

¹ Onderwerp van de aanvraag

Bouwen van een meergezinswoning na afbraak

Koningslaan 24-26-28 - Pastoor Opdedrinckplein - Paul Parmentierlaan 7 -9/ 8300 Knokke-Heist

Het gebouw is opgesplitst in meerdere zones om zo nauwkeurig mogelijk te werk te kunnen gaan.

Allereerst werden de oppervlaktes van gelijkvloers, eerste verdieping, tweede verdieping en de derde verdieping vermenigvuldigd met hun hoogtes. Aan de daken werden doorsnedes vermenigvuldigd met lengtes. Ten slotte werden de volumes van de dakkapellen, de kelder en de koepels bij het volume opgeteld.



Vloerpassen



Gelijkvloers



Volume A.00 heeft een opp. van 134.06 m^2 en een hoogte van 3.40 m (1)

⇒ **$455,80 \text{ m}^3$**



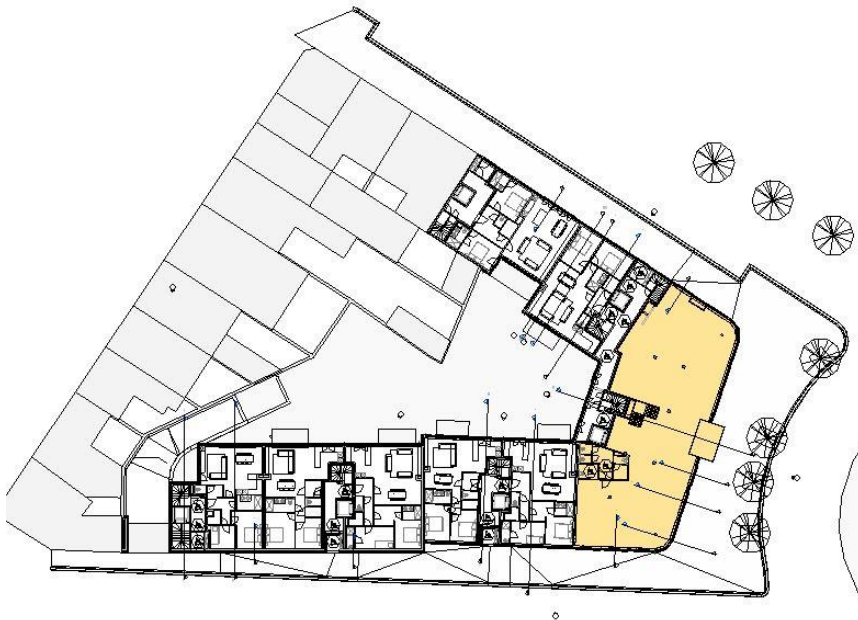
Volume B.00 heeft een opp. van 92.22 m^2 en een hoogte van 4.95 m (2)

⇒ **456.49 m^3**



Volume C.00 heeft een opp. van 71.62 m^2 en een hoogte van 4.95 m (2)

⇒ **354.52 m^3**



Volume D.00 heeft een opp. van 336.45 m en een hoogte van 5.20 m (3)

⇒ **1749.54 m^3**



Volume E.00 heeft een opp. van 527,10 m² en een hoogte van 3.40 m (4)

⇒ **1792.14 m³**

Totaal gelijkvloers = 4808.49 m³

Eerste Verdieping



Volume A.01 heeft een opp. van 137.62 m^2 en een hoogte van 3.05 m

⇒ **419.74 m^3**



Volume B.01 heeft een opp. van 484.98 m^2 en een hoogte van 3.05 m

⇒ **1479.19 m^3**



Volume C.01 heeft een opp. van 520.97 m^2 en een hoogte van 3.05 m

⇒ **1588.96 m^3**

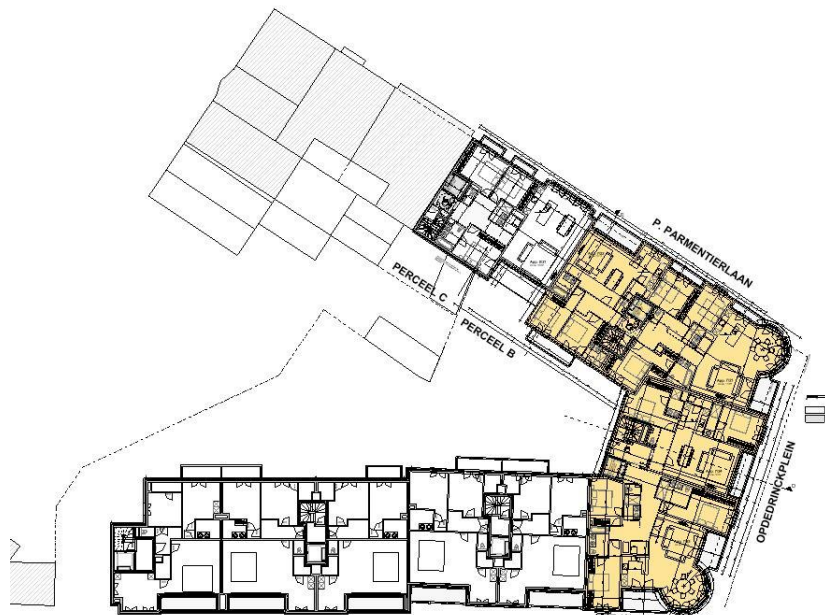
Totaal eerste verdieping = 3487.89 m^3

Tweede Verdieping



Volume A.02 heeft een opp. van 137.59 m^2 en een hoogte van 3.05 m

⇒ **419.65 m^3**



Volume B.02 heeft een opp. van 485.53 m^2 en een hoogte van 3.05 m

⇒ **1480.87 m^3**



Volume C.02 heeft een opp. van 521.05 m² en een hoogte van 3.05 m

⇒ **1589.20 m³**

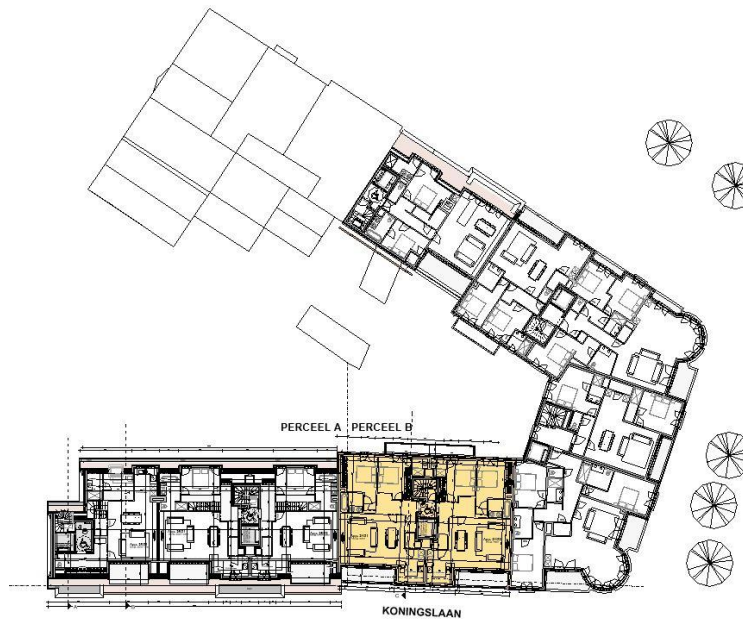
Totaal tweede verdieping = 3489.72 m³

Derde Verdieping



Volume A.03 heeft een opp. van 484.51 m^2 en een hoogte van 3.05 m (3)

