

Energieprestatie & Binnenklimaat



BOUW
ENERGIE
ADVIES

EPB

Ventilatieverslaggeving



info@bouw-energieadvies.be

Grotstraat 1b2, 3668 Niel-bij-As

Geert Dillen

089 237 238

www.bouw-energieadvies.be

BTW BE 0840.412.552

Werfadres Grote Baan 53 A, 3670 Oudsbergen

Dossiernummer 2024-089 (Contour_Geert Dillen)

Inhoudsopgave		Verwachtingen van de bouwheer	
Verloop dossier	01	Contact met Bouw en Energie-advies opnemen bij	
Resultaten + Blowerdoortest	02	Start ruwbouwwerken Bij plaatsing van de dakconstructie Dit is de beste periode om een werfbezoek in te plannen Voor start van plaatsing ramen Bij beslissing van de technieken Info doorgeven voor invoer in calculatie Ingebruikname van de woning	
Buitenschrijnwerk + Aanzichten	03		
Constructieopbouwen	04		
Bouwknopen	05	Stavingsstukken en bewijslast	
Verwarming + Koeling + Hernieuwbare Energie	06	Jullie ontvangen een link om via het onlineplatform de nodige documenten en foto's aan te leveren. Ook kan u ons foto's bezorgen van de geleverde materialen. Op de verpakking staan kleine technische fiches. Deze foto kan in sommige gevallen ook gelden als stavingsstuk en vereenvoudigt de eindaangifte. Voor meer info contacteer uw projectleider	
Grondplannen Verwarming + Koeling	07		
Ventilatie algemeen	08		
Ventilatieplannen	10		
Offerte 3 tot 4 weken Opstellen Voorstudie Bespreking EPB Verzamelen offertes Bespreking Offertes 8 dagen voor de start der werken Startverklaring Start der werken			

24/04/2024

2024-089 (Contour_Geert Dillen)

01

Resultaten en Eisen_Woning 1_Links

	Wettelijk eis	Behaalde resultaat		
U-max / R-min		OK		
S-peil	28 [31]*	25		
E-peil	30 [20]*	28		
Oververhitting [Kh]	< 6500	2808		
Ventilatiesysteem		D - Systeem		
Hernieuwbare energie [kWh/m²]	25	WP	PV	ZB
		X	x	

*Vanaf 2023 is er een verstrenging van het S-peil. bij het niet halen van de eis: S28, kan er toch voldaan worden met S31 in combinatie met een strengere **E-peileis van E20 i.p.v E30**.

*Bij nieuwbouw is er geen vermindering KI meer bij nieuwbouw zonder voorafgaande sloop.

Er mag ook enkel naar S31 gesimuleerd worden als er een dimensioneringsnota opgemaakt wordt via bv. een warmteverliesberekening (Heat-Box). Dit om de lage temperatuur van maximaal 45° ontwerpvertrektemperatuur te staven.

Resultaten en Eisen_Woning 2_Rechts

	Wettelijk eis	Behaalde resultaat		
U-max / R-min		OK		
S-peil	28 [31]*	25		
E-peil	30 [20]*	28		
Oververhitting [Kh]	< 6500	2868		
Ventilatiesysteem		D - Systeem		
Hernieuwbare energie [kWh/m²]	25	WP	PV	ZB
		X	x	

*Vanaf 2023 is er een verstrenging van het S-peil. bij het niet halen van de eis: S28, kan er toch voldaan worden met S31 in combinatie met een strengere **E-peileis van E20 i.p.v E30**.

*Bij nieuwbouw is er geen vermindering KI meer bij nieuwbouw zonder voorafgaande sloop.

Er mag ook enkel naar S31 gesimuleerd worden als er een dimensioneringsnota opgemaakt wordt via bv. een warmteverliesberekening (Heat-Box). Dit om de lage temperatuur van maximaal 45° ontwerpvertrektemperatuur te staven.

S-Peil

Vormefficiëntie	%	95
Gemiddelde U-waarde	[W/m²K]	0.34
Verliesoppervlakte	[m²]	389.74
Beschermd volume	[m³]	670.73

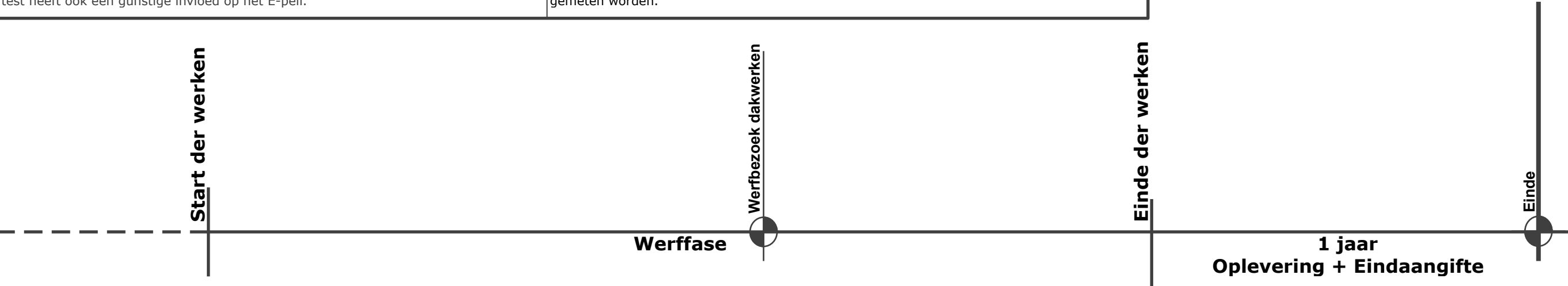
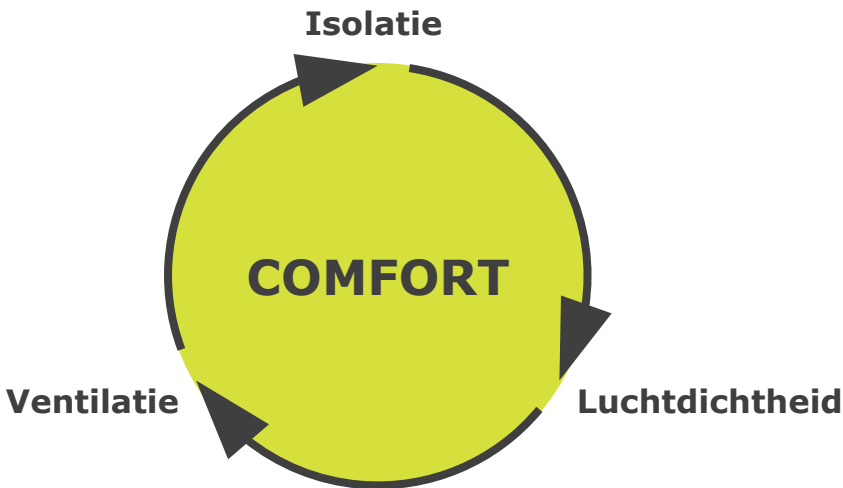
S-Peil

Vormefficiëntie	%	95
Gemiddelde U-waarde	[W/m²K]	0.35
Verliesoppervlakte	[m²]	417.98
Beschermd volume	[m³]	746.81

Blowerdoortest - Luchtdichtheid - Beide woningen



Tip	Luchtdichtheid	4.0 m³/h.m²	Beschermd volume [BV] = Volume dat thermisch geïsoleerd en luchtdicht gemaakt moet worden
	Schachten en doorvoeren dichtmaken (pleisterwerken of tape)		Dampscherm afwerken met luchtdichte tape + voldoende overlapping tussen verschillende schermen. De kopse gevels worden ook best afgewerkt met pleisterwerk of met een dampscherm.
	Afwerking met APU-profielen rond ramen		Plinten vastmaken d.m.v. een ononderbroken lijmlaag zowel boven- als onderaan
	Extra aandacht bij kelderdeur indien kelder niet bij BV hoort (valdorpel)		Voorzie voldoende ruimte langs doorboringen om een betere luchtdichtheid te verwezenlijken (b.v. in de hoek van een ruimte)
De blowerdoortest wordt uitgevoerd na het einde der werken. De blowerdoortest is geen verplichte test, echter is deze noodzakelijk om te voldoen aan het S-peil. Deze test heeft ook een gunstige invloed op het E-peil.		De test wordt aan de voordeur uitgevoerd, alle luchttoevoer- en afvoeropeningen worden afgeplakt en alle binnendeuren open gezet. Zo kan het luchtlekdebiet doorheen de gebouwschil gemeten worden.	



