



Casquo Energy

Desselgemseweg 64
B-8790 Waregem

Tel. 056/77.11.23
e-mail info@casquo.be
website www.casquo.be

Nieuw-Construct BVBA

Vredestraat 53

B-8790 WAREGEM

PROJECT 148B003

Nieuw-Construct BVBA

BOUWEN VAN EEN MEERGEZINSWONING – BLOK A

Nieuwland-Bomastraat – 9000 GENT

Verslag van nazicht van ontwerp 4



epb voor nieuwbouw en vernieuwbouw



Algemeen:

Dit verslag geeft de resultaten van de epb-berekening zoals het project is ontworpen. Niettemin worden in deze fase nog enkele veronderstellingen gemaakt of wordt er gerekend met "waarde bij ontstentenis" zodat het definitieve resultaat in de epb-aangifte nog enigszins kan afwijken van dit in onderhavig verslag.

Het doel van dit verslag is de ontwerper en de bouwheer in ontwerpfase nog de mogelijkheid te bieden het ontwerp bij te sturen om eventuele boetes bij het niet halen van de epb-eisen te vermijden.

We verdelen de resultaten van de simulatie in dit verslag in twee onderdelen; enerzijds het deel 'energieprestatie' omvattende E-peil, K-peil en maximale U-waarden of minimale R-waarden waaraan de scheidingsconstructies moeten voldoen, anderzijds het deel 'binnenklimaat' omvattende hygiënische ventilatie en risico op oververhitting. Vermelde adviezen zijn niet bindend.

De epb-verslaggeving omvat:

- het opmaken van een verslag van nazicht van ontwerp m.b.t. de epb-eisen,
- het opmaken en indienen van de startverklaring op basis van het overhandigde (ontwerp)dossier,
- assistentie betreffende epb-eisen gedurende het bouwproces,
- het opmaken en indienen van de definitieve epb-aangifte van het overhandigde as-built dossier.

Er worden geen bouwplaatsbezoeken voorzien door de epb-verslaggever in kader van de epb-verslaggeving.

Taken van de aangifteplichtige:

Voor aanvang der werken

De aangifteplichtige of zijn afgevaardigde zal ten minste vier weken voor de start der werken alle nodige gegevens voor het opmaken van de startverklaring aan de verslaggever overmaken; de bouwplannen kunnen digitaal of op papier (schaal 1:50 of 1:100) worden overgemaakt.

Bij voorkeur dient een definitief voorontwerp aan de verslaggever over te worden gemaakt voorafgaand aan het verkrijgen van een stedenbouwkundige vergunning, zodat eventuele aanpassingen aan het ontwerp mogelijk blijven indien E-peil, K-waarde, U_{max} -waarden en minimum ventilatie niet zouden voldoen. De verslaggever kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor het niet voldoen van het U_{max} -waarden en de minimum ventilatie indien deze het gevolg zijn van het ontwerp en/of de uitvoering. Bij ontvangst van de bouwvergunning dient de aangifteplichtige of zijn afgevaardigde een copie over te maken aan de verslaggever met ten minste volgende gegevens; datum van indienen van de bouwaanvraag, datum van verlenen van de bouwvergunning en het energieprestatiedossiernummer. Terzelfdertijd zal de vermoedelijke startdatum van de werken en de naam van de ruwbouwaannemer worden medegedeeld.

Tijdens de werken

De aangifteplichtige of zijn afgevaardigde verbindt zich ertoe de verslaggever op de hoogte te houden van de stand der werken en van eventuele aanpassingen t.o.v. het ontwerp dossier waarop de startverklaring is gebaseerd. Indien de wijzigingen meer dan 10% van de verliesoppervlakken betreffen, worden de aanpassingen nodig voor een correcte epb-aangifte in regie verrekend.