$$\Rightarrow \underline{1477.76 \text{ m}^3}$$

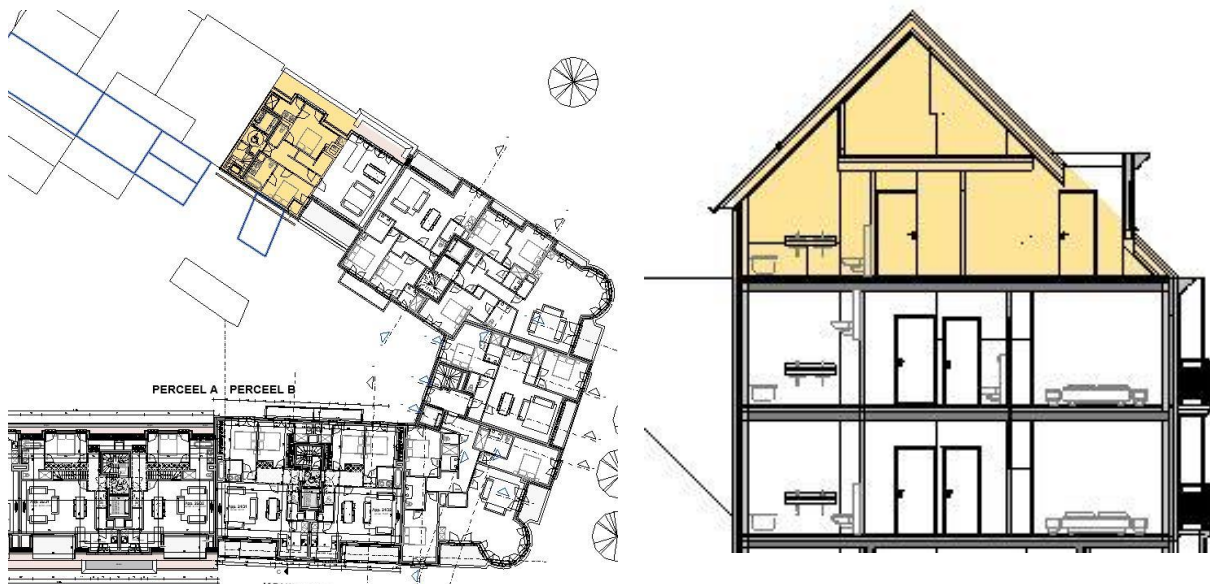


Volume B.03 heeft een opp. van 199.17 m^2 en een hoogte van 2.89 m (1)

$$\Rightarrow \underline{575.60 \text{ m}^3}$$

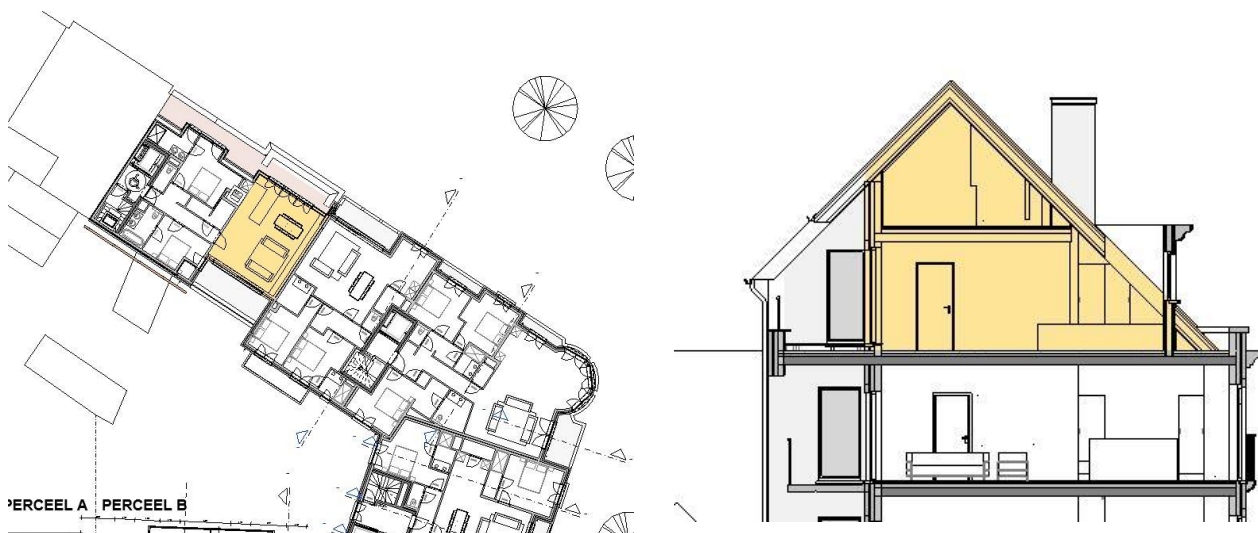
Totaal derde verdieping = 2053.36 m^3

Daken



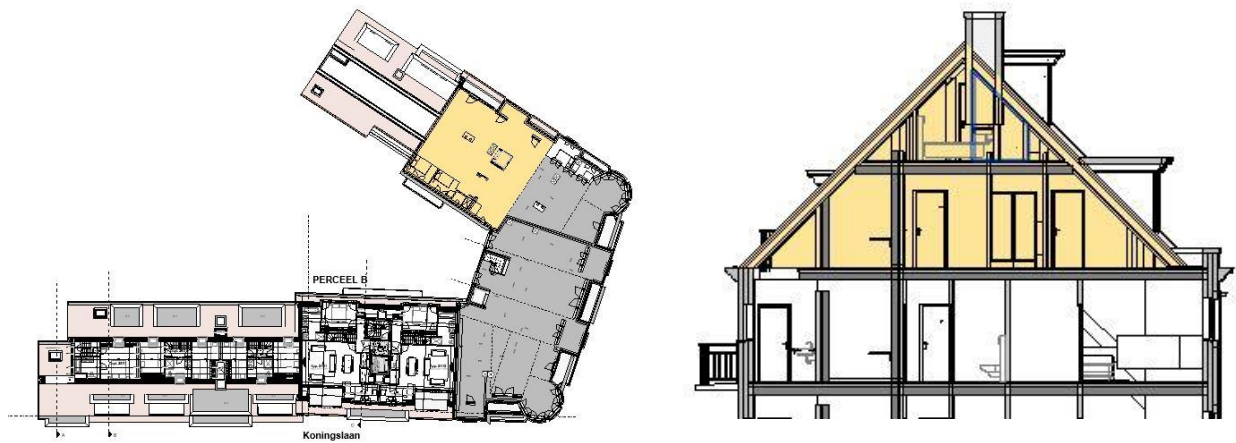
De doorsnede heeft een opp. van 37.52 m^2 over een lengte van 8.25 m

⇒ **309.54 m^3**



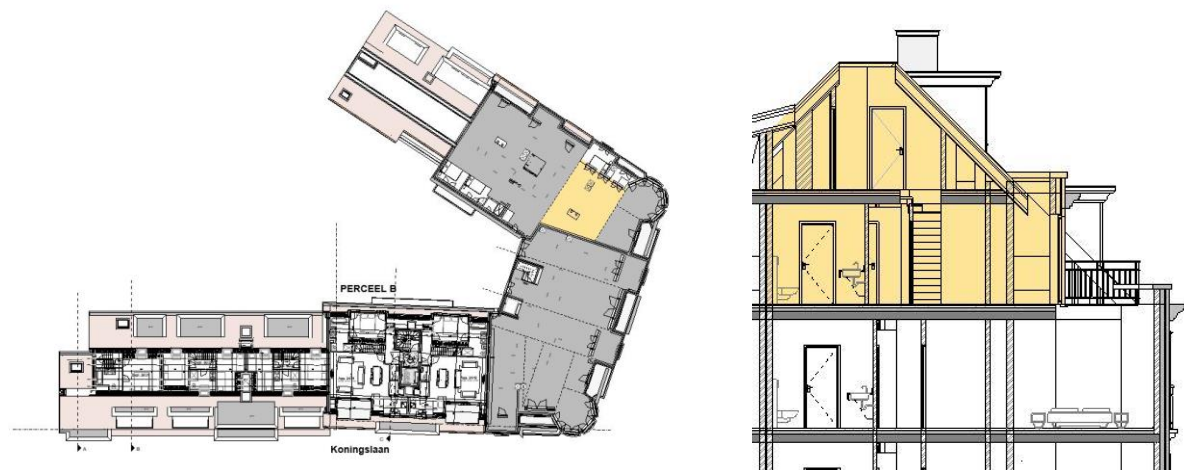
De doorsnede heeft een opp. van 30.49 m^2 over een lengte van 5.59 m