Buitenschrijnwerk

Zichten

Ramen	Type Profiel	Alu		PVC	Hout
	Raam	U _f	[W/m²K]	1.6	
	Schuifraam	U _f	[W/m²K]	1.6	
	Type Glas				DubbelTriple
		U _g	[W/m²K]	1.0	0.6
		G-waarde	%	50	48
		Warm Edge		x	x
	Gemiddelde Uw	[W/m²K]	1.36		

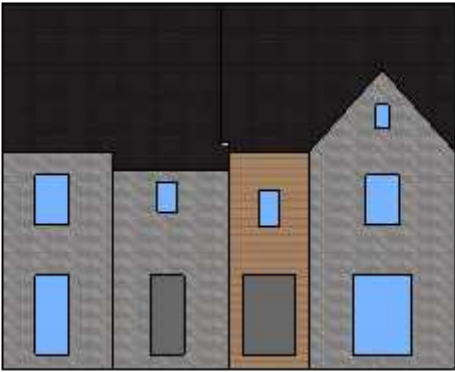
Intensieve ventilatie

Intensieve ventilatie in woon- en slaapkamers?		Ja
Intensieve ventilatie kan als de ramen of buitendeuren in de slaapkamers en woonkamer volledig opengezet worden, zodoende er een verluchtingsstroom ontstaat tussen minstens 2 buitengevels (Voorwaarde ramen: opengaande oppervlakte > 6.4% van kameroppervlakte)		
Opengaande ramen conform plan		OK

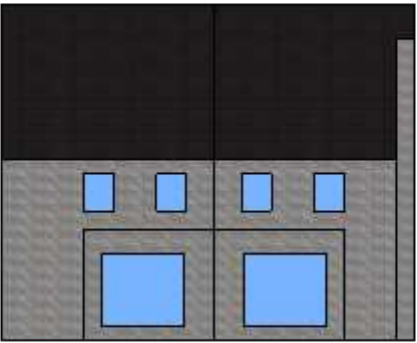
Deur	Type profiel	Alu		PVC	Hout
	U _d	[W/m²K]	1.6		

Opties tegen oververhitting:

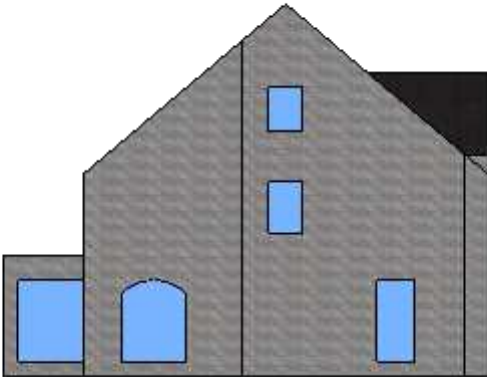
Zonwerend glas	Type Glas	Conform aanduiding in aanzichten	
	g-waarde	%	28
Zonwering	Type zonwering	Zonwering in het vlak aan buitenzijde	
	Plaats	Conform aanduiding	
	Reductiefactor	0.5	
Rolluik	Inbouw	Positie: zie aanduiding plannen	
	R-waarde	[m²K/W]	0.022



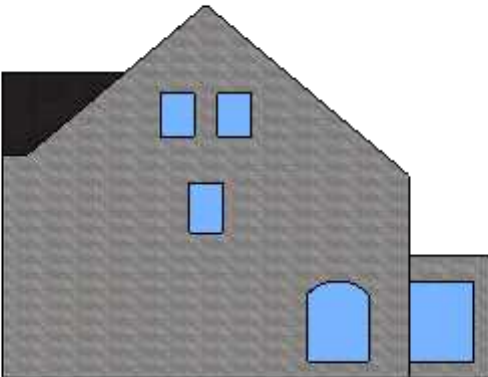
Voorgevel



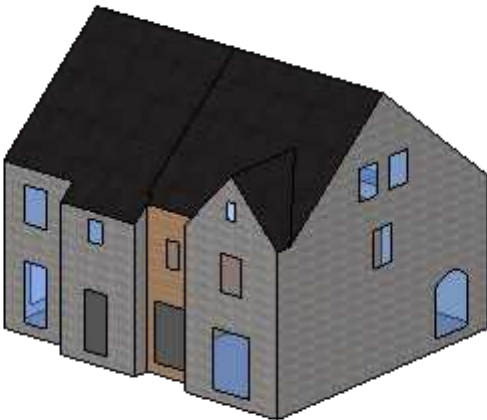
Achtergevel



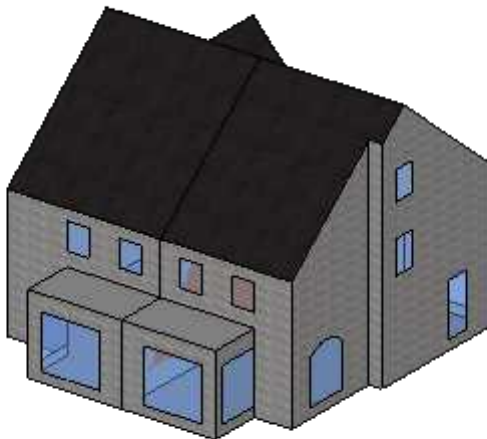
Linkergevel



Rechtergevel

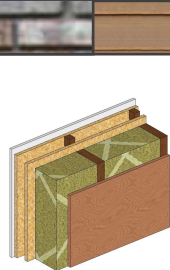
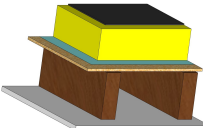
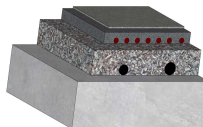


Perspectief Voor

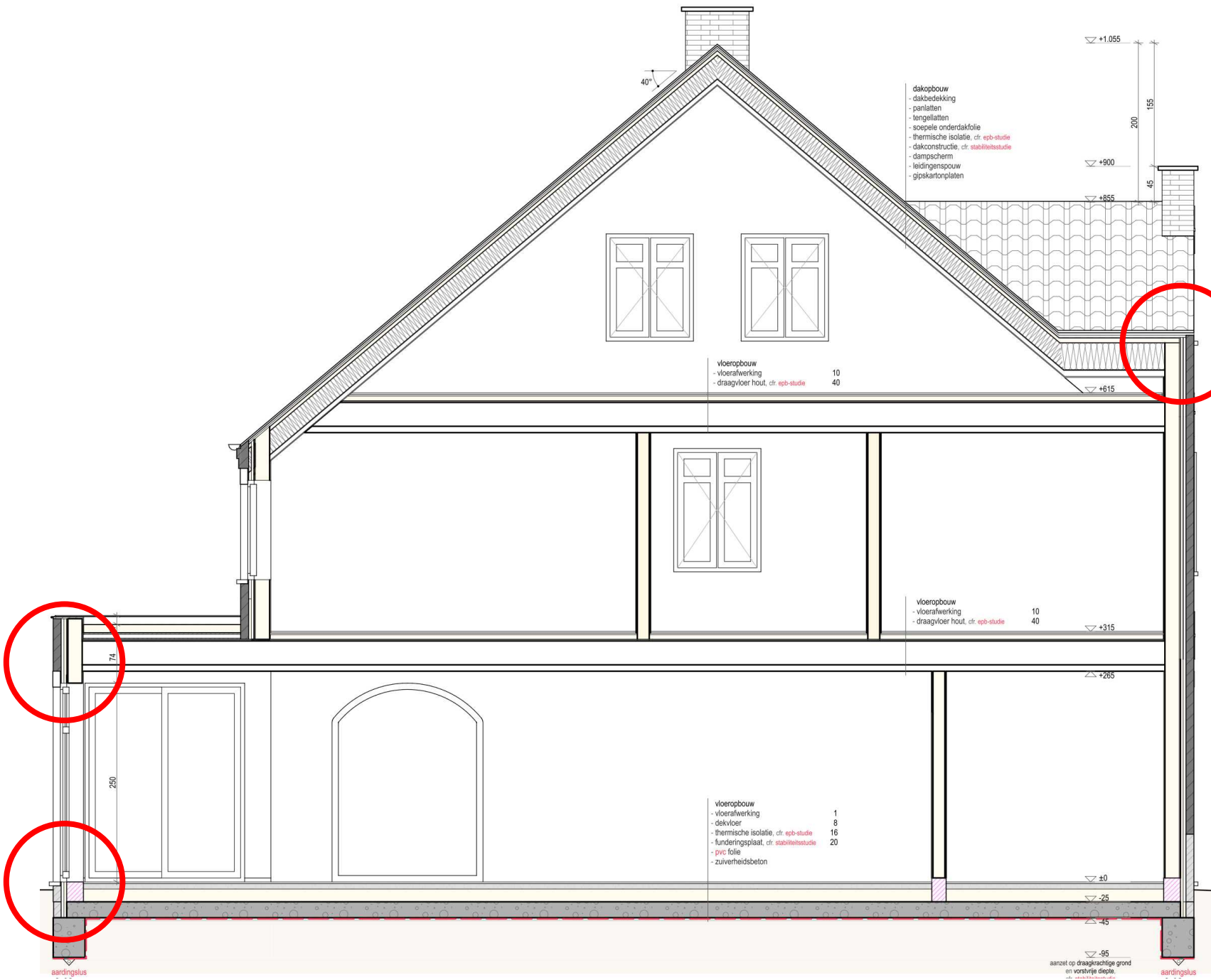
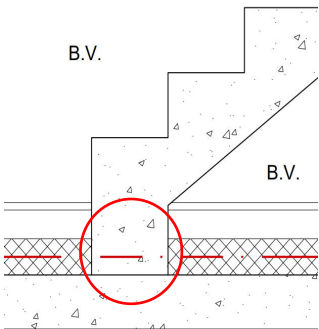


