..... Z7 - Panelen
- ..... Z7 - Plinten
- ..... Z7 - Profielen

Z1 - Profielen						
Model	Type	Profiel	Lengte	Positie L-Profiel	Positie 2de L-Profiel	Count
HEA280						
CC4	HEA280 - 12m	HEA280	12.000			1
HEA300						
CC2	HEA300 - 10.5m	HEA300	10.500			1
CC1	HEA300 - 11m	HEA300	11.000			1
HEA profiel met aangebouwte L profiel(en)						
HEA280						
C48	HEA280 - SB5.8m - 12m	HEA280	12.000	5.800	5.800	1
C6	HEA280 - SB5.9m - 12m	HEA280	12.000	5.900	5.900	127
C7	HEA280 - SB6.15m/ST5.9m - 12.25m - ST-L	HEA280	12.250	6.150	5.900	12
HEA300						
C12	HEA300 - SB4.9m - 10.5m	HEA300	10.500	4.900	4.900	29
C13	HEA300 - SB5.4m - 11.25m	HEA300	11.250	5.400	5.400	70
C14	HEA300 - SB5.4m - 11m	HEA300	11.000	5.400	5.400	126
C16	HEA300 - SB5.9m/ST5.4m - 12m - ST-L	HEA300	12.000	5.900	5.400	1
C46	HEA300 - SB5.65m/ST5.4m - 11.5m - ST-L	HEA300	11.500	5.650	5.400	5
C18	HEA300 - SB5.65m/ST5.4m - 11.25m - ST-L	HEA300	11.250	5.650	5.400	12
HEA360						
C30	HEA360 - SB5.4m - 11.25m	HEA360	11.250	5.400	5.400	1
C31	HEA360 - SB5.9m - 12.5m	HEA360	12.500	5.900	5.900	1
HEA profiel met aangewerkte U profiel						
HEA280						
CU2	HEA280 - U5.9m - 12m	HEA280	12.000	5.900		2
HEA300						
CU3	HEA300 - U4.9m - 10.5m	HEA300	10.500	4.900		2
CU1	HEA300 - U5.4m - 11m	HEA300	11.000	5.400		2
HEA Profiel met voetplaat						
HEA280						
CV13	HEA280 - VP670x500x40mm - 5.95m	HEA280	5.950			2
HEA300						
CV19	HEA300 - VP590x400x35mm - 2.05m	HEA300	2.050			1
CV23	HEA300 - VP590x400x35mm - 5.5m	HEA300	5.500			4
CV12	HEA300 - VP590x400x35mm - 5.45m	HEA300	5.450			2
CV21	HEA300 - VP620x650x40mm - 5.45m	HEA300	5.450			4