⇒ **170.44 m^3**



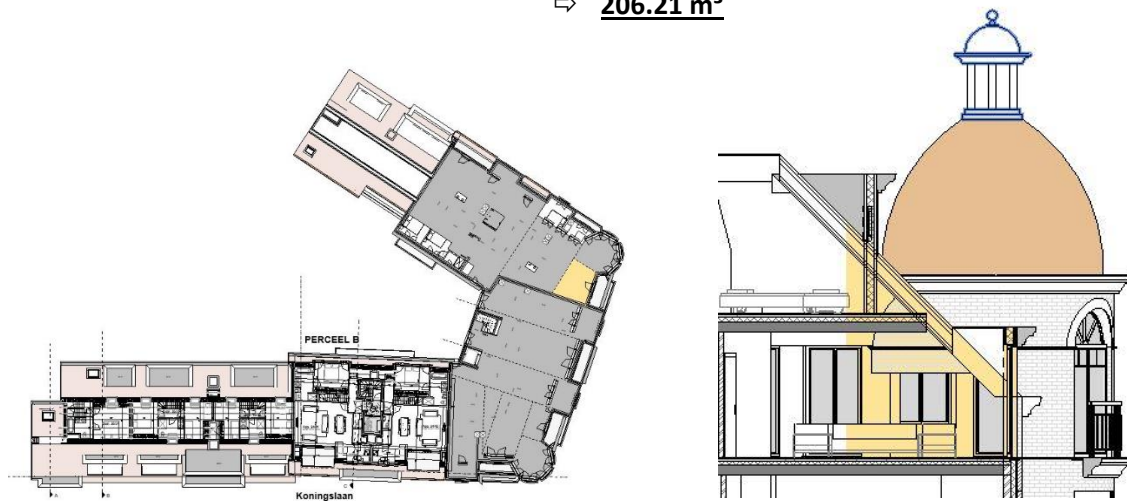
De doorsnede heeft een opp. van 36.51 m^2 over een lengte van 11.96 m

⇒ **436.66 m^3**



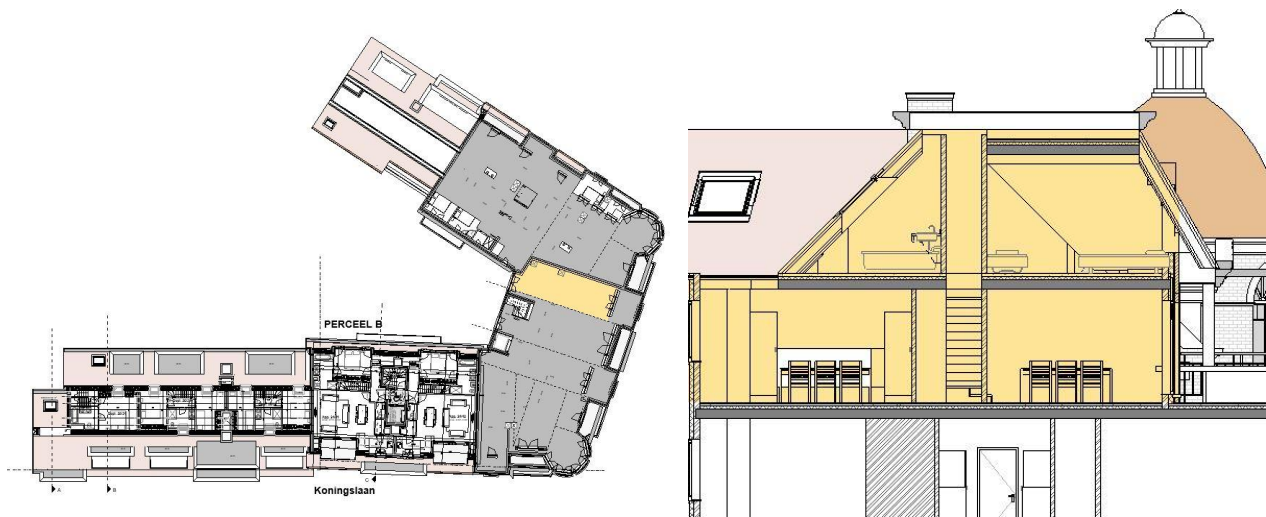
De doorsnede heeft een opp. van 35.25 m^2 over een lengte van 5.85 m

⇒ **206.21 m^3**



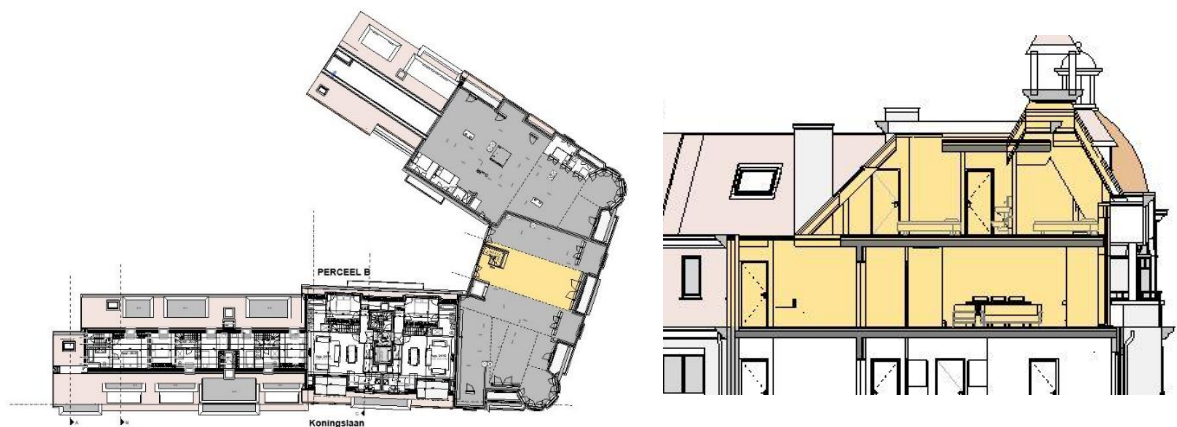
De doorsnede heeft een opp. van 10.96 m^2 over een lengte van 3.38 m