Perspectief Achter

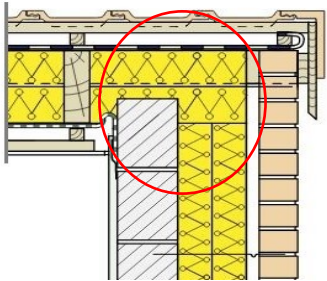
Constructieopbouwen

Muuropbouw_Houtskelet		Dikte	λ	R	U-waarde [W/m²K]	Dakopbouw_Plat dak Balken_Isolatie op constructie			Dikte	λ	R	U-waarde [W/m²K]	Dakopbouw: Spantendak U-waarde [W/m²K] - 0.21		Dikte	λ	R					
		[cm]	[W/mK]	[m²K/W]	0.19	[cm]	[W/mK]	[m²K/W]	0.10	[cm]	[W/mK]	[m²K/W]										
1	Houtvezelplaat	3.5	0.044	0.795		1	EPDM / Roofing	1.2	0.17	0.07				Gutex MTX TOP	3.5	0.047	0.745					
2	Balken (11%) + Cellulose (89%)	18.5	0.038	3.845		2	PUR- / PIR-isolatie	20	0.022	9.090			9.44 %	Hout_22/3.8 (HoH 45cm)	22	0.18	4.205					
3	OSB-plaat	1.8	0.130	0.138		3	Dampschermb	/	/	/			90.54 %	Inblaas cellulose		0.039						
4	Leidingspouw	4.5	/	0.186		4	OSB plaat	1.5	0.13	0.115				Dampschermb	/	/	/					
5	OSB-plaat	1.8	0.130	0.138		5	Balken (HoH 45cm) + Rotswol/Glaswol	22	0.035	4.24			Tip	Vermijd spijkerflensdekens. Dampschermb bevestigen tegen houtenstructuur / kopse muren / betonplaat. Kopse muren ook bepleisteren voor betere luchtdichtheid.								
6	Gipsplaat afwerking	1.4	0.28	0.050		6	Gipsplaten afwerking	1.4	0.28	0.050												
Muuropbouw_Houtskelet Gemeenschappelijke muur		Dikte	λ	R	U-waarde [W/m²K]	Vloeropbouw_0/0_Gelijkvloers Isolerende chape_Plaat			Dikte	λ	R	U-waarde [W/m²K]										
		[cm]	[W/mK]	[m²K/W]	0.21	[cm]	[W/mK]	[m²K/W]	0.20													
1	Gipsvezelplaat	1.25	//	//		1	Tegels (+ lijm)	2	2.21	0.005												
2	Balken (11%) + Cellulose (89%)	18.5	0.038	3.845		2	Chape + vloerverwarming	7	1.3	0.054												
3	OSB-plaat	1.8	0.130	0.138		3	Isolerende chape	16	0.043	3.721												
4	Leidingspouw	4.5	/	0.186		4	Betonplaat (dikte ifv stab. studie)	30	2.2	0.136			Totale afwerkingshoogte: 25 cm									
5	OSB-plaat	1.8	0.130	0.138																		
6	Gipsplaat afwerking	1.4	0.28	0.050																		

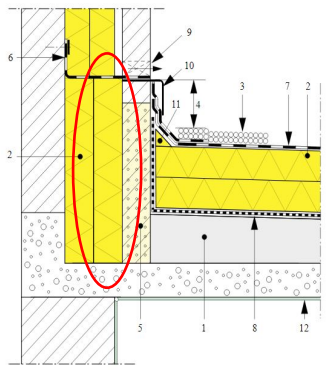
BK11_Trapaanzet



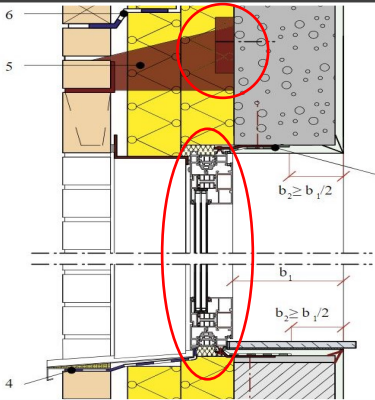
BK33_Dakconstructie



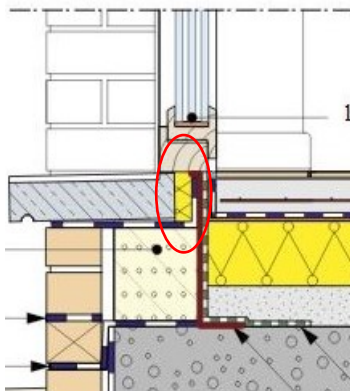
BK31B_Opgaand metselwerk



BK21_Geveldragers

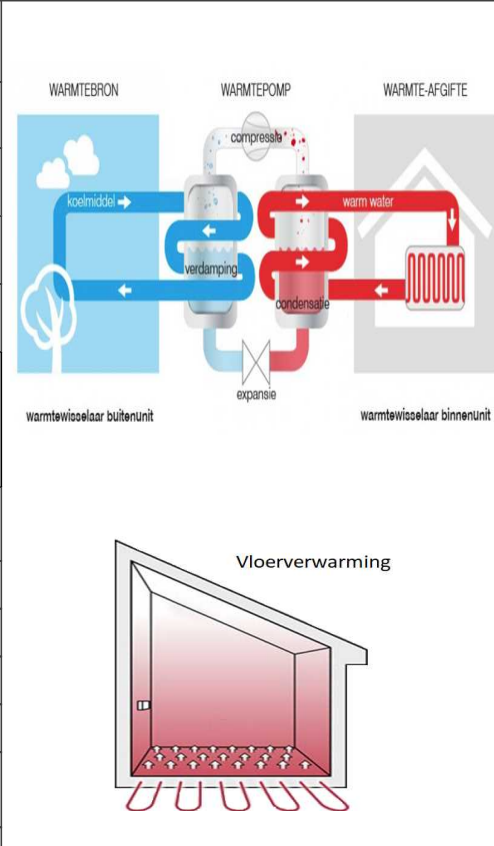


BK_38_Onderaansluiting raam



Verwarmingsinstallatie

Preferente opwekker	Lucht / Water Warmtepomp	
Type brandstof	Elektriciteit	
Positie van het toestel	Binnen- en buitenunit	
Warmtebron	Enkel buitenlucht	
Transportmedium	Water	
Vermogen [kW]	[Exact vermogen nader te bepalen door warmteverliesberekening]	
SCOP (55°)	3.35	
Poff [kW]	0.014	Uitgeschakeld
Pto [kW]	0.051	Thermostaat uit
Psb [kW]	0.051	Stand-by
Pck [kW]	0.000	Motorverwarming
Temperatuurstoename Water [°C]	8	
Niet-Preferente opwekker	Elektrische weerstand (Back-up) [kW]	2
Afgiftesysteem	Vloerverwarming, ondersteund door ventilo-convectoren of airco's waar er extra koeling gewenst is.	



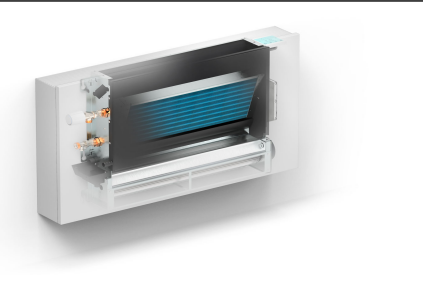
Sanitair warm Water (SWW)

Rendement SWW	Klasse A	
Warmteopslag	Intern buffervat voorzien van ca. 200 liter.	
Energie-efficiëntie - η [%]	104	
Tapprofiel	L	
Tappunten [m] (Afstand te bepalen na plaatsing installatie)	Keuken	# #
	Bad	# #
	Douche	# #

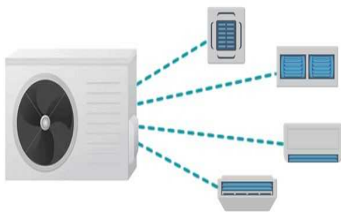
Tips	Als de keuken ver van de opwekker verwijderd is, is het aangeraden om hier een aparte elektrische plintboiler te voorzien. Dit zal zorgen voor direct warm water in de keuken en minder energieverlies.
	Bij het plaatsen van een aparte boiler naast de warmtepomp is er een COMBI ErP-label vereist. Bij afwezigheid van dit label kan het 7 E-peil punten stijgen. Bezorg dit label steeds tijdig aan de EPB-verslaggever.
	De warmtepomp kan gebruikt worden als koeling. maximaal 4-5° graden t.o.v. de kamertemperatuur. Let op, dit is een traag werkend systeem.
	Hoe meer koeloppervlakte, hoe beter de koeling functioneert. B.v. wand- en plafondverwarming/-koeling

Klimatisatie Leefruimte/Slaapkamers (Optioneel)

Type systeem	Ventilo-convectoren
Type opstelling	inbouw of opbouw aangesloten op dezelfde buitengroep als vvw
Vermogen [Watt]	afhankelijk type convector
Min. SCOPon (55°C)	energie-efficiëntie warmtepomp
Transportmedium	Water



Alternatief - Systeem met aparte buitenunit		
Type systeem	Lucht / Lucht warmtepomp	Airco-units
Type opstelling	Multisplitsysteem	1 buitenunit met meerdere binnenunits.
Vermogen [Watt/m²]	60	Juiste vermogen te bepalen door studiebureau.
Min. SCOPon (55°C)	3.6	Dit getal is de gemiddelde efficiëntie gemeten over het hele jaar
Warmtebron	Enkel buitenlucht	
Transportmedium	Binnenlucht	
Poff [kW]	0.003	Uitgeschakeld
Pto [kW]	0.011	Thermostaat uit
Psb [kW]	0.035	Stand-by
Pck [kW]	0.003	Motorverwarming



Bij nieuwbouwwoningen is een **dimensioneringsnota** nodig ter staving van de lage temperatuur van maximaal 45° ontwerpvertrektemperatuur. Dit kan berekend worden via een warmteverliesberekening (bv. Heat-Box).

