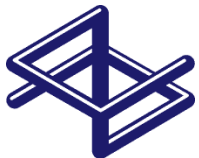
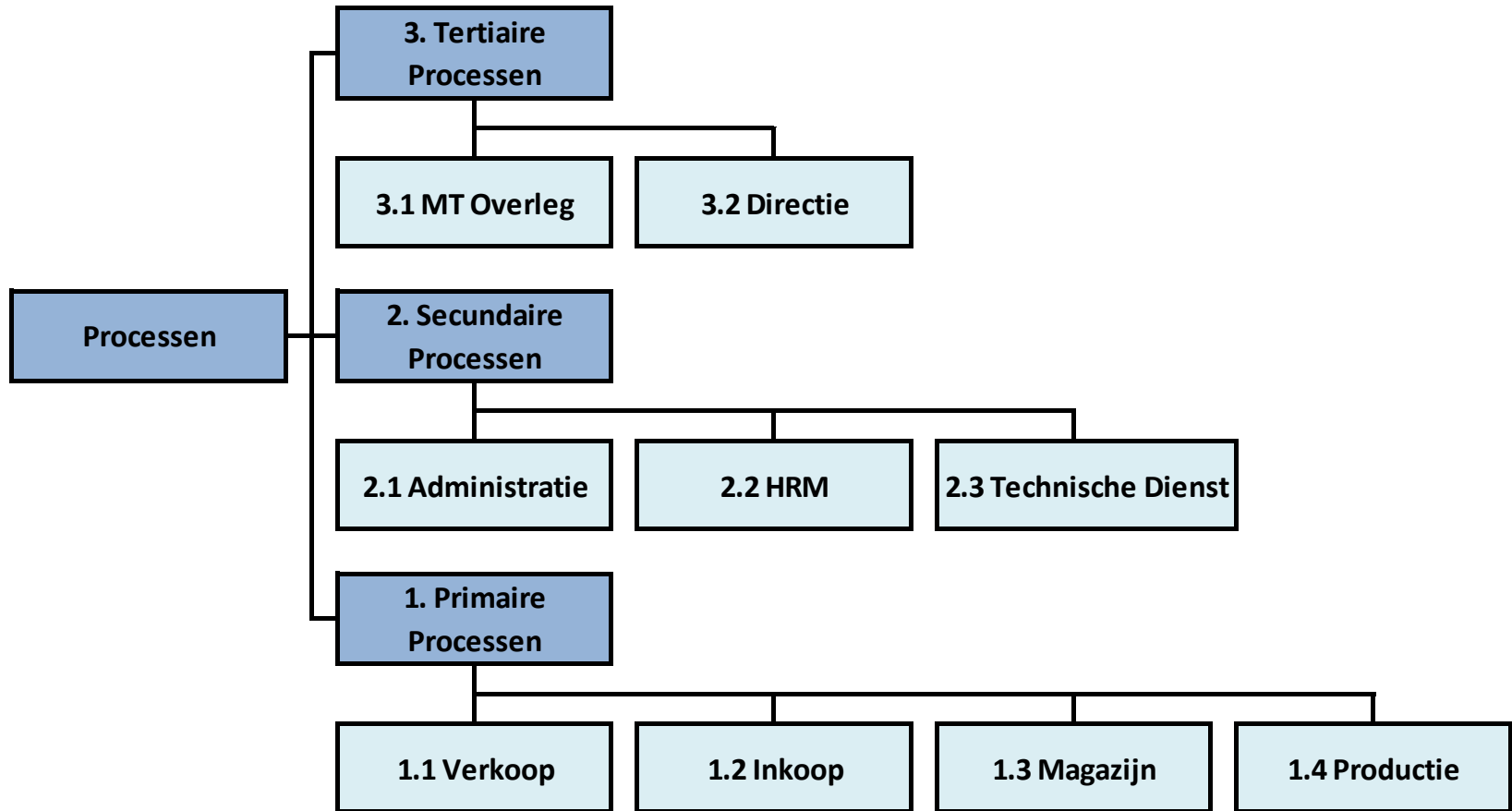