⇒ **37.05 m^3**



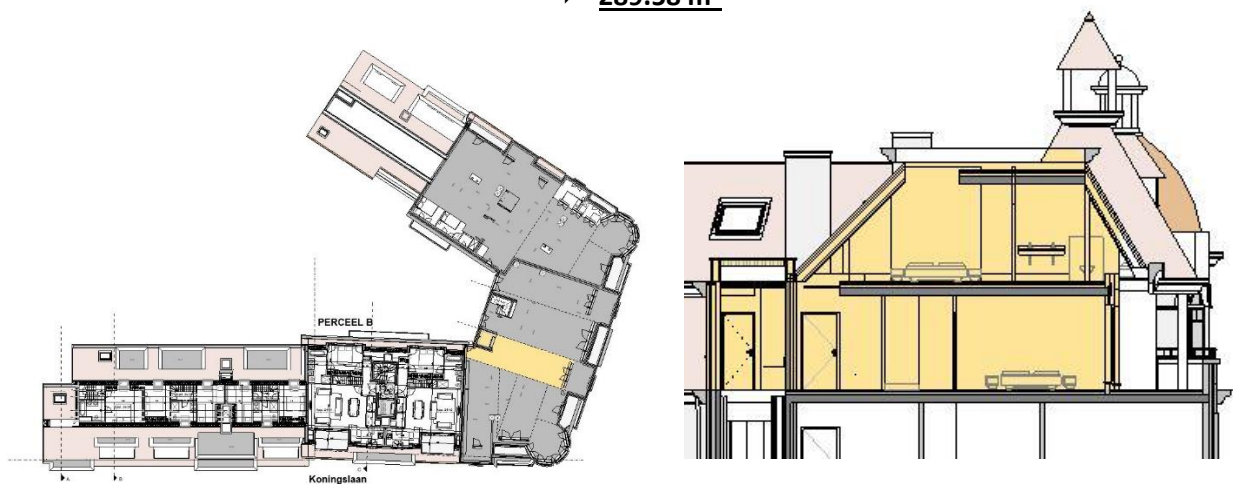
De doorsnede heeft een opp. van 54.93 m^2 over een lengte 3.71 m

⇒ **203.79 m^3**



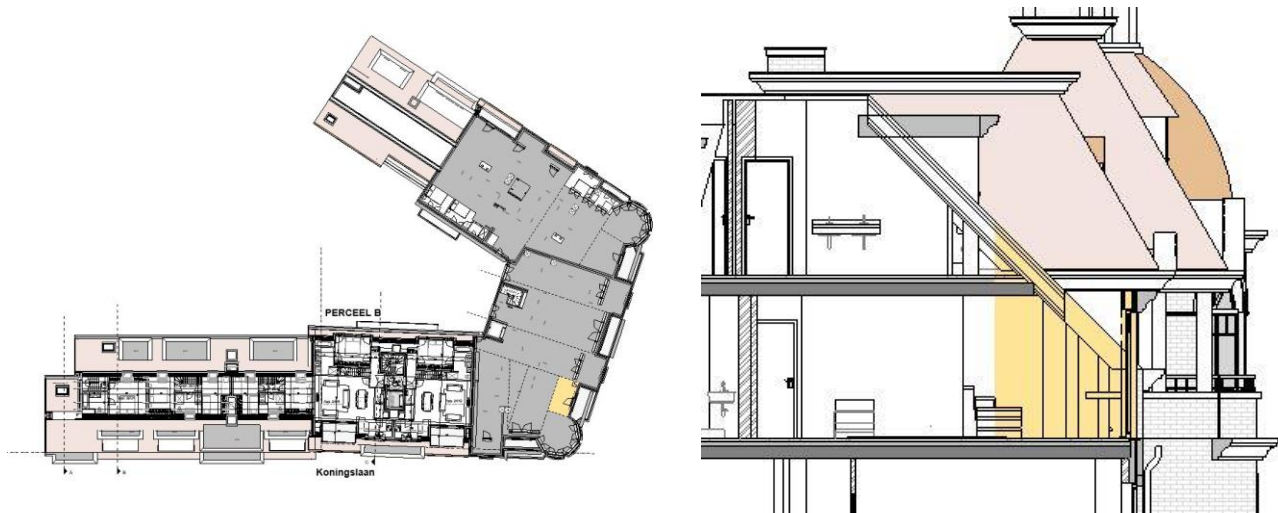
De doorsnede heeft een opp. van 62.68 m^2 over een lengte van 4.62 m

⇒ **289.58 m^3**



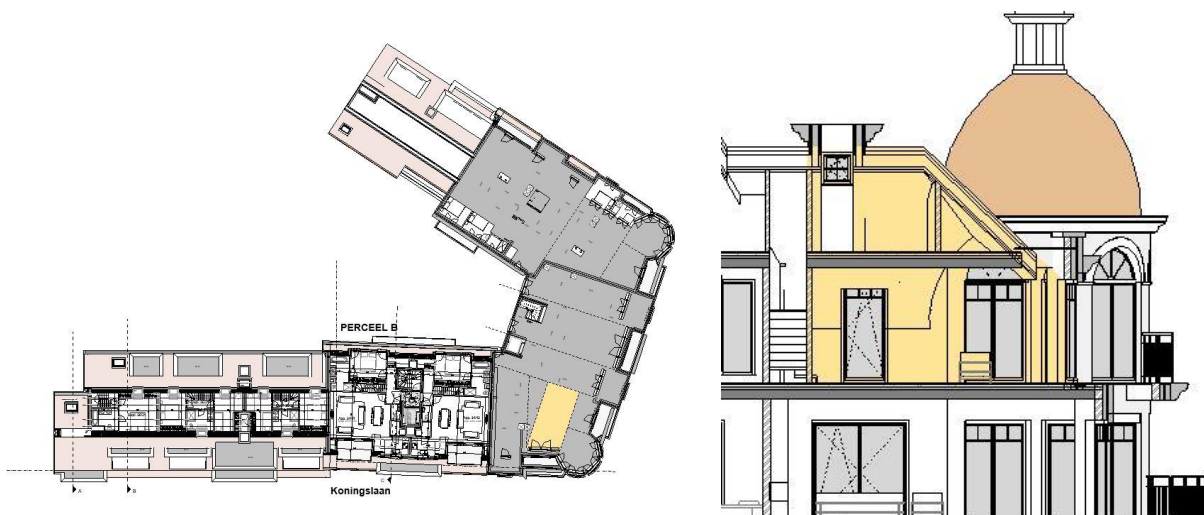
De doorsnede heeft een opp. van 56.39 m^2 over een lengte van 3.36 m

⇒ **189.47 m^3**



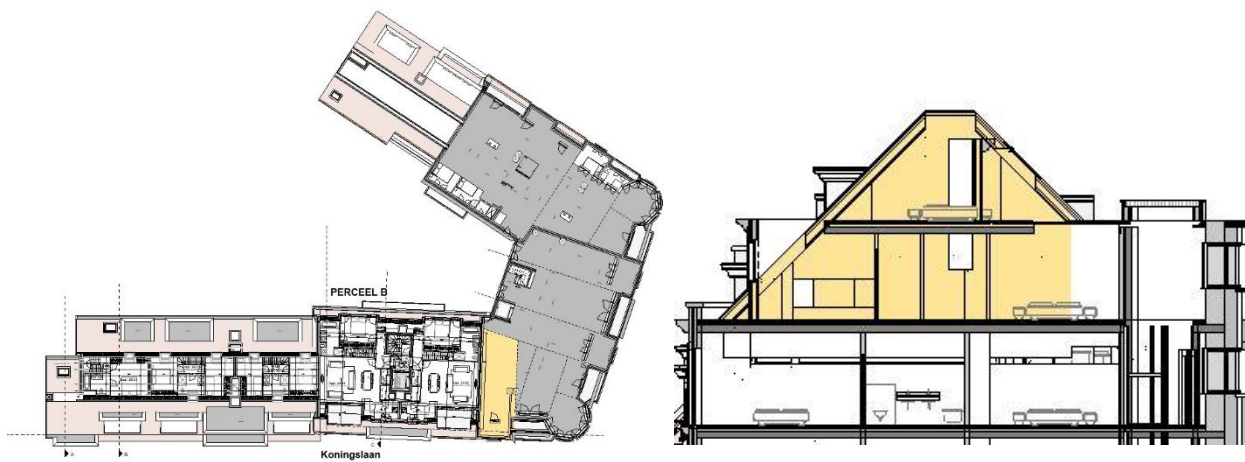
De doorsnede heeft een opp. van 7.57 m^2 over een lengte van 2.47 m