Indien dit niet gestaafd wordt de E-peil eis verstrengt met 15%.

Het staven van de ontwerpvertrektemperatuur is een voorwaarde om te simuleren naar een S-peil van 31.

PV-Installatie (E30)_Woning 1

Type systeem	2	Zonnepanelen [400 Wattpiek]
Type opstelling	Hellend dak	
Oriëntatie	Zuidgericht	
Aantal Wattpiek	800	



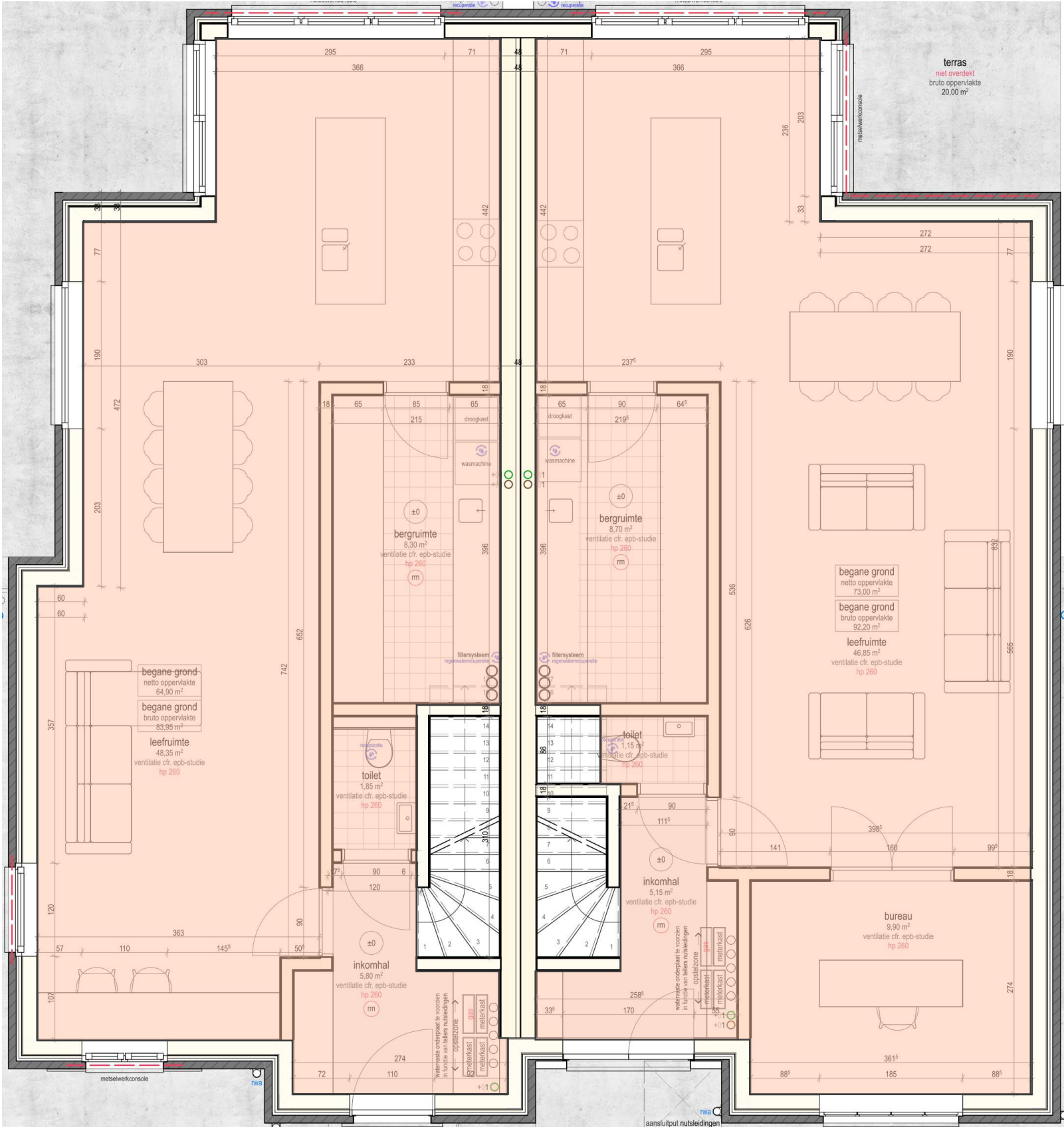
PV-Installatie (E30)_Woning 2

Type systeem	2	Zonnepanelen [400 Wattpiek]
Type opstelling	Hellend dak	
Oriëntatie	Zuidgericht	
Aantal Wattpiek	800	



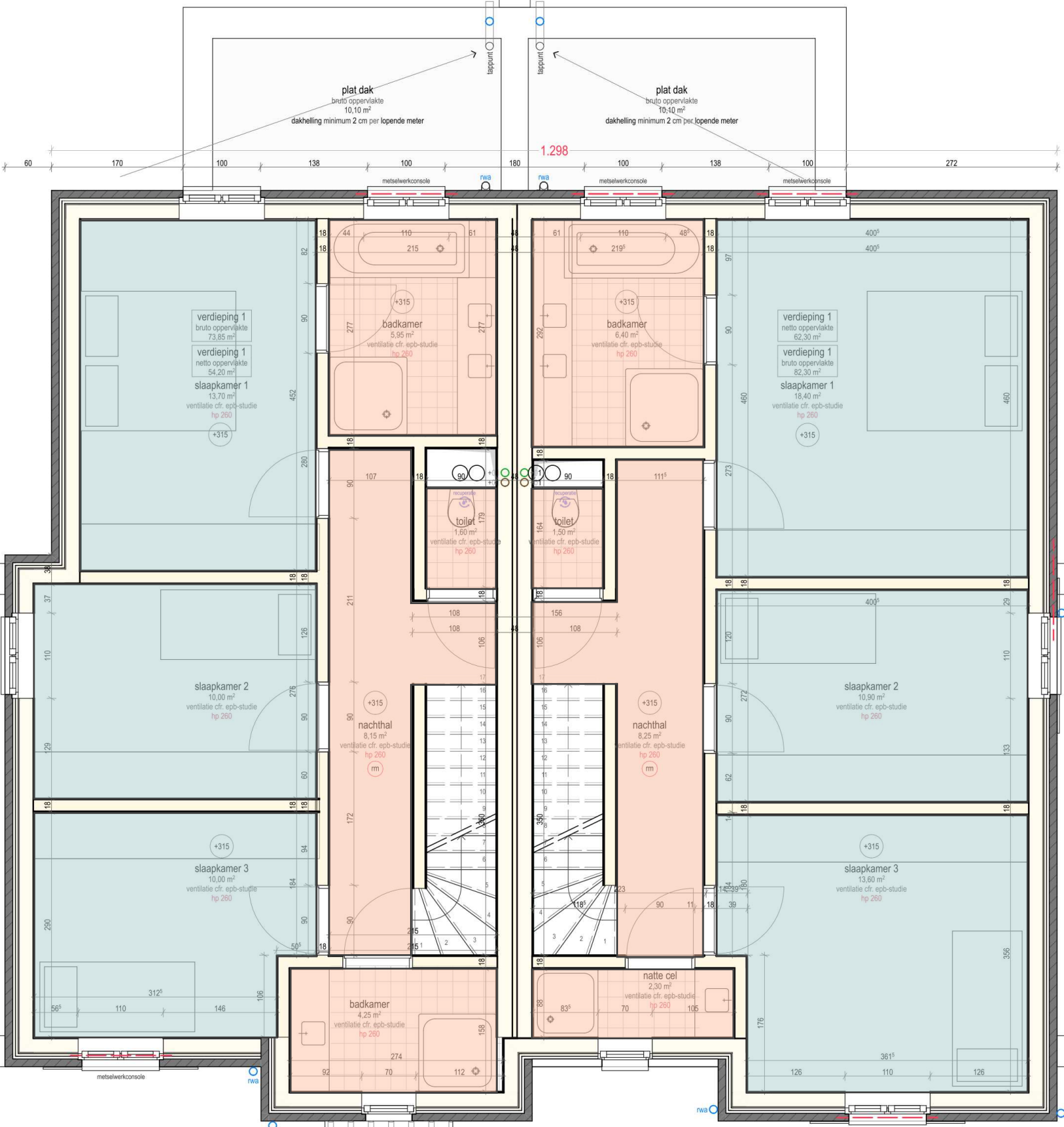
Verwarmingszones

Zone - Vloerverwarming/ Vloerkoeling		Gaswandketel/Warmtepomp		Zone - Koeling (bv. Airco's of ventilo-convectoren)		Zone - El. bijverwarming	
---	--	-------------------------	---	--	--	--------------------------	--