# Design

- Étape 4 : Plans d'armature et de coffrage

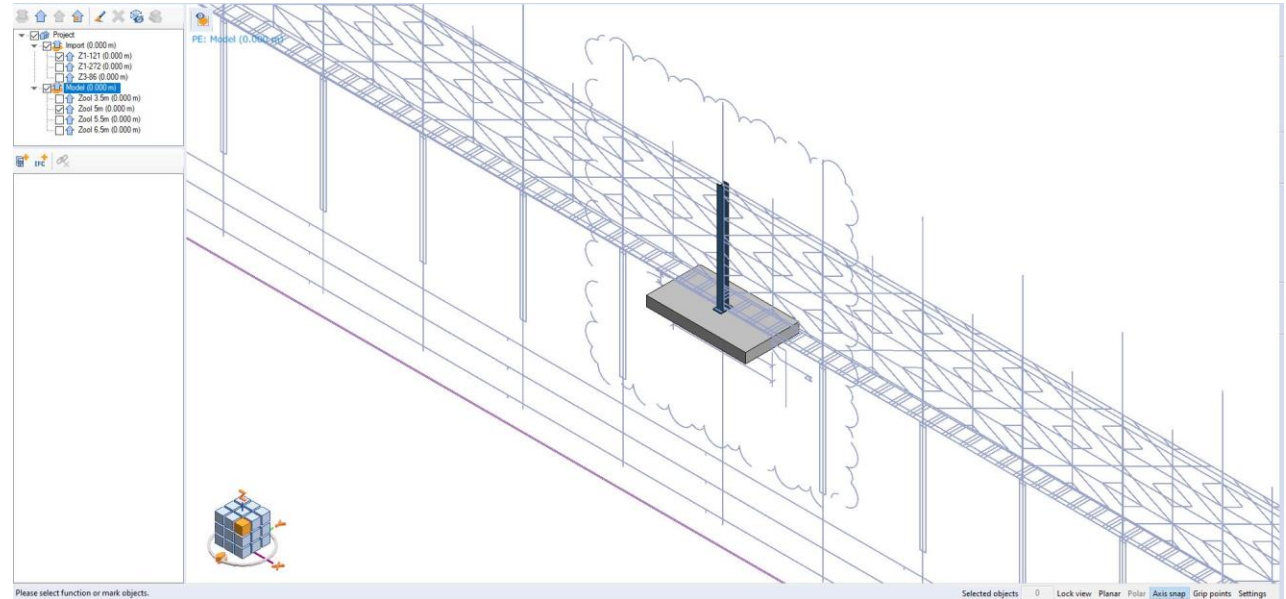


## SOFTWARE

- Revit (IFC)=> STRAKON

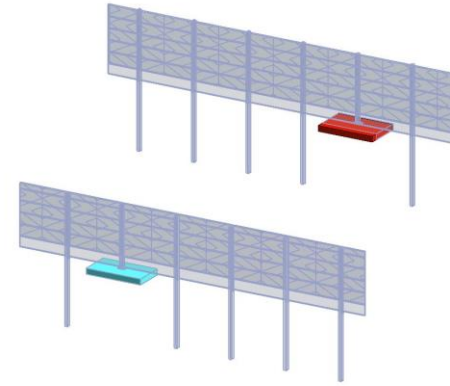
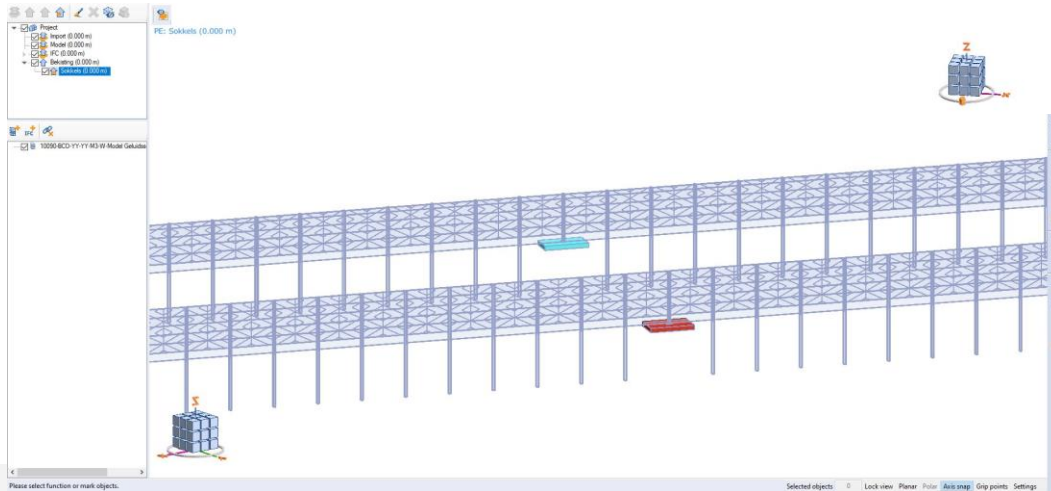
# Design

- Modèle IFC de murs antibruit
- Socles de plantation



# Design

- Modèle de coordination + modèle IFC des socles



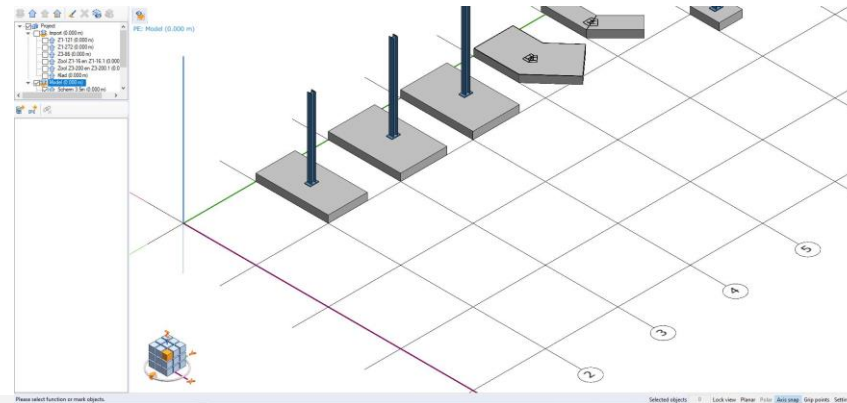
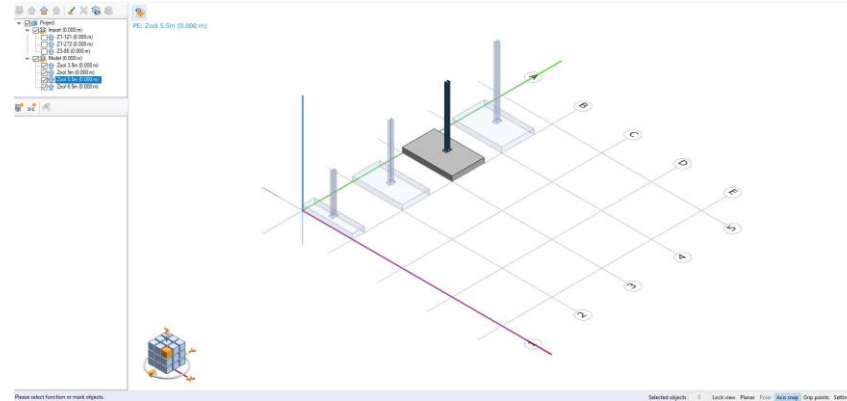