⇒ **18.70 m^3**



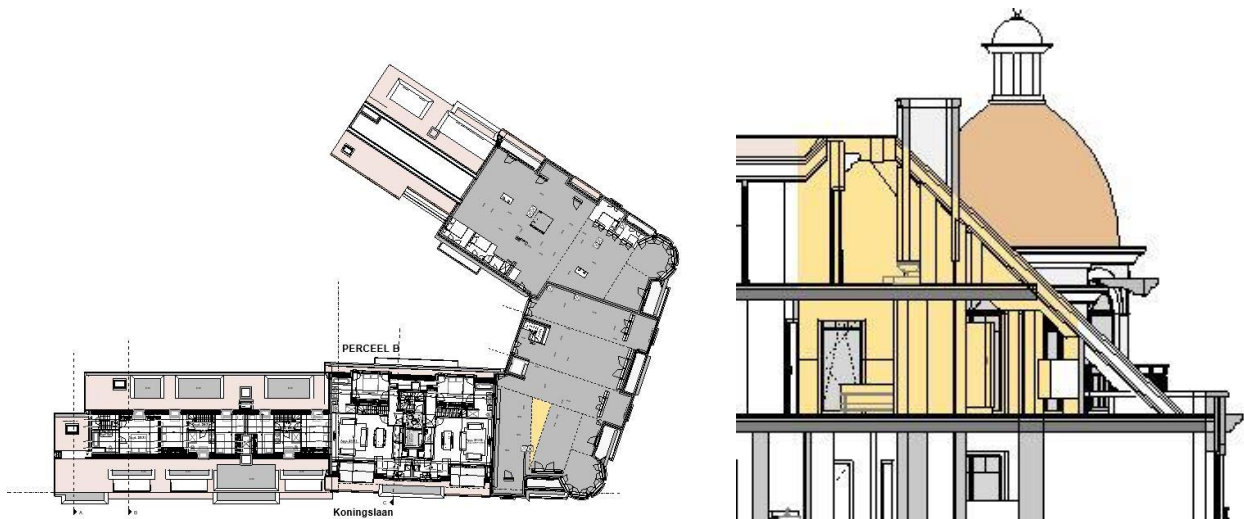
De doorsnede heeft een opp. van 24.68 m^2 over een lengte van 3.40 m

⇒ **83.91 m^3**



De doorsnede heeft een opp. van 39.58 m^2 over een lengte van 3.82 m

⇒ **151.2 m^3**

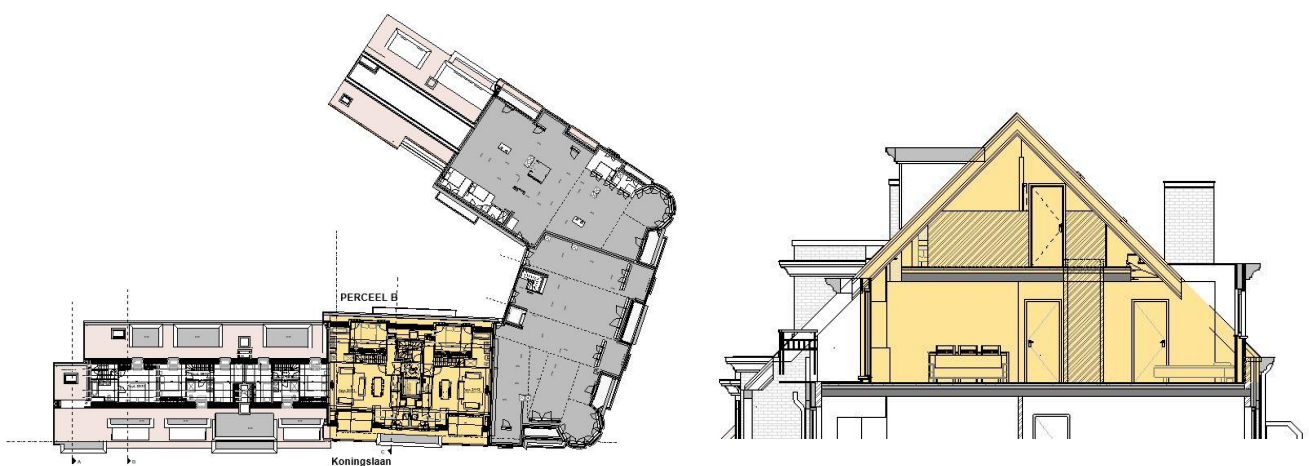


De doorsnede heeft een opp. van 28.89 m^2 over een lengte van 2.07 m

$$\Rightarrow 59.8 \text{ m}^3$$

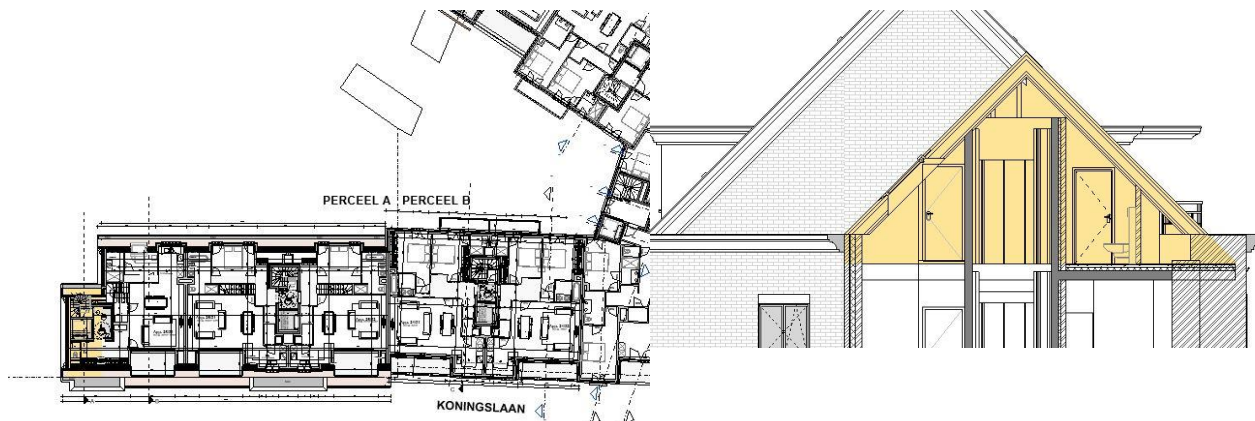
Aangezien het hier over een driehoek gaat wordt het volume door 2 gedeeld.

$$\Rightarrow \underline{29.9 \text{ m}^3}$$



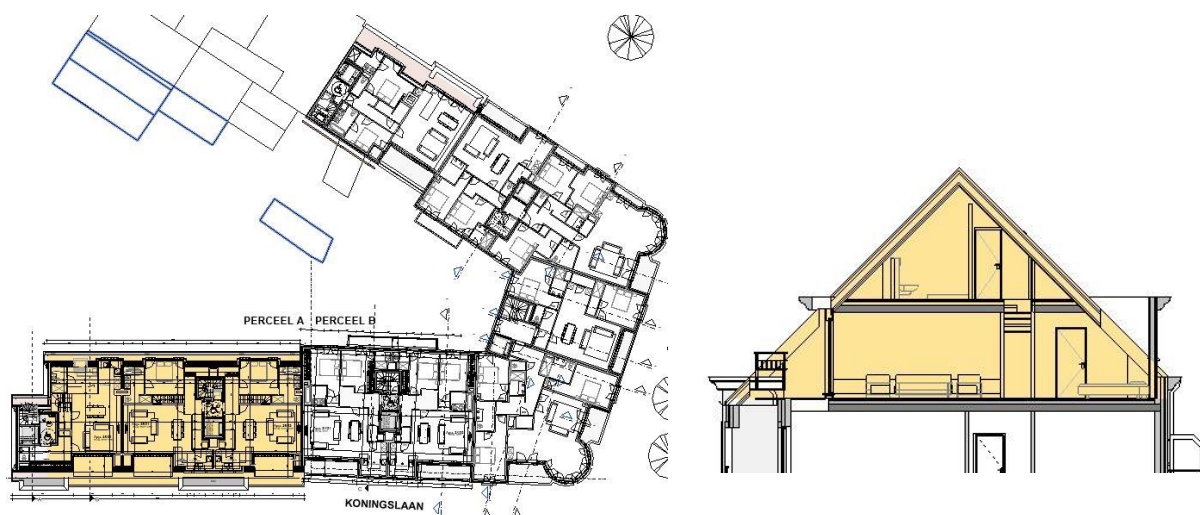
De doorsnede heeft een opp. van 40.06 m^2 over een lengte van 16.43 m