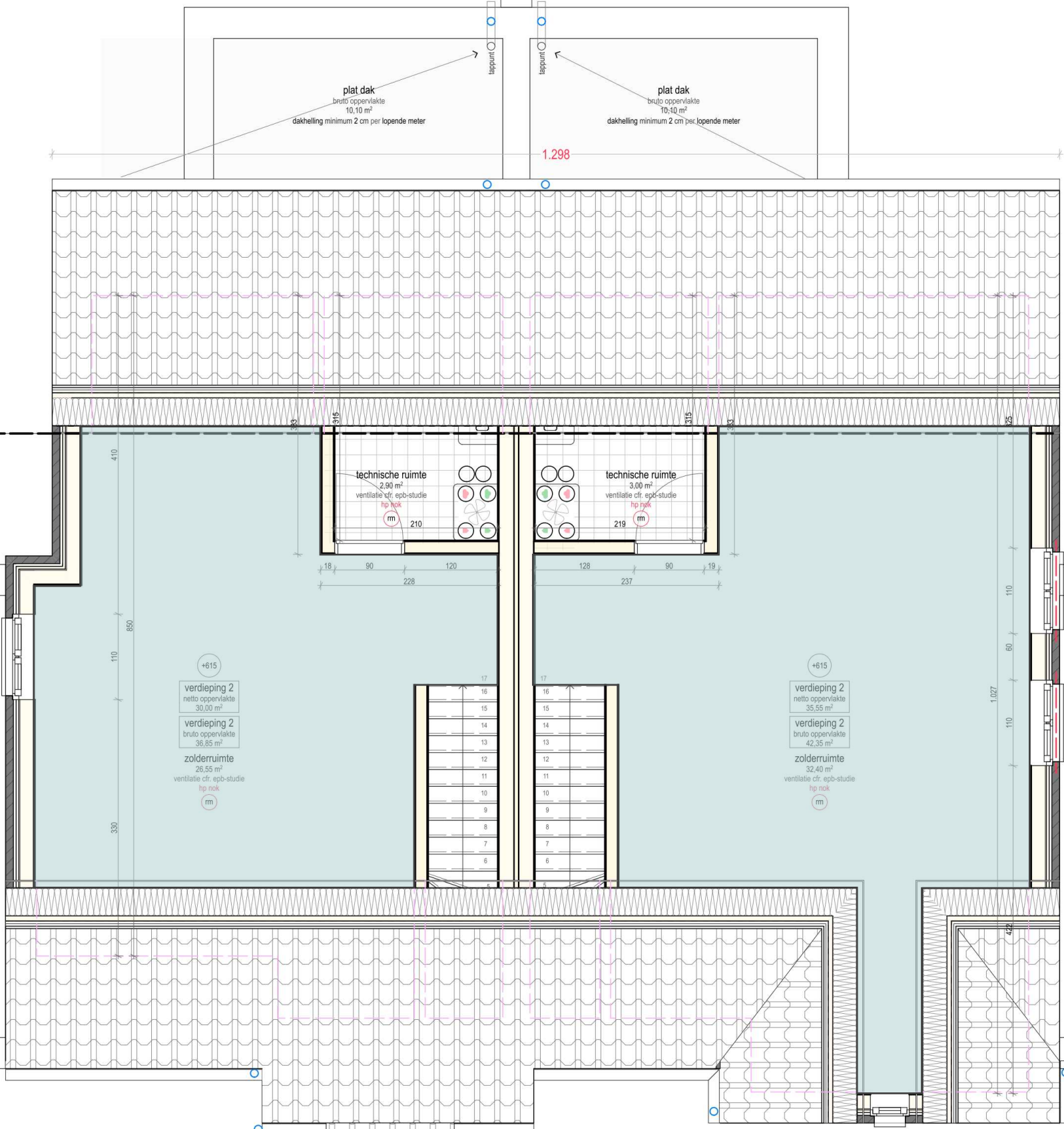
Verwarmingszones

Zone - Vloerverwarming/ Vloerkoeling		Gaswandketel/Warmtepomp		Zone - Koeling (bv. Airco's of ventilo-convectoren)		Zone - El. bijverwarming	
---	--	-------------------------	--	--	--	--------------------------	--



Verwarmingszones

Zone - Vloerverwarming/ Vloerkoeling		Gaswandketel/Warmtepomp		Zone - Koeling (bv. Airco's of ventilo-convectoren)		Zone - El. bijverwarming	
---	--	-------------------------	--	--	--	--------------------------	--



Ventilatievoorontwerp

Ventilatiesysteem - D - balansventilatie

Merk & Type	Zehnder ComfoAIR Q350 per woning te voorzien	
Positie	Zie plan.	
Doorstroom	9 mm opening (spleet onder deurblad 83 cm)	minimaal 72 cm² of 25 m³/h

Extra Specificaties

Uitvoeringskwaliteit	Ventilatiepresatieverslag moet opgemaakt worden ter staving van de debieten.		
Warmteterugwinrendement (WTW)	86%	Gemeten vermogen	
Zomerby-pass	JA	[Watt]	172
Bediening/Regeling	Regeling aan Ventilatie-unit		
Condensatie-afvoer	JA, Voorzien aan de unit		
Voeding voor ventilatoren	Gelijkstroomventilatoren		

Tips	Plaats de unit op een toegankelijk plaats. Zorg voor de juiste leidingen met regelkleppen aan de unit. Het reinigen en /of vervangen van filters dient minimaal 1 x jaar te gebeuren.
	Sluit de Ventilatie-unit niet rechtstreeks aan op het elektriciteitscircuit maar voorzie een stopcontact zodat het vermogen van de unit gemeten kan worden. een lager vermogen kan een E-peil vermindering geven.
	De dampkap in de keuken behoort niet tot dit systeem. Deze staat op een afzonderlijk circuit dat direct afvoert naar buiten of afvoer terug in de ruimte na zuivering.
	Het Ventilatieprestatieverslag is een officiële meting. Geef tijdig door wie de installateur is van de ventilatie zodat deze uitgenodigd kan worden om de nodige testen te kunnen uitvoeren. Zij moeten erkend zijn bij SKH om dit te kunnen doen. Indien ze niet erkend zijn, kunnen wij deze testen komen uitvoeren.

Waarom Ventileren

Toevoer	Zuurstof
Afvoer	Polluenten
	Vluchtige organische componenten (VOC) ("Vervuilde lucht")
	CO2
	Vocht

Ramen Openzetten?