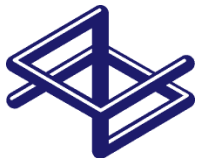
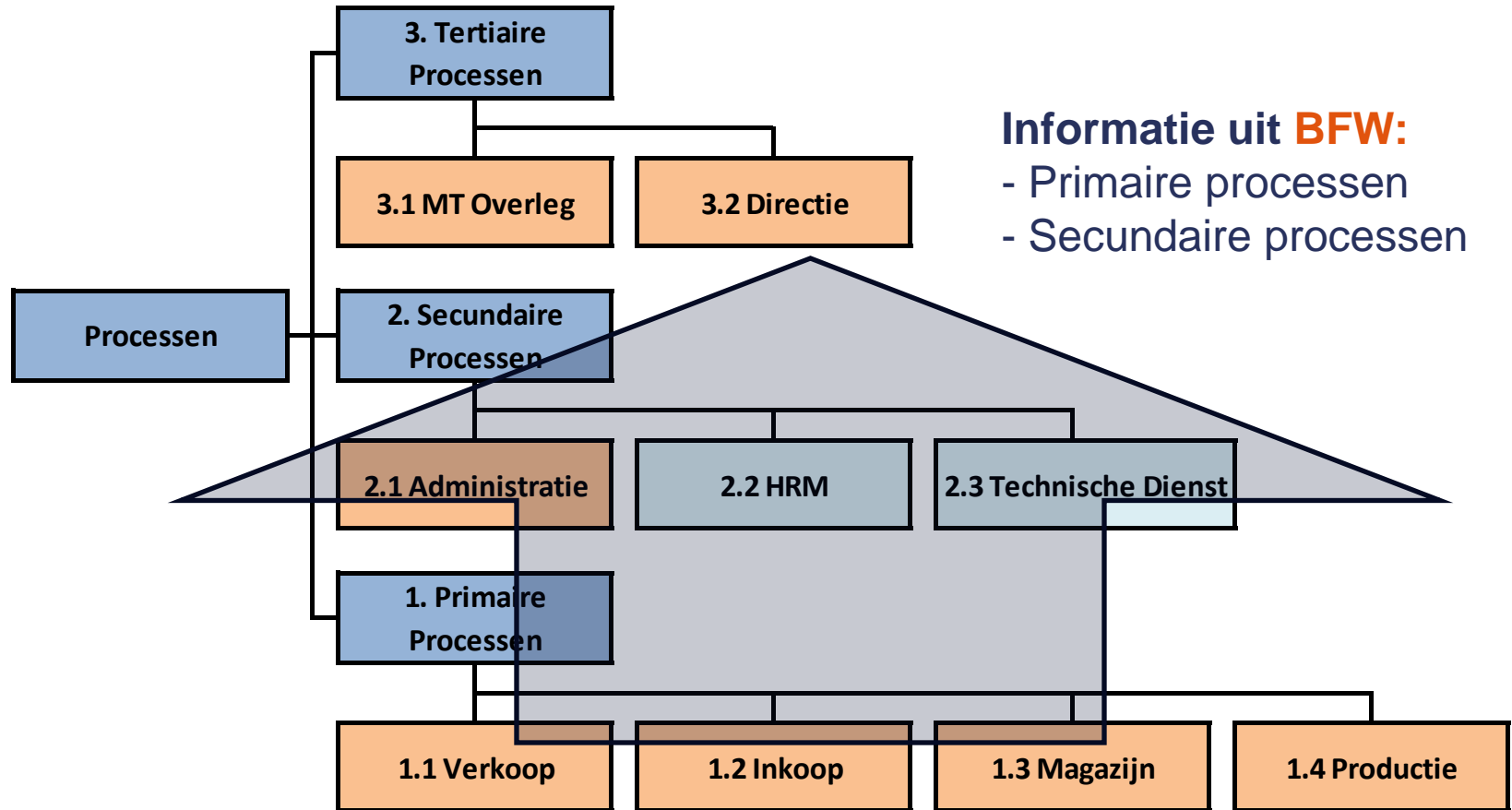
# Processen wapeningscentrale