$$\Rightarrow \underline{658.19 \text{ m}^3}$$



De doorsnede heeft een opp. van 20.30 m^2 over een lengte van 3.13 m

⇒ **69.22 m^3**



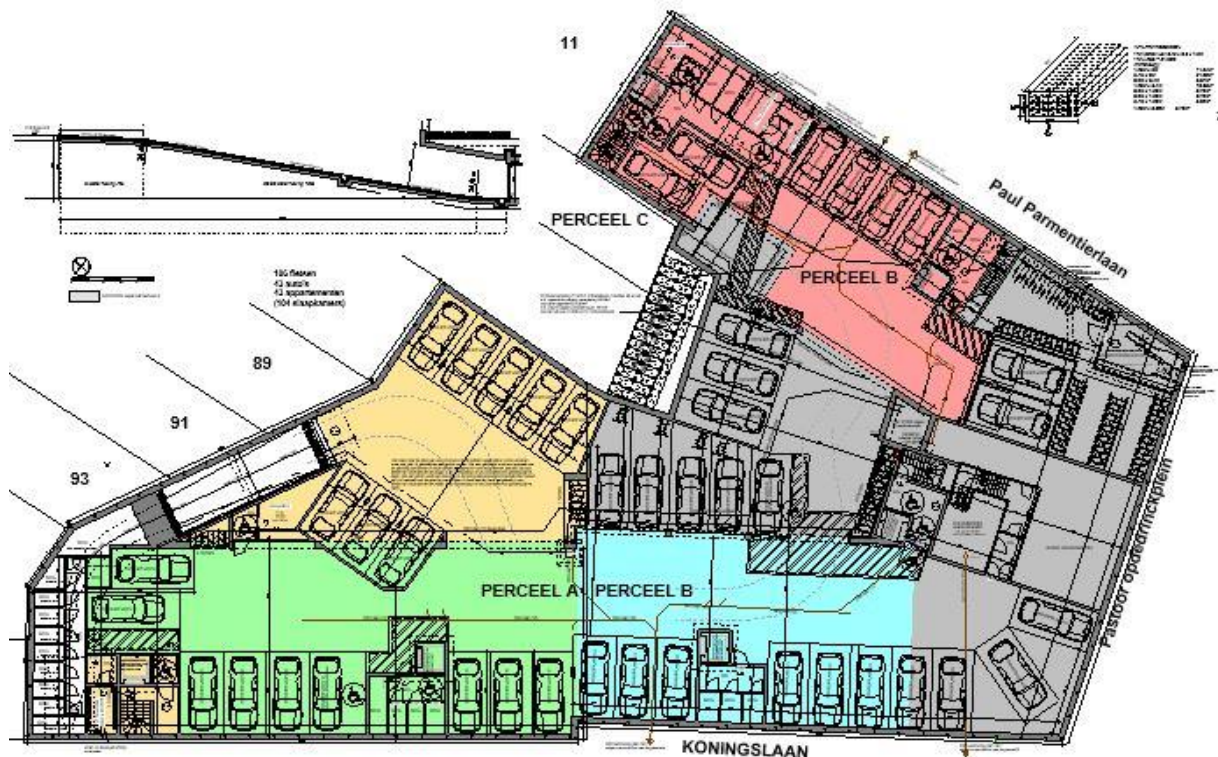
De doorsnede heeft een opp. van 43.96 m^2 over een lengte van 24.91 m

⇒ **1079.22 m^3**

Totaal Daken = 3933.08 m^3

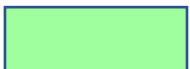
Kelder/ Parking

De kelder is onderverdeeld in verschillende zones elk met hun eigen hoogte. Zo werd de oppervlakte van elke zone berekend en vermenigvuldigd met hun hoogte. De som van deze volumes is het uiteindelijke volume van de kelder.



Heeft een opp. van 245.90 m² met een hoogte van 2.85 m

⇒ **700.82 m³**



Heeft een opp. van 326.84 m² met een hoogte van 3.85 m

⇒ **1258.33 m³**



Heeft een opp. van 241.62 m² met een hoogte van 3.80 m

⇒ **918.16 m³**



Heeft een opp. van 583.52 m² met een hoogte van 3.25 m

⇒ **1896.44 m³**



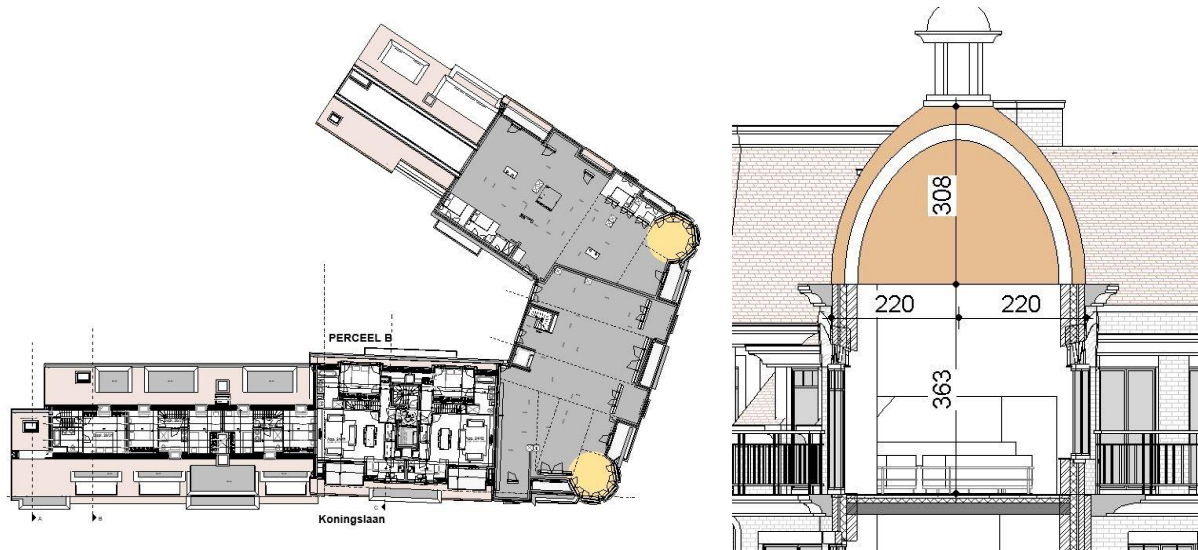
Heeft een opp. van 270.75 m² met een hoogte van 3.50 m

⇒ **947.63 m³**

Totaal Kelder = 5721.38 m³

Koepels

De koepels zijn gelijkgesteld aan elkaar, daarom berekenen we 1 en vermenigvuldigen het daarna met 2.



Het oppervlak wordt eerst vermenigvuldigd met de hoogte tot aan de dakkoepels.