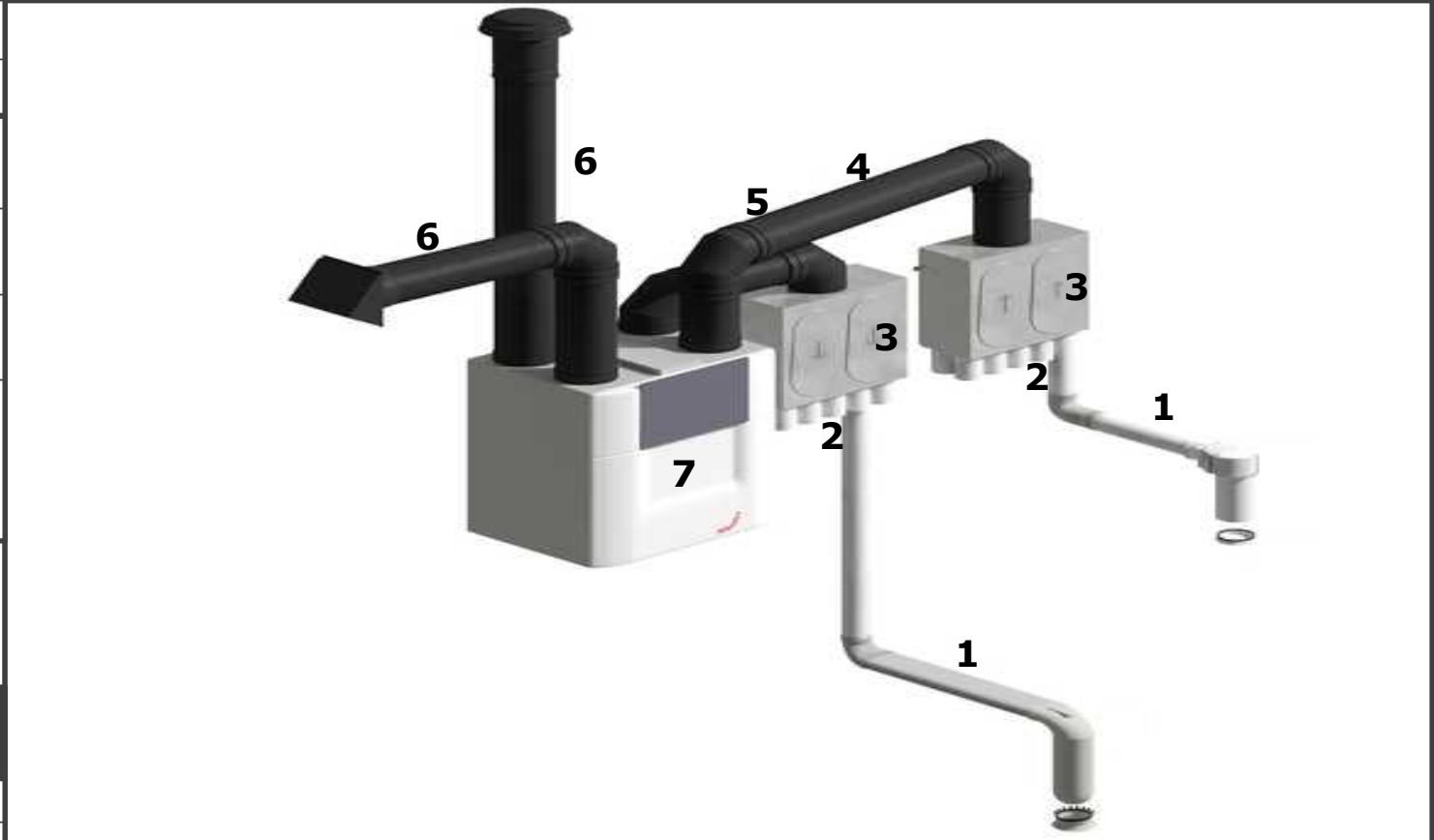
Indien korte duur	Snelle intensieve ventilatie
Maar	Overdreven verversing
	Onnodige energieverliezen
	Snelle daling luchtkwaliteit (persoonlijk)
	Lawaaihinder door openstaande ramen (persoonlijk)

Ventilatiedebieten_Woning 1

Toevoer		Afvoer	
[m³/h]	275	[m³/h]	275

Ventilatiedebieten_Woning 2

Toevoer		Afvoer	
[m³/h]	344	[m³/h]	344



Legende ventilatiesysteem

1	Instortkanaal	90 mm	4	Geluidsdempers (tussen unit en verdeelboxen)	900 mm lengte
2	Regelkleppen	90 mm	5	Hoofdkanalen	160 mm
3	Verdeelbox		6	Hoofdkanalen (Geïsoleerd naar buiten)	160 mm
7	Ventilatie-unit				

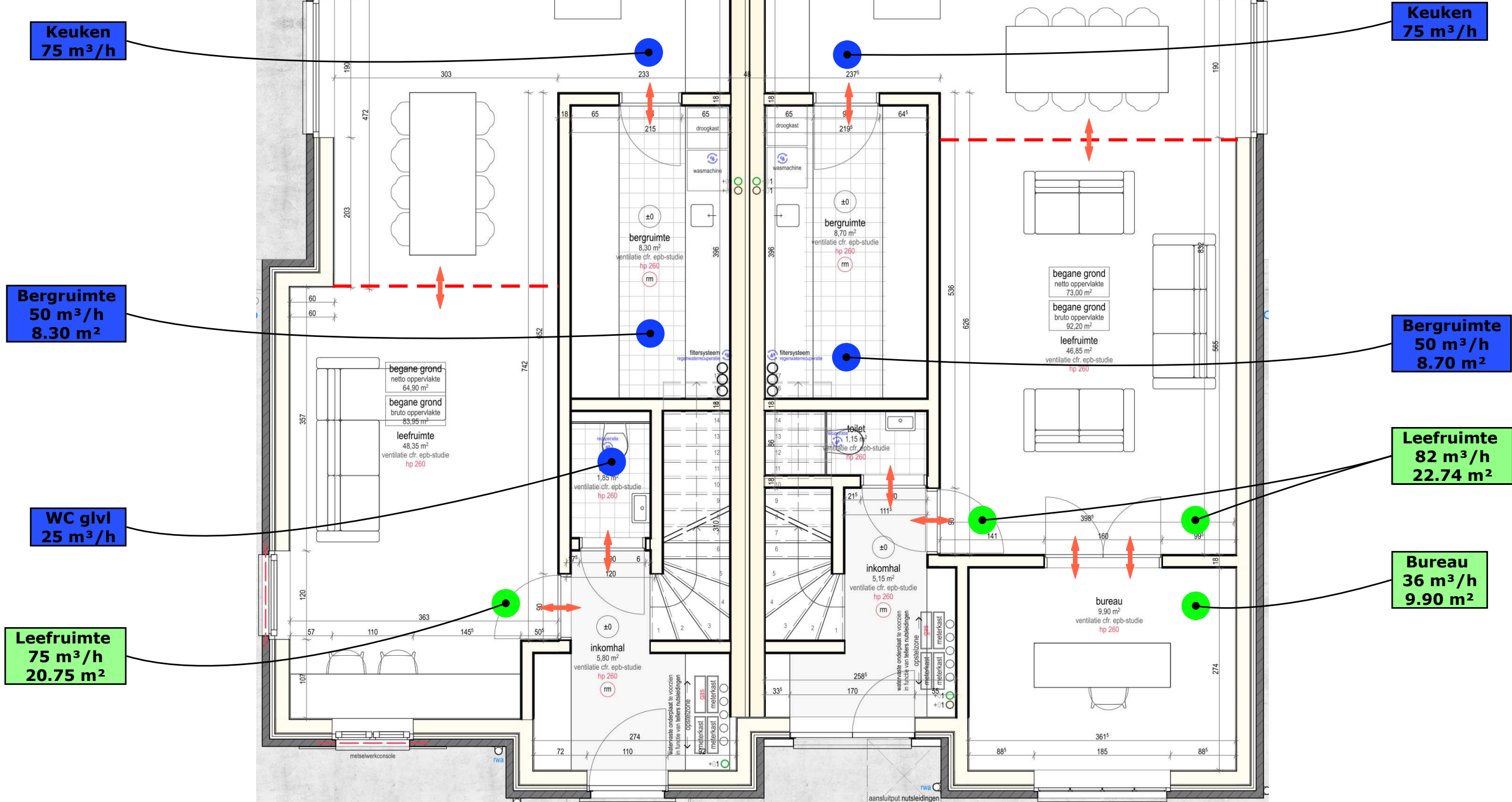
Tips	Voldoende opbouwhoogte in de vloer is noodzakelijk voor het inwerken van de kanalen.
	We adviseren ronde kanalen van 90mm doorsnede omdat deze een minimale weerstand bieden en hierdoor het minste geluid produceren
	De hoofdkanalen die aan de buitenlucht gekoppeld zijn dienen geïsoleerd te zijn

Ventilatie - Overzichtstabel

Woning 1						
Naam(Soort bezetting)	Oppervlakte [m²]	Min. toev. [m³/h]	Toevoer [m³/h]	Doorstr. [m³/h]	Min. afv [m³/h]	Afvoer [m³/h]
Leefruimte (Woonkamer (of analoge ruimten))	20,75	75	75	28.906	/	0
Slpkmr 1 (Slaap-, studeer-, speelkamer (of analoge ruimte))	13,7	49	50	52	/	0
Slpkmr 2 (Slaap-, studeer-, speelkamer (of analoge ruimte))	10	36	39	26	/	0
Slpkmr 3 (Slaap-, studeer-, speelkamer (of analoge ruimte))	10	36	39	26	/	0
Zolderruimte (Slaap-, studeer-, speelkamer (of analoge ruimte))	26,55	72	72	9.000	/	0
Inkom/Nachthal (Gang, trapzaal, hal (of analoge ruimte))	/	/	0	9.183	/	0
WC glvl (WC)	/	/	0	26	25	25
Leefkeuken (Open keuken)	/	/	0	28.932	75	75
Bergruimte (Badkamer, was-, droogplaats)	8,3	/	0	26	50	50
WC verdiep (WC)	/	/	0	26	25	25
Badkamer groot (Badkamer, was-, droogplaats)	5,96	/	0	26	50	50
Badkamer klein (Badkamer, was-, droogplaats)	4,25	/	0	26	50	50
Technische ruimte (Bergruimte)	/	/	0	0	/	0
TOTAAL		268	275		275	275
Woning 2						
Naam(Soort bezetting)	Oppervlakte [m²]	Min. toev. [m³/h]	Toevoer [m³/h]	Doorstr. [m³/h]	Min. afv [m³/h]	Afvoer [m³/h]
Leefruimte (Woonkamer (of analoge ruimten))	22,74	82	82	380.412	/	0
Bureau (Slaap-, studeer-, speelkamer (of analoge ruimte))	9,9	36	36	52	/	0
Slpkmr 1 (Slaap-, studeer-, speelkamer (of analoge ruimte))	18,4	66	66	52	/	0
Slpkmr 2 (Slaap-, studeer-, speelkamer (of analoge ruimte))	10,9	39	39	26	/	0
Slpkmr 3 (Slaap-, studeer-, speelkamer (of analoge ruimte))	13,6	49	49	26	/	0
Zolderruimte (Slaap-, studeer-, speelkamer (of analoge ruimte))	32,40	72	72	9.026	/	0
Inkom/Nachthal (Gang, trapzaal, hal (of analoge ruimte))	/	/	0	9.183	/	0
WC glvl (WC)	/	/	0	26	25	25
Leefkeuken (Open keuken)	/	/	0	380.386	75	75
Bergruimte (Badkamer, was-, droogplaats)	8,7	/	0	26	50	50
WC verdiep (WC)	/	/	0	26	25	25
Badkamer (Badkamer, was-, droogplaats)	6,4	/	0	26	50	50
Natte cel (Badkamer, was-, droogplaats)	2,3	/	0	26	50	50
Technische ruimte (Bergruimte)	/	/	0	26	/	69
TOTAAL		344	344		275	344