**BFW**



# Processen wapeningscentrale

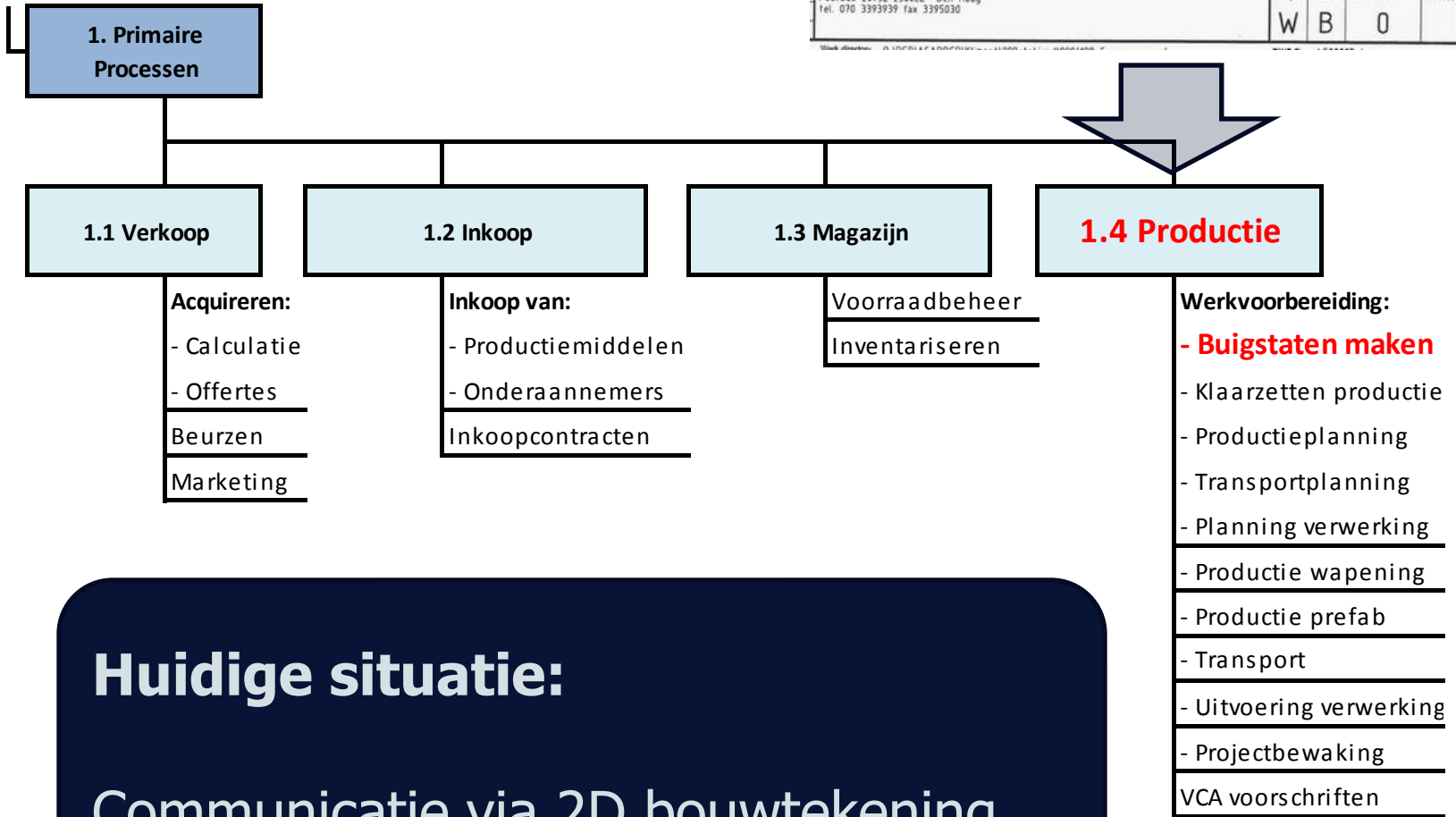


BFW



# Primaire Processen

VROM		Rijksgebouwendienst		Opdrachtgever Rgd/DP Postbus 20952 (PC 410) 2500 EZ Den Haag	
Omschrijving en adres van het werk Museum de Gevangenpoort en Galerij Prins Willem V Buitenhof 33/34 Den Haag					
Ondersoep Algemene verklaring KLIMAATTECHNISCHE INSTALLATIES				Hierbij behoort tek.	
Berekeningen					
Alkoort					
Formaat A1		Schaal nvt			
Geleend PdH		Datum 29-02-08			
Bouwoef				OR nr.	
Bouwtag				Projectnr. 8006108	
Discipl.		Fase		Blednummer	
W		B		0	
Subcode					



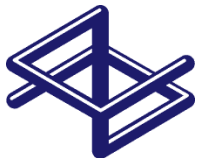
**Huidige situatie:**  
Communicatie via 2D bouwtekening





# ...maar wapeningscentrales klagen

- “Laat moment ontvangst bouwtekening, wij moeten achterstand inlopen.”
- “Veel wijzigingen op het laatste moment.”
- “Kwaliteit bouwtekening is in de loop der jaren afgenomen.”

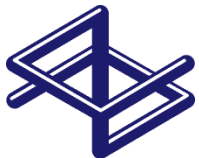


**BFW**



# Software kan helpen

- 3D tekenen door adviesbureau
- Elektronische data-uitwisseling via protocol:
  - BVBS Is voor & door de branche ontwikkeld
  - Unitechnik
  - PXML
  
- IFC Is niet voor & door de branche ontwikkeld



**BFW**



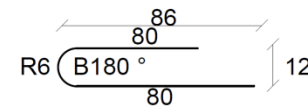