Het heeft een opp. van 18.10 m^3 met een hoogte van 3.63 m

$$\Rightarrow \underline{\underline{65.70 \text{ m}^3}}$$

De koepel zelf is de helft van een ellips, deze heeft een volume van

$$= \frac{\frac{3}{4} \pi (l \cdot b \cdot h)}{2} = \frac{\frac{3}{4} \pi (2.2 \cdot 2.2 \cdot 3.08)}{2} = \underline{\underline{17.56 \text{ m}^3}}$$

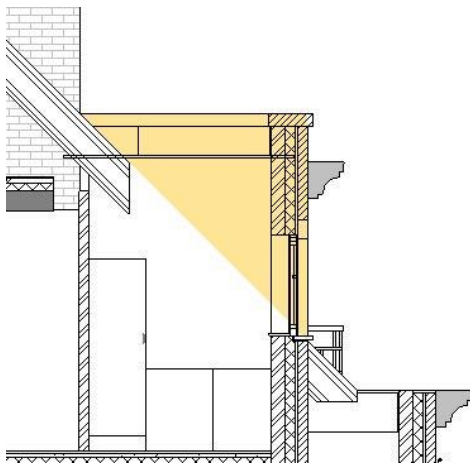
Bijgevolg: $65.70 \text{ m}^3 + 17.56 \text{ m}^3 = \underline{\underline{83.26 \text{ m}^3}}$

Er zijn 2 koepels: $83.26 \text{ m}^3 \cdot 2 = \underline{\underline{166.52 \text{ m}^3}}$

Totaal Koepels = 166.52 m^3

Dakkapellen

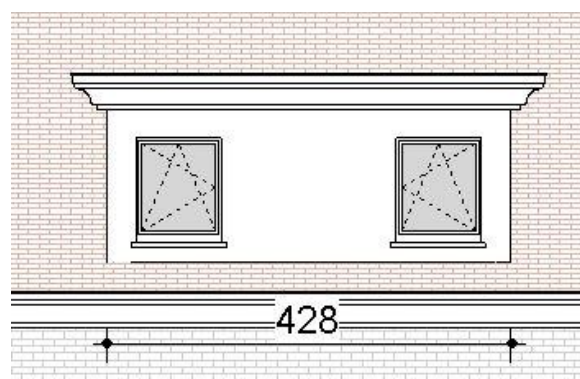
Er zijn meerdere soorten dakkapellen aanwezig in het project. Deze komen wel enkele keren voor, daarom hebben we de verschillende soorten berekend en vermenigvuldigd met het aantal keer ze voorkwamen.



Deze dakkapel komt 2 keer voor. De doorsnede heeft een opp. van 2.74 m^2 over een lengte van 5.96 m .

$$\Rightarrow 16.33 \text{ m}^3 * 2$$

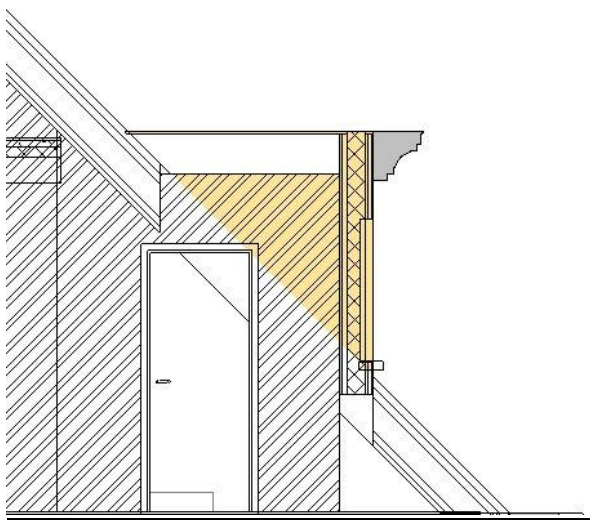
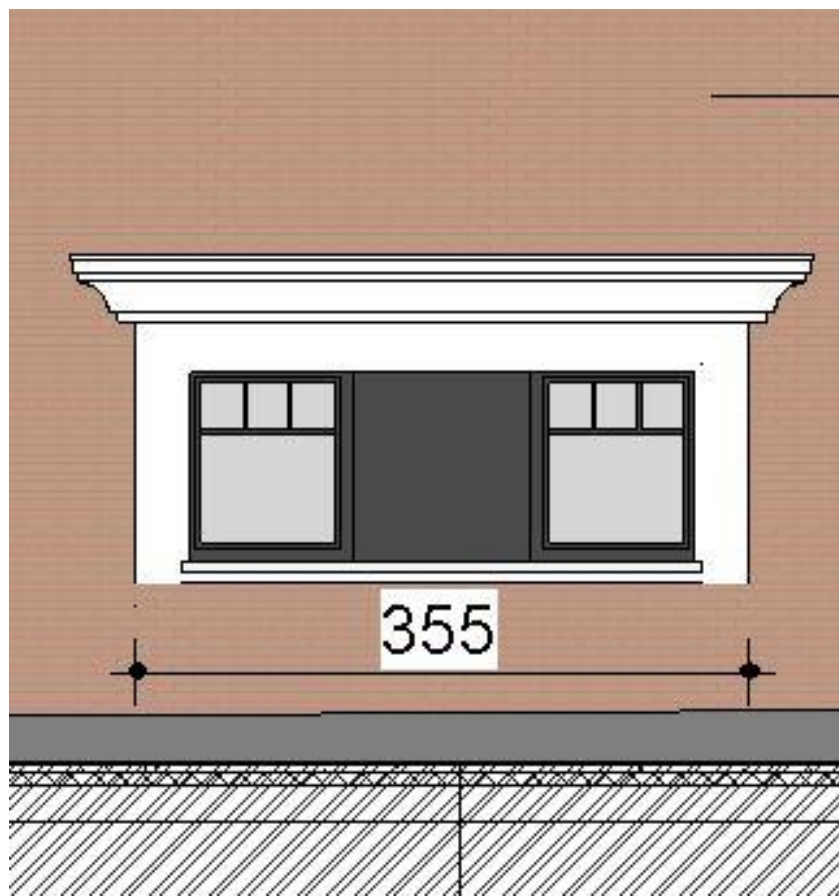
$$\Rightarrow \underline{\underline{32.66 \text{ m}^3}}$$



Deze dakkapel komt 4 keer voor. De doorsnede heeft een opp. van 1.61 m^2 over een lengte van 4.28 m.

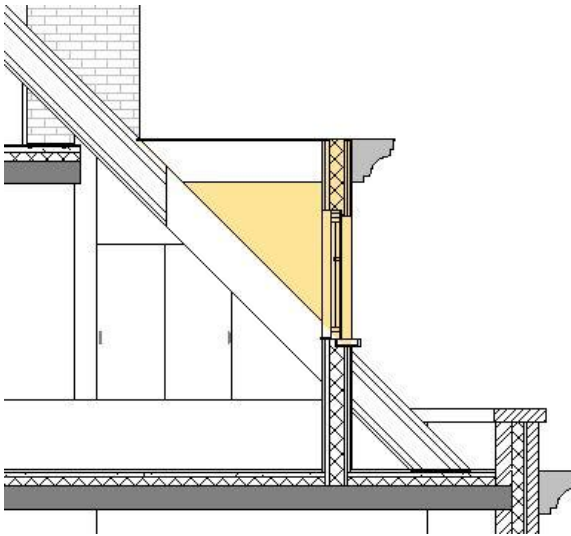
$$\Rightarrow 6.89 \text{ m}^3 * 4$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{27.56 \text{ m}^3}}$$