Ventilatiepunten Gelijkvloers

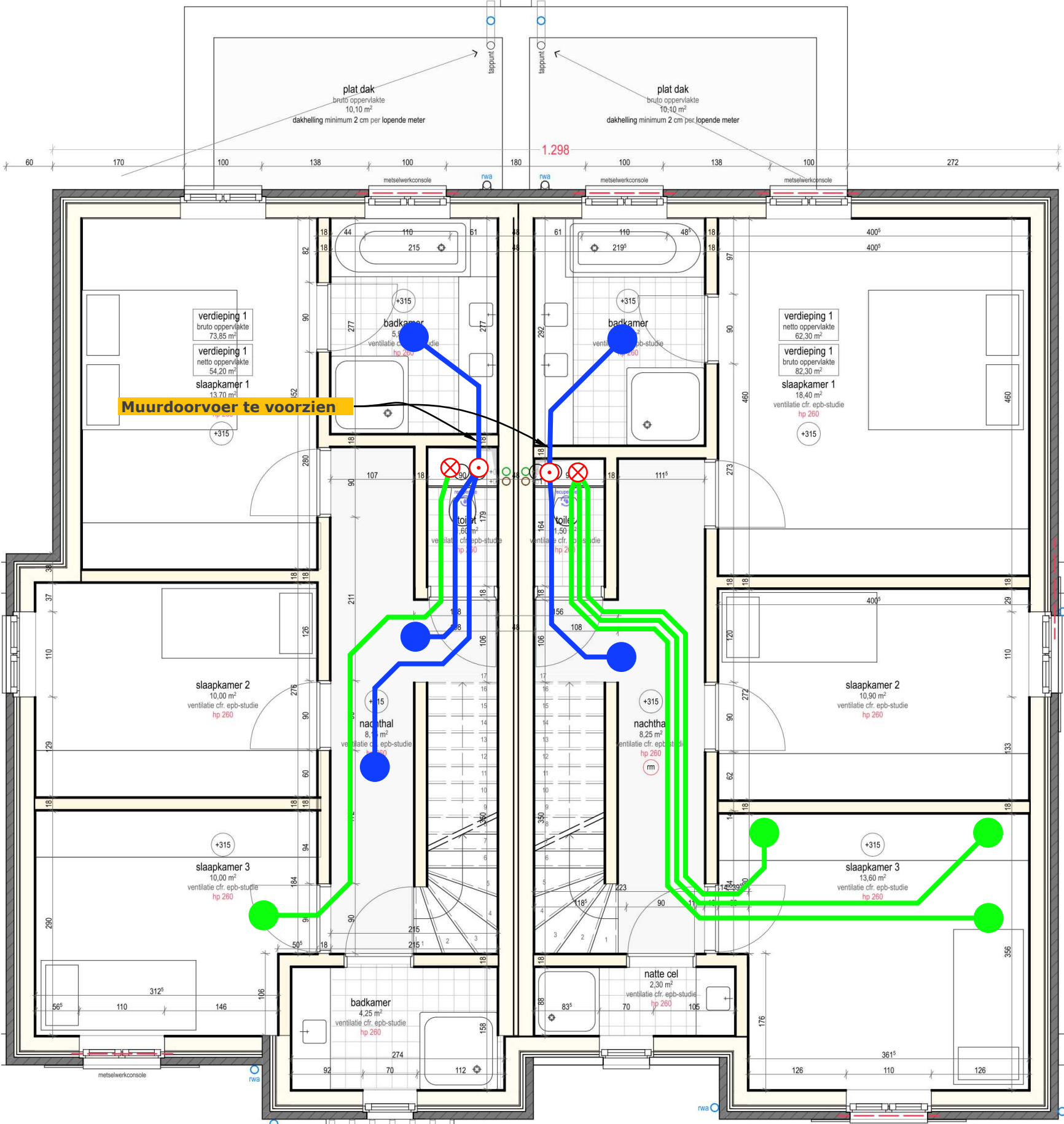
Mechanische Toevoeropening [MTO]		Mechanische Afvoeropening [MAO]		Leidingschacht		Doorstroom min. 25 m³/h		Scheiding Open Zones		Leidingen	
----------------------------------	--	---------------------------------	--	----------------	--	-------------------------	--	----------------------	--	-----------	--



Alle ventilatiekanalen zijn ingetekend in een verlaagd plafond of de uitvulling van de desbetreffende bouwlaag. Deze ventilatieplannen geven één mogelijke ventilatieoplossing weer, maar in praktijk zijn afwijkingen of varianten mogelijk. Dit is een conceptueel ontwerp. Bouw & Energie Advies draagt op basis van deze plannen geen verantwoordelijkheid of kan niet aansprakelijk gesteld worden voor het behalen van de vooropgestelde luchtdelingen en/of functioneren van het ventilatiesysteem. Het ventilatiesysteem moet altijd geplaatst worden door een erkend installateur in overeenstemming met de aanbevelingen in o.a. handleidingen, etc. Deze aanbevelingen hebben steeds voorrang.

Ventilatielegplan Gelijkvloers

Mechanische Toevoeropening [MTO]		Mechanische Afvoeropening [MAO]		Leidingschacht		Doorstroom min. 25 m³/h		Scheiding Open Zones		Leidingen	
----------------------------------	--	---------------------------------	--	----------------	--	-------------------------	--	----------------------	--	-----------	--



Alle ventilatiekanalen zijn ingetekend in een verlaagd plafond of de uitvulling van de desbetreffende bouwlaag. Deze ventilatieplannen geven één mogelijke ventilatieoplossing weer, maar in praktijk zijn afwijkingen of varianten mogelijk. Dit is een conceptueel ontwerp. Bouw & Energie Advies draagt op basis van deze plannen geen verantwoordelijkheid of kan niet aansprakelijk gesteld worden voor het behalen van de vooropgestelde luchtdebieten en/of functioneren van het ventilatiesysteem. Het ventilatiesysteem moet altijd geplaatst worden door een erkend installateur in overeenstemming met de aanbevelingen in o.a. handleidingen, etc. Deze aanbevelingen hebben steeds voorrang.

Ventilatiepunten Verdieping

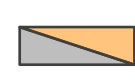
Mechanische
Toevoeropening
[MTO]



Mechanische
Afvoeropening
[MAO]