# BVBS

- Is door diverse bedrijven ontwikkeld

Merk	Materiaal	Aantal	Vorm
1NET	FEB500 10 MM	13	4160
1NET	FEB500 10 MM	29	1770
2 NET	MAT P 335=8-150	1	
1	FEB500 8 MM	28	



Diameter 16 mm  
Lengte 178.8 cm  
Buigstaat 6  
Doorn 5 x d



Verzendbrf

## 11492

Ondl : tussenwapening  
Werk : GWW A27

**Productieplanning en afhandeling**

Planing weekoverzicht | Detailplanning per dag | Informatie etiketcode | Conflicten na wijzigen machinelijn

Inplannen op nieuwe datum

Productienummer: 54

Nieuwe datum: 18-9-2009

Startdatum: 30-1-2009

**Planningselectie is op levering**

Verversen van de planning

Automatisch verversen, eens per: 05:00

vrijdag, 30-1-2009 | maandag, 2-2-2009

Bereken de capaciteit

Machinemark	Gepland	Tijd	Gepland	Tijd	Etiket	Gepland	Tijd	Etiket
Automatische Plooi bank					501			100
Beugel 1 PBC2-14			10	0.0	502	584	0.8	504
Beugel 3 PBN 16			803		502			700
Beugel 4 PBLS	42		133		503	552		701
Beugel 5 PBN14					505			702
Beugel X								
Binddraad	45		10			55		
Centermachine						417		

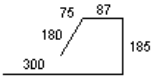


## BFW



# BVBS

- Protocol BVBS is ontwikkeld voor de productie

Merk	Materiaal	Aantal	Vorm
1NET	FEB500 10 MM	13	4160
1NET	FEB500 10 MM	29	1770
2 NET	MAT P 335=8-150	1	
1	FEB500 8 MM	28	