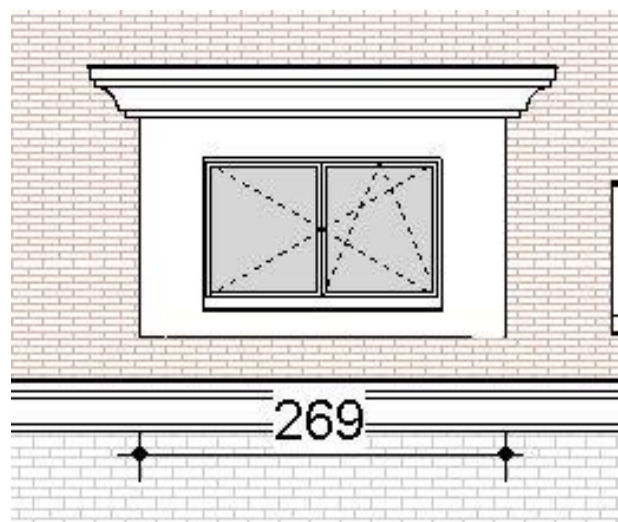
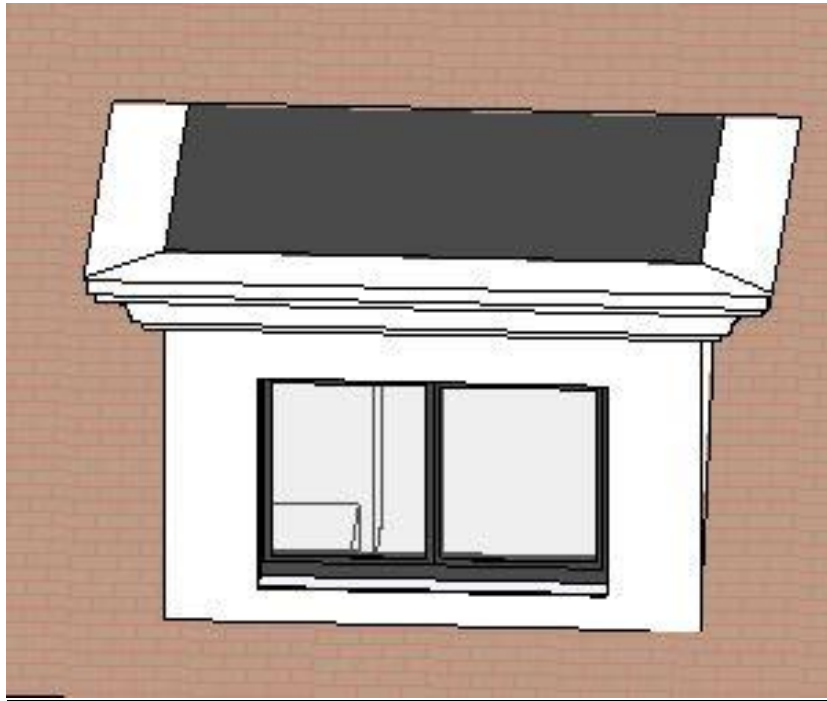
Deze dakkapel komt 1 keer voor. De doorsnede heeft een opp. van 1.79 m^2 over een lengte van 3.55 m .

⇒ **6.36 m^3**



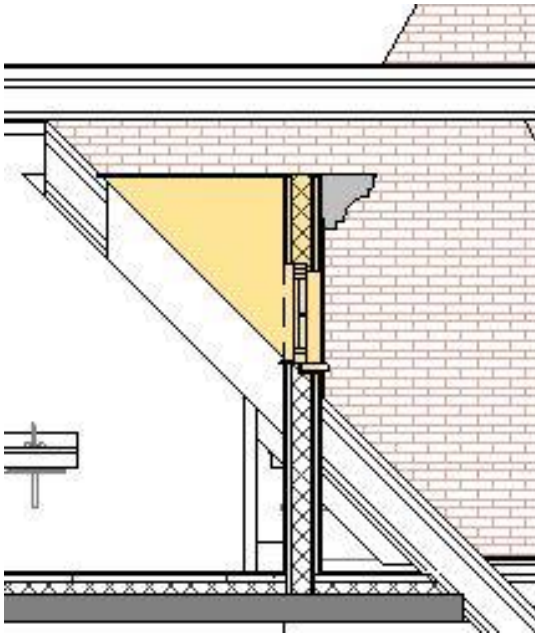
Deze dakkapel komt 1 keer voor. De doorsnede heeft een opp. van 1.79 m^2 over een lengte van 5.67 m .

⇒ **10.15 m^3**



Deze dakkapel komt 1 keer voor. De doorsnede heeft een opp. van 1.61 m^2 over een lengte van 2.69 m .

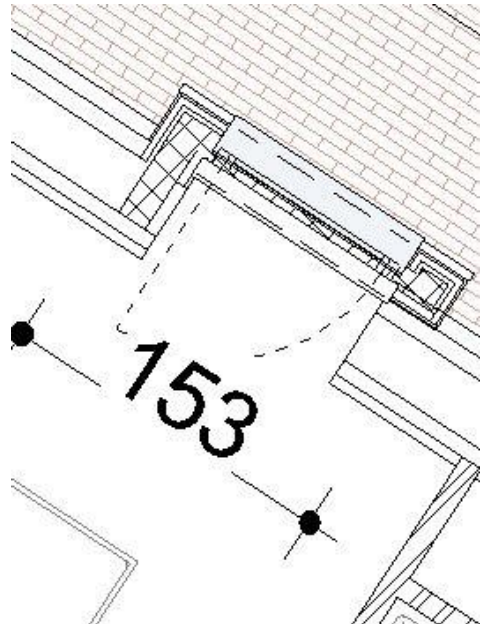
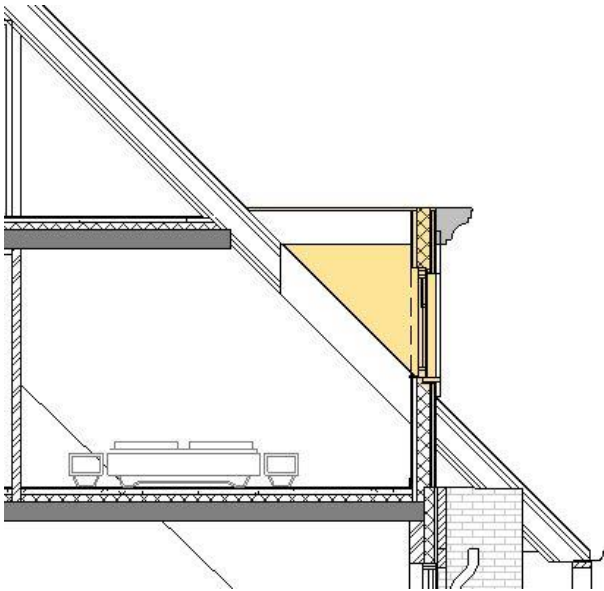
⇒ **4.33 m^3**



Deze dakkapel komt 2 keer voor. De doorsnede heeft een opp. van 1.19 m^2 over een lengte van 1.23 m .

$$\Rightarrow 1.46 \text{ m}^3 * 2$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{2.92 \text{ m}^3}}$$



Deze dakkapel komt 8 keer voor. De doorsnede heeft een opp. van 2.06 m^2 over een lengte van 1.53 m .

$$\Rightarrow 3.15 \text{ m}^3 * 8$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{25.20 \text{ m}^3}}$$

Totaal Dakkapellen = 109.18 m^3

Totaal volume

<i>Te berekenen volume</i>	Volume (m ³)
<i>Gelijkvloers</i>	4808,49
<i>Eerste verdieping</i>	3487.89
<i>Tweede verdieping</i>	3489.72
<i>Derde verdieping</i>	2053.36
<i>Dak</i>	3933.08
<i>Kelder</i>	5721.38
<i>Koepels</i>	166.52
<i>Dakkapellen</i>	109.18
<i>Totaal</i>	23769.62 m³