# Design

- Types de socles

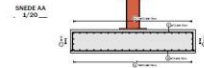
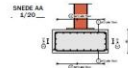
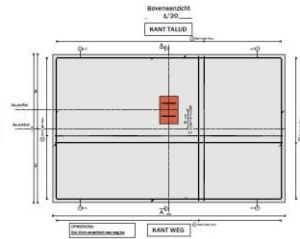
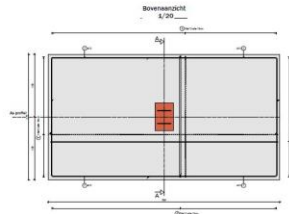
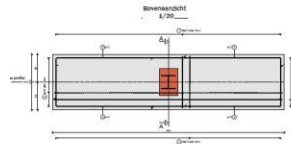
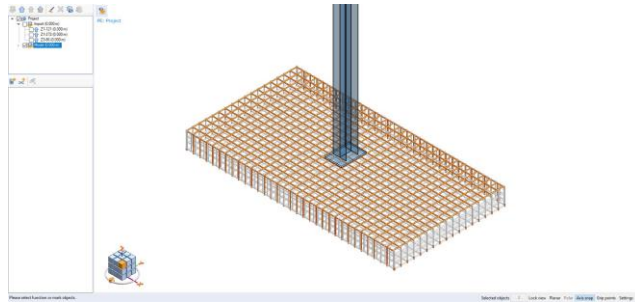
Flex-Part schedule type		
Piece	Name	Description
2	ZB 270 EX 45	TYPE 1
1	ZB 320 EX 17 L750 (1)	TYPE 2
1	ZB 320 EX 30 L750	TYPE 3
17	ZB 320 EX 70	TYPE 4
1	ZB 320 EX 70 (1)	TYPE 5
1	ZB 320 EX 70 (2)	TYPE 6
1	ZB 320 EX 70 L750 (1)	TYPE 7
1	ZB 320 EX 70 L750 (2)	TYPE 8

(tabel = referentie Wilssele)



# Design

- Detaillage



Sokkels  
Type ZB-120-01 (3x)  
1,100  
Schermhoogte 3.5m

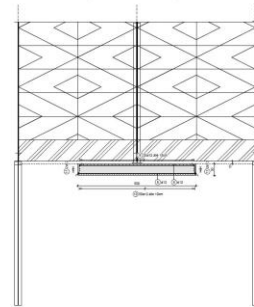
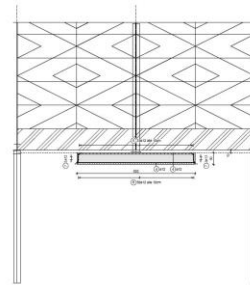
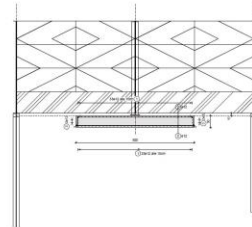
Sokkels  
Type ZB-270-01 (10x)  
1,100  
Schermhoogte 5m

Sokkels  
Type ZB-320-01 (3x)  
1,100  
Schermhoogte 5.5m

OPMERKING:  
Laten de kolom en/of plaat  
dikke worden.