Na voltooiing der werken

De aangifteplichtige of zijn afgevaardigde verbindt zich ertoe de verslaggever binnen de maand na ingebruikname van het gebouw op de hoogte te brengen van het beëindigen der werken. De aangifteplichtige of zijn afgevaardigde deelt de datum van ingebruikname mee aan de verslaggever en stelt een dossier samen met een planafdruk op schaal 1:100 of 1:50 'as-built' en met de nodige stavingstukken, zijnde technische fiches, attesten, debietmeetrapporten, copies van facturen, ... die kunnen aantonen dat de gebruikte materialen en installaties conform de aangifte zijn. Dit dossier wordt aan de verslaggever overgemaakt zodat deze de epb-aangifte kan indienen. Een copie van dit dossier wordt samen met een afdruk van de epb-aangifte en haar bijlagen aan de aangifteplichtige overgemaakt. De aangifteplichtige dient bovenstaande documenten 10 jaar bij te houden.

De epb-eisen voor het project (of deelproject) waarvan de aanvraag tot de stedenbouwkundige vergunning ingediend wordt vanaf 1 januari 2018:

- 1) Het E-peil van elke (woon)eenheid mag maximaal 40 zijn.
- 2) Het S-peil van het gebouw mag maximaal 31 zijn.
- 3) De scheidingsconstructies moeten voldoen aan de maximale U-waarden of minimale R-waarden (zie onderstaande tabel).

MAXIMAAL TOELAATBARE U-WAARDEN

Constructiedeel	U_{max} (W/m ² K)
1 SCHEIDINGSCONSTRUCTIES DIE HET BESCHERMD VOLUME OMHULLEN, met uitzondering van de scheidingsconstructies die de scheiding vormen met een aanpalend beschermd volume	
1.1 TRANSPARANTE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES, met uitzondering van deuren en poorten (zie 1.3), lichte gevels (zie 1.4), glasbouwstenen (zie 1.5) en scheidingsconstructies andere dan glas (zie 1.6)	1.5 en $U_{g,max} = 1.1$
1.2 OPAKE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES, met uitzondering van deuren en poorten (zie 1.3) en lichte gevels (zie 1.4)	
1.2.1 daken en plafonds	0.24
1.2.2 muren niet in contact met de grond, met uitzondering van de muren bedoeld in 1.2.4	
1.2.3 muren in contact met de grond	
1.2.4 verticale en hellende scheidingsconstructies in contact met een kruipruimte of met een kelder buiten het beschermd volume	0.24
1.2.5 vloeren in contact met de buitenomgeving	
1.2.6 andere vloeren (vloeren op volle grond, boven een kruipruimte of boven een kelder buiten het beschermd volume, ingegraven keldervloeren)	
1.3 DEUREN EN POORTEN (met inbegrip van kader)	2.0
1.4 GORDIJNGEVELS (volgens prEN 13947)	2.0 en $U_{g,max} = 1.1$
1.5 GLASBOUWSTENEN	2.0
1.6 TRANSPARANTE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES ANDERE DAN GLAS, met uitzondering van deuren en poorten (zie 1.3) en lichte gevels (zie 1.4)	2.0 en $U_{tp,max} = 1.4$
2 SCHEIDINGSCONSTRUCTIES TUSSEN TWEE BESCHERMD VOLUMES OP AANGRENZENDE PERCELEN	0.6
3 VOLGENDE OPAKE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES BINNEN HET BESCHERMD VOLUME OF PALEND AAN EEN BESTAAND BESCHERMD VOLUME OP EIGEN PERCEEL, met uitzondering van deuren en poorten (zie 1.3):	
3.1 TUSSEN APARTE WOONEENHEDEN	
3.2 TUSSEN WOONEENHEDEN EN GEMEENSCHAPPELIJKE RUIMTEN (trappenhuis, inkomhal, gangen, ...)	
3.3 TUSSEN WOONEENHEDEN EN RUIMTEN MET EEN NIET-RESIDENTIËLE BESTEMMING	1.0
3.4 TUSSEN RUIMTEN MET EEN INDUSTRIËLE BESTEMMING EN RUIMTEN MET EEN NIET-INDUSTRIËLE BESTEMMING	
4 NA-ISOLEREN VAN BESTAANDE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES DIE HET BESCHERMD VOLUME OMHULLEN	
4.1 OPAKE CONSTRUCTIES met uitzondering van de scheidingsconstructies die de scheiding vormen met een aanpalend beschermd volume	
4.1.1 BESTAANDE DAKEN EN PLAFONDS MET NA-ISOLATIE tussen of aan de buitenzijde van de draagconstructie in contact met de buitenomgeving of een AOR	0.24
4.1.2 BESTAANDE MUREN MET NA-ISOLATIE aan de buitenzijde van de bestaande constructie in contact met de buitenomgeving	
4.1.3 BESTAANDE SPOUWMUREN MET NAVULLING, in contact met de buitenomgeving of een AOR (enkel voor ingrijpende energetische renovatie van residentiële gebouwen)	0.55
4.1.4 BESTAANDE MUREN MET NA-ISOLATIE aan de binnenzijde van de bestaande constructie	
4.1.5 BESTAANDE VLOEREN MET NA-ISOLATIE aan de buitenzijde van de bestaande constructie in contact met de buitenomgeving	0.24