## 2D Export:

- + Materiaal
- + Maatvoering
- + Merk

**Productieplanning en afhandeling**

Planing weekoverzicht | Detailplanning per dag | Informatie etiketcode | Conflicten na wijzigen machinelijn

Inplannen op nieuwe datum

Productienummer: 54

Nieuwe datum: 18-9-2009

Startdatum: 30-1-2009

**Planningselectie is op levering**

Verversen van de planning

Automatisch verversen, eens per : 05:00

vrijdag, 30-1-2009 | **maandag, 2-2-2009**

Bereken de capaciteit  Bereken de capaciteit

Machinepark	Gepland	Tijd	Gepland	Tijd	Etiket	Gepland	Tijd	Etiket
Automatische Ploobank					501			100
Beugel 1 PBC2-14			10	0.0	502	584	0.8	504
Beugel 3 PBN 16			803		502			700
Beugel 4 PBLS	42		133		503	552		701
Beugel 5 PBN14					505			702
Beugel X								
Binddraad	45		10			55		
Centermachine						4117		



**BFW**



# Voorbeeld BVBS

- ... maar wordt ook gebruikt voor...

## 2D Import:

- + Werknr
- + Tekening
- + Materiaal
- + Maatvoering
- + Merk

## Voorbeelden CAD leveranciers



Merk	Materiaal	Aantal	Vorm
1NET	FEB500 10 MM	13	4160
1NET	FEB500 10 MM	29	1770
2 NET	MAT P 335=8-150	1	
1	FEB500 8 MM	28	

**Productieplanning en afhandeling**

Planing weekoverzicht | Detailplanning per dag | Informatie etiketcode | Conflicten na wijzigen machinelijn

Inplannen op nieuwe datum

Productienummer: 54

Nieuwe datum: 18-9-2009

Startdatum: 30-1-2009

**Planningselectie is op levering**

Verversen van de planning

vrijdag, 30-1-2009 | maandag, 2-2-2009

Automatisch verversen, eens per : 05:00

Machinpark	Gepland	Tijd	Gepland	Tijd	Etiket	Gepland	Tijd	Etiket
Automatische Plooi bank					501			100
Beugel 1 PBC2-14			10	0.0	502	584	0.8	504
Beugel 3 PBN 16			803		502			700
Beugel 4 PBLS	42		133		503	552		701
Beugel 5 PBN14					505			702
Beugel X								
Binddraad	45		10			55		
Centermachine						4117		



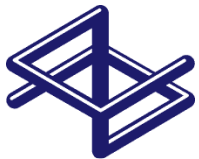
**BFW**





# Unitechnik

- Unitechnik AG
- Open protocol
- Protocol is ontwikkeld voor de betonindustrie
- Diverse versies van in omloop, maakt uitwisseling complex
- Vooral geschikt voor vlakke netten
- Niet geschikt voor enkelvoudige wapening