Leidingschacht



Doorstroom
min. 25 m³/h



Scheiding Open
Zones



Leidingen



Badkamer groot
50 m³/h
5.96 m²

Slaapkamer 1
50 m³/h
13.70 m²

WC verdiep
25 m³/h

Slaapkamer 2
39 m³/h
10.00 m²

Slaapkamer 3
39 m³/h
10.00 m²

Badkamer klein
50 m³/h
4.25 m²

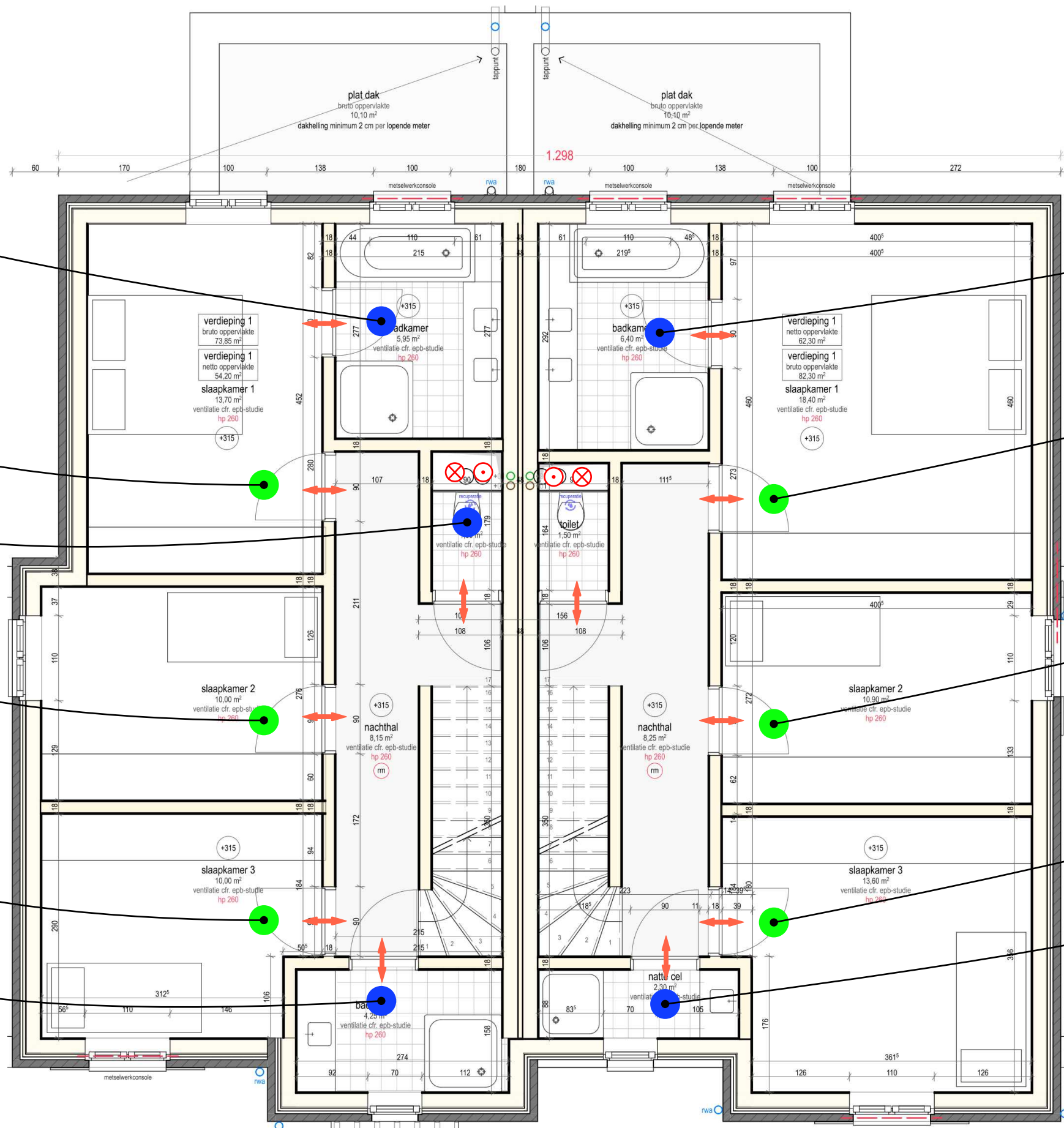
Badkamer
50 m³/h
6.40 m²

Slaapkamer 1
66 m³/h
18.40 m²

Slaapkamer 2
39 m³/h
10.90 m²

Slaapkamer 3
49 m³/h
13.60 m²

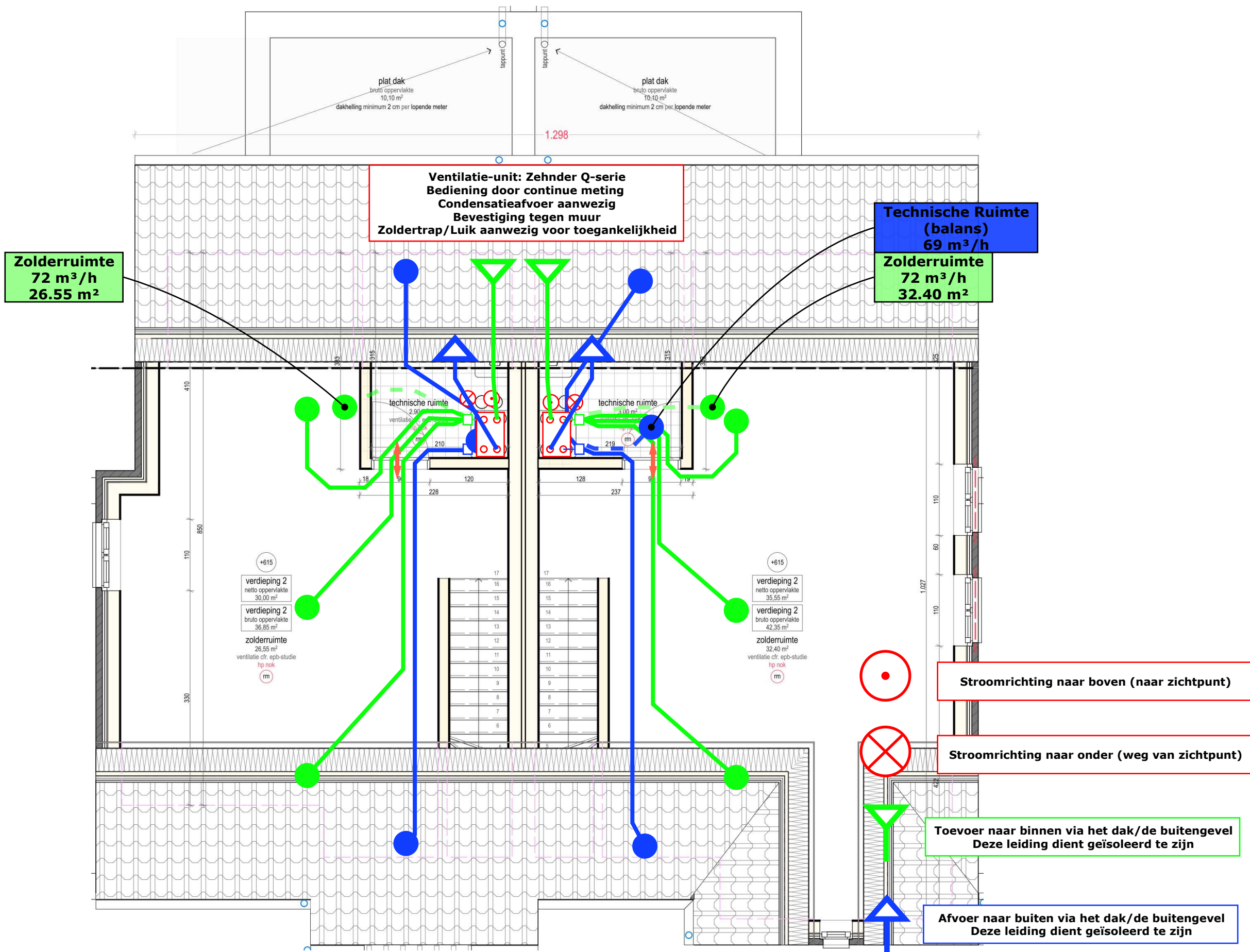
Natte cel
50 m³/h
2.30 m²



Alle ventilatiekanalen zijn ingetekend in een verlaagd plafond of de uitvulling van de desbetreffende bouwlaag. Deze ventilatieplannen geven één mogelijke ventilatieoplossing weer, maar in praktijk zijn afwijkingen of varianten mogelijk. Dit is een conceptueel ontwerp. Bouw & Energie Advies draagt op basis van deze plannen geen verantwoordelijkheid of kan niet aansprakelijk gesteld worden voor het behalen van de vooropgestelde luchtdelingen en/of functioneren van het ventilatiesysteem. Het ventilatiesysteem moet altijd geplaatst worden door een erkend installateur in overeenstemming met de aanbevelingen in o.a. handleidingen, etc. Deze aanbevelingen hebben steeds voorrang.

Ventilatielegplan Verdieping

Mechanische Toevoeropening [MTO]		Mechanische Afvoeropening [MAO]		Leidingschacht		Doorstroom min. 25 m³/h		Scheiding Open Zones		Leidingen	
----------------------------------	--	---------------------------------	--	----------------	--	-------------------------	--	----------------------	--	-----------	--



Alle ventilatiekanalen zijn ingetekend in een verlaagd plafond of de uitvulling van de desbetreffende bouwlaag. Deze ventilatieplannen geven één mogelijke ventilatieoplossing weer, maar in praktijk zijn afwijkingen of varianten mogelijk. Dit is een conceptueel ontwerp. Bouw & Energie Advies draagt op basis van deze plannen geen verantwoordelijkheid of kan niet aansprakelijk gesteld worden voor het behalen van de vooropgestelde luchtdebieten en/of functioneren van het ventilatiesysteem. Het ventilatiesysteem moet altijd geplaatst worden door een erkend installateur in overeenstemming met de aanbevelingen in o.a. handleidingen, etc. Deze aanbevelingen hebben steeds voorrang.