Ten hoogste 2 % van de totale oppervlakte van alle scheidingsconstructies die het beschermde volume omhullen, zoals vermeld onder 1.1 t/m 1.6, mag afwijken van deze eisen.

De epb-eisen voor het project (of deelproject) waarvan de aanvraag tot de stedenbouwkundige vergunning ingediend wordt vanaf 1 januari 2018:

- 4) Het gebouw moet voldoen aan de minimumeisen voor ventilatie.
 - 5) Het risico op oververhitting dient voor elke wooneenheid beperkt te worden.
 - 6) Minimumaandeel hernieuwbare energie (zie onderstaande tabel).
- Als er niet wordt voldaan aan de eisen voor hernieuwbare energie, verstrengt de E-peileis met 10%.

systeem	kwalitatieve voorwaarde	kwantitatieve voorwaarde
Zonneboiler	Helling: tussen 0° en 70° Oriëntatie: oost – zuid - west	Oppervlakte van de collector is minstens 0,02 m ² per m ² bruikbare vloeroppervlakte van de woning
PV-installatie	Helling: tussen 0° en 70° Oriëntatie: oost – zuid - west	De opbrengst (zoals berekend volgens EPB-berekeningsmethodiek) is minstens 10 kWh (vanaf 01/03/2017: minstens 15 kWh) per m ² bruikbare vloeroppervlakte van de woning.
Biomassa	Rendement, volgens K.B. van 12/10/2010 ≥ 85% Emissieniveaus (CO en fijn stof) < grenswaarden uit fase III van K.B. van 12/10/2010	Toegepast als hoofdverwarming (dekt minstens 85% van de warmtevraag)
Warmtepomp	Seizoensprestatiefactor (SPF) > 4	Toegepast als hoofdverwarming (dekt minstens 85% van de warmtevraag)
Stadsverwarming en –koeling	Minstens 45% uit hernieuwbare energiebronnen	/
Participatie in project voor productie van hernieuwbare energie, waarvoor de vergunningen verleend werden na 01/01/2014	Project produceert minstens 7 kWh per m ² bruikbare vloeroppervlakte van alle participaties samen	Participatie bedraagt minstens 20 € per m ² bruikbare vloeroppervlakte van de woning.

E40 met hernieuwbare energie
OF
E36 zonder hernieuwbare energie

Resultaten:

Naam	U	K	S	E	Et	NE	V	O	HE
GD Blok A 1	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
GD Blok A 2	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
GD Blok A 3	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
GD Blok A 4	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
APP A0.6	✓	-	28	30	-	-	✓	2.019,82	✗
APP A0.5	✓	-	27	30	-	-	✓	1.107,00	✗
APP A0.4	✓	-	26	28	-	-	✓	1.276,09	✗
APP A0.3	✓	-	27	28	-	-	✓	1.091,73	✗
APP A0.2	✓	-	29	29	-	-	✓	1.459,41	✗
APP A0.1	✓	-	26	30	-	-	✓	1.180,88	✗
APP A1.11	✓	-	29	29	-	-	✓	2.055,23	✗
APP A1.10	✓	-	23	27	-	-	✓	2.281,67	✗
APP A1.09	✓	-	25	25	-	-	✓	1.736,59	✗
APP A1.08	✓	-	24	25	-	-	✓	2.088,92	✗
APP A1.07	✓	-	26	28	-	-	✓	1.991,46	✗
APP A1.06	✓	-	27	29	-	-	✓	2.045,13	✗
APP A1.05	✓	-	24	25	-	-	✓	2.022,85	✗
APP A1.04	✓	-	24	23	-	-	✓	993,61	✗
APP A1.03	✓	-	22	27	-	-	✓	2.183,63	✗
APP A1.02	✓	-	26	29	-	-	✓	3.582,85	✗
APP A1.01	✓	-	28	29	-	-	✓	574,65	✗
APP A2.11	✓	-	29	30	-	-	✓	2.277,33	✗
APP A2.10	✓	-	22	26	-	-	✓	2.549,76	✗
APP A2.09	✓	-	26	29	-	-	✓	1.751,36	✗
APP A2.08	✓	-	24	26	-	-	✓	2.032,00	✗
APP A2.07	✓	-	26	28	-	-	✓	1.720,10	✗

APP A2.08	✓	-	24	26	-	-	✓	2.032,00	✗
APP A2.07	✓	-	26	28	-	-	✓	1.720,10	✗
APP A2.06	✓	-	26	28	-	-	✓	1.786,86	✗
APP A2.05	✓	-	24	25	-	-	✓	2.085,64	✗
APP A2.04	✓	-	24	26	-	-	✓	821,39	✗
APP A2.03	✓	-	23	27	-	-	✓	1.144,34	✗
APP A2.02	✓	-	28	30	-	-	✓	4.021,11	✗
APP A2.01	✓	-	25	28	-	-	✓	631,64	✗
APP A3.04	✓	-	31	28	-	-	✓	3.949,80	✗
APP A3.03	✓	-	27	28	-	-	✓	2.843,04	✗
APP A3.02	✓	-	31	30	-	-	✓	3.135,62	✗
APP A3.01	✓	-	30	27	-	-	✓	3.311,75	✗
commerciël...	✓	-	-	105	-	-	✓	-	✗

- ✓ voldoet,
- ✓ voldoet, maar resultaat heeft invloed op E-peil, geen boete
- ✗ voldoet niet

Materialen:

Er werd gerekend met volgende opbouw van de schildelen:

VLOEREN

vloer boven kelder:	gewapend beton 10cm in situ gespoten PUR ($\lambda = 0,026 \text{ W/mK}$) 7cm chape 1cm tegelvloer
tussenvloer:	1cm binnenbepleistering gewapend beton 8cm isolerende chape ($\lambda = 0,090 \text{ W/mK}$) 6mm akoestische isolatie ($\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$) 7cm chape 1cm tegelvloer
vloer boven buitenomgeving:	houtafwerking draagstructuur met 2cm niet-geventileerde luchtlaag 10cm harde PUR-plaat ($\lambda = 0,022 \text{ W/mK}$) gewapend beton 7cm chape 1cm tegelvloer

WANDEN

spouwmuur:	gevelmetselwerk 2cm matig geventileerde luchtlaag 95mm harde PUR-plaat ($\lambda = 0,022 \text{ W/mK}$) 14cm snelbouwsteen 1cm binnenbepleistering
deelmuur app/app:	1cm binnenbepleistering 14cm snelbouwsteen 4cm minerale wol ($\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$) 14cm snelbouwsteen 1cm binnenbepleistering
deelmuur app/gd:	1cm binnenbepleistering 14cm snelbouwsteen 4cm minerale wol ($\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$) 14cm snelbouwsteen 1cm binnenbepleistering