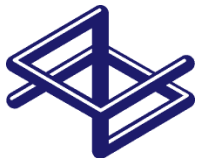


**BFW**



# PXML

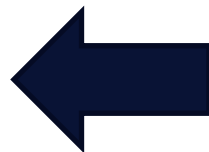
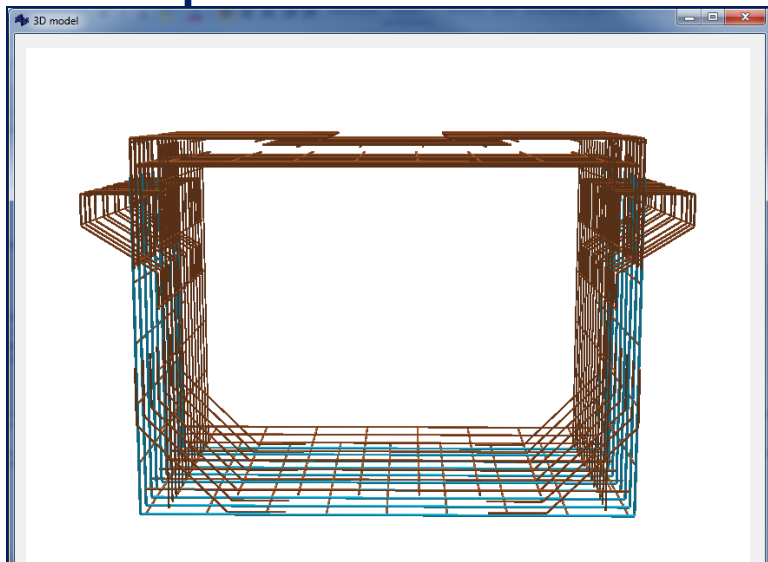
- Progress Maschinen & Automation AG
- Open protocol
- Om 3D te kunnen produceren
- Online aansturing van nettenlas- & buigmachines
  
- *...maar* kan ook worden toegepast om 3D uit te wisselen met sommige CAD systemen



**BFW**

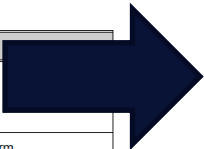


# Voorbeeld PXML



CAD leveranciers

**3D Import:**  
+ Werknr  
+ Tekening  
+ Materiaal  
+ Maatvoering  
**+ 3D Model**  
+ etc.



Betonijzervlechtbedrijf BV - Maatschets

Klant	374	De combi v.o.f.	Buigstaatsmaker	
Order	374001	Valestraat 23	Datum gemaakt	3-3-2014
Fase	1	3371 De Heen	Tekening	3-3-2014
Buigstaat	31	D1	Aantal	1

Merck	Aantal	Vorm
1a ø 8	8	
1b ø 8	12	

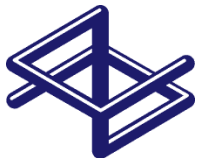
Pagina : 1      15:27:11    19/03/2014

**3D Export:**  
+ Materiaal  
+ Maatvoering  
+ Merck  
**+ Buigwerk**  
**+ Samenhang**



# IFC

- BuildingSMART International Ltd.
- BIM protocol; 3D modellen uitwisselen
- Wapeningsbranche omarmt IFC (nog) niet; beschouwt BIM als commercieel argument
- L.I.C. wil een pilot starten om uit te wisselen met IFC



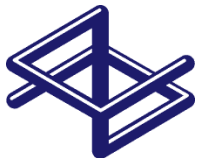
**BFW**

# Wat is de winst?

- Kernactiviteiten
- Kennis
- Specialisaties
- Communicatie



- Belangen?
- Opbrengsten?
- Bruto marge?
- Kwaliteit & service?
- Besparingen?



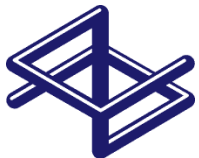


# Winst wapeningscentrale

- + Verbeterde communicatie met adviesbureau
- + Reductie doorlooptijd werkvoorbereiding



- + Minder tijd kwijt met het maken van buigstaten
- + Geen typefouten, minder faalkosten

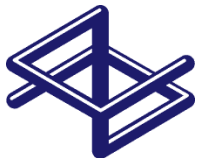


**BFW**



# Winst adviesbureau

- + Verbeterde communicatie met wapeningscentrale
- + Meer uren vooraf om kwalitatief 3D ontwerp te maken
- + Minder uren tijdens uitvoering, vanwege kwalitatief ontwerp

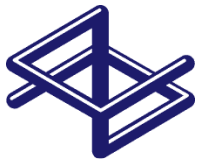


**BFW**



# Winst aannemer

- + Leverbetrouwbaarheid neemt toe
- + Grotere flexibiliteit naar opdrachtgever
- + BIM-model rijker gevuld
- + in-1x-goed ontwerp
- + Reductie van faalkosten door afstemming adviesbureau en wapeningscentrale



**BFW**