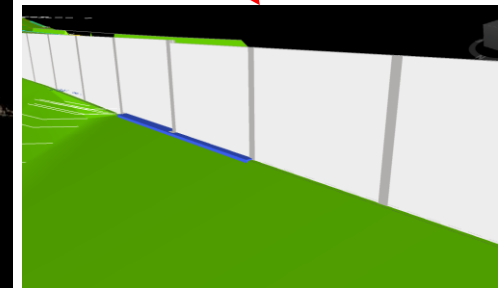
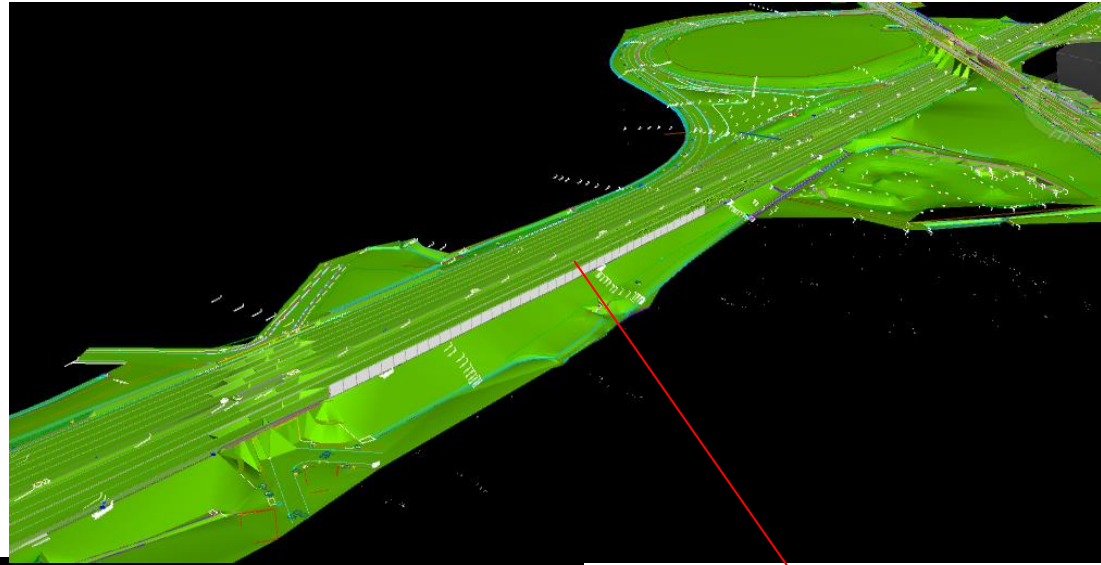
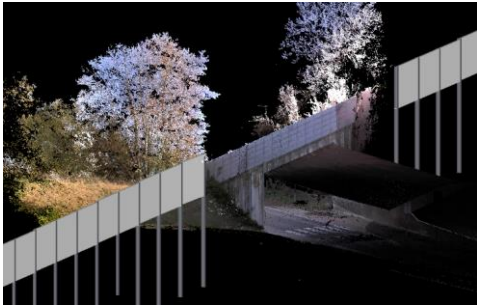
OPMERKING:  
Laten de kolom en/of plaat  
dikke worden.

OPMERKING:  
Laten de kolom en/of plaat  
dikke worden.



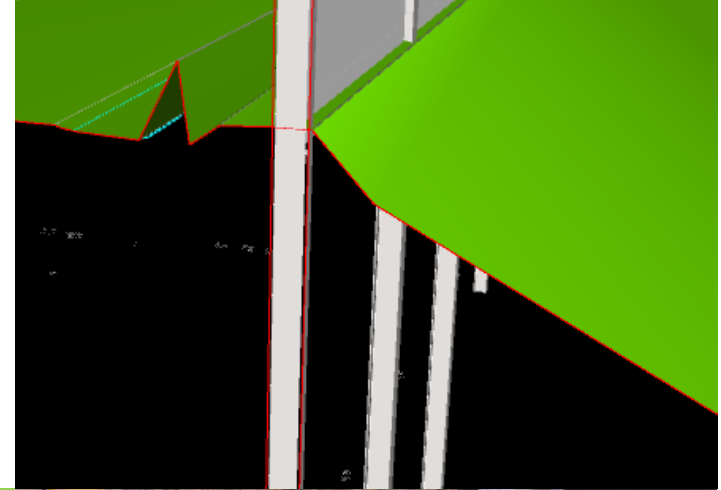
## Modèle de coordination

- Cloud de points
- C3D (surfaces) : Terrain existant
- Modèle de barrière anti-bruit (Revit)
- Modèle de coffrage + armature (strakon)
- Modèle de coordination (Navisworks)



## Contrôle des machines

- C3D (surfaces): Site existant, site futur



Déploiement manuel classique  
de piquets et/ou suivi de grue



Contrôle direct des machines à  
partir du modèle 3D du monde  
virtuel





Belgisch **Wegen**congres  
Congrès belge de la **Route**

LEUVEN • 4-7.04.2022



## UNE ORGANISATION



**ABR**

Association  
Belge de la Route



AGENTSCHAP  
**WEGEN & VERKEER**

## AVEC LE SOUTIEN DE



Centre de  
recherches routières



**BRUXELLES MOBILITÉ**  
SERVICE PUBLIC RÉGIONAL DE BRUXELLES



**FBEV**  
Fédération Belge des Entrepreneurs de Travaux de Voirie asbl



Belgisch **Wegen**congres  
Congrès belge de la **Route**

LEUVEN • 4-7.04.2022



## Contact

 Chiel Beckers

 +32479 44 76 44

 [Chiel.beckers@bamcontractors.be](mailto:Chiel.beckers@bamcontractors.be)