DAKEN

Hoofd plat dak:	4mm bitumenmembraan 16cm harde PIR-plaat ($\lambda = 0,022 \text{ W/mK}$) min. 5cm hellingschape gewapend beton 1cm binnenbepleistering
-----------------	---

plat dak terras: 4mm bitumenmembraan
10cm harde PIR-plaat ($\lambda = 0,026 \text{ W/mK}$)
min. 5cm hellingschape
gewapend beton
1cm binnenbepleistering

BUITENSCHRIJNWERK

buitenschrijnwerk behalve deze op de meest noordelijke gevels:

ramen A0.6: meerkamerprofielen, $U_{w, \text{reken}} = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
dubbel glas K1.0, **$g = 0.38 = \text{vierseizoensbeglazing}$**

ramen A0.5 en A3.04: meerkamerprofielen, $U_{w, \text{reken}} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
dubbel glas K1.0, **$g = 0.38 = \text{vierseizoensbeglazing}$**

schuiframen A0.6: meerkamerprofielen, $U_{w, \text{reken}} = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
dubbel glas K1.0, **$g = 0.38 = \text{vierseizoensbeglazing}$**

schuiframen A0.5 en A3.04: meerkamerprofielen, $U_{w, \text{reken}} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
dubbel glas K1.0, **$g = 0.38 = \text{vierseizoensbeglazing}$**

overige ramen: meerkamerprofielen, $U_{w, \text{reken}} = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
dubbel glas K1.0, **$g = 0.38 = \text{vierseizoensbeglazing}$**

overige schuiframen: meerkamerprofielen, $U_{w, \text{reken}} = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
dubbel glas K1.0, **$g = 0.38 = \text{vierseizoensbeglazing}$**

deuren: meerkamerprofielen, $U_{d, \text{reken}} = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $g = 0.38 = \text{vierseizoensbeglazing}$

rolluiken/screens: geen

buitenschrijnwerk op de meest noordelijke gevels:

ramen A0.6: meerkamerprofielen, $U_{w, \text{reken}} = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
dubbel glas K1.0, **$g = 0.50$**

ramen A0.5 en A3.04: meerkamerprofielen, $U_{w, \text{reken}} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
dubbel glas K1.0, **$g = 0.50$**

schuiframen A0.6: meerkamerprofielen, $U_{w, \text{reken}} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
dubbel glas K1.0, **$g = 0.50$**

schuiframen A0.5 en A3.04: meerkamerprofielen, $U_{w, \text{reken}} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
dubbel glas K1.0, **$g = 0.50$**

overige ramen: meerkamerprofielen, $U_{w, \text{reken}} = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
dubbel glas K1.0, **$g = 0.50$**

overige schuiframen: meerkamerprofielen, $U_{w, \text{reken}} = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
dubbel glas K1.0, **$g = 0.50$**
deuren: meerkamerprofielen, $U_{d, \text{reken}} = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$

g= 0.50

rolluiken/screens: geen

**U-waardeberekening dient te gebeuren door de fabrikant per raam.
Totale gemiddelde U-waarde van alle ramen per eenheid, mag niet hoger zijn dan 1,50 W/m²K.**

Opgepast; ingave van deze detailberekening impliceert een stijging van het risico op oververhitting, wat een negatieve invloed kan hebben op het E-peil.

Installaties appartementen:

Er werd gerekend met volgende installatiecomponenten:

warmteopwektoestel

Warmtenet EDF Gent:

externe warmtelevering	ja
energiedrager	andere brandstof
vermogen	500kW
verhouding OVW/BVW vd brandstof	0,92
CO2 afgiftecoëfficiënt van de brandstof	0kg/MJ
conversiefactor naar primaire energie	0,93
opwekkingsrendement vd externe warmtelevering	100%
aandeel uit HE wordt g	100%
radiatoren	regime 70-40

sanitair warm water

Warmtenet EDF Gent:

tappunten:	lengte leiding naar tappunt:
keuken	} opgemeten op plan
bad	
douche	

hygiënische ventilatie – zie ventilatievoorontwerp door erkend ventilatieverslaggever

Systeem C met vraagsturing met $m_{sec,i} = 1.22$ en $f_{DC} = 0.43$, ventilatorvermogen volgens tabel fabrikant. Met nachtelijke afvoer in de slaapkamers en afvoer in vochtige ruimtes.

Smartzones volgens configuratie a.

De afvoerdebieten moeten gemeten worden, dit dient te worden gestaafd door een prestatieverslag ventilatie opgemaakt door een erkend ventilatieverslaggever, conform STS-P 73-1.

Invisivent-roosters boven ramen.

actieve koeling

niet van toepassing

fotovoltaïsch systeem A3.04/A3.01

zonnepanelen:

aangenomen piekvermogen van het systeem:	750Wp per appartement
helling:	25°

oriëntatie:
beschaduwning:

zuid
geen beschaduwning

luchtdichtheid

maximaal: 3,00m³/hm²

(te staven aan de hand van een blowerdoortest met conformiteitsverklaring)

beschermd volume

alles inclusief.

Er wordt rekening gehouden dat de werken van de aanpalende woning of gebouw af zijn op het moment van de EPB-aangifte.

Installaties commerciële ruimte:

Er werd gerekend met volgende installatiecomponenten:

verlichting

⇒ **Graag verlichtingsstudie bezorgen om definitief EPB-peil te bezorgen**

warmteopwektoestel

condenserende gaswandketel Kombi Kompakt HRE eco 24/28:

testrendement bij 30% deellast t.o.v. BVW	98%
ketelinlaattemperatuur bij 30% deellasttest	30°C
ontwerptourtemperatuur	niet gekend
regeling omgevingstemperatuur per ruimte	ja
constante instelwaarde vertrektemperatuur	neen
warmteopwektoestel binnen beschermd volume	ja
ketel met intern voorraadvat	neen

toestel op markt gebracht voor 26/09/2015	neen
vermogen	23,0kW
warmteopslag	neen
capaciteitsprofielgekend	XL
energie-efficiëntie nWH	85%

⇒ **Graag overzicht technieken bezorgen om definitief EPB-peil te bezorgen**

sanitair warm water

condenserende gaswandketel:

interne/externe boiler:	geen
plaats:	niet bekend

tappunten:	niet bekend
------------	-------------

thermisch zonne-energiesysteem voor sanitair warm water

zonnecollectoren: niet van toepassing

hygiënische ventilatie – zie ventilatievoorontwerp door erkend ventilatieverslaggever

Ventilatiesysteem D met warmteterugwinapparaat met een rendement van 60% volgens EN308, met gelijkstroomventilatoren en met volledige bypass.

De toe- en afvoerdebieten moeten volledig in balans zijn, dit dient te worden gestaafd door een prestatieverslag ventilatie opgemaakt door een erkend ventilatieverslaggever, conform STS-P 73-1.

regeling van de luchtkwaliteit
recirculatie van de ventilatielucht

klokregeling
neen

⇒ **Graag overzicht ventilatie bezorgen om definitief EPB-peil te bezorgen**

fotovoltaïsch systeem

zonnepanelen: niet van toepassing

actieve koeling

niet van toepassing

luchtdichtheid

maximaal: $4,00\text{m}^3/\text{hm}^2$

(te staven aan de hand van een blowerdoortest met conformiteitsverklaring)

beschermd volume

alles inclusief.

Er wordt rekening gehouden dat de werken van de aanpalende woning/gebouw af zijn op het moment van de EPB-aangifte.

'binnenklimaat'

minimumeisen voor ventilatie

In onderstaande tabel worden de debieten voor hygiënische ventilatie weergegeven. In de eerste kolom worden alle ruimten opgesomd. In kolommen mech. toevoer/RTO en RAO/mech. afvoer worden de minimum debieten aan toe- en afvoerlucht weergegeven. Kolom DO (doorvoer opening) geeft het minimum aan- of afvoerdebiet van de betreffende ruimte via een DO.

APP 0.06

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
slaapkamer 1	47	25	30
slaapkamer 2	46	25	30
leefruimte	99	25	-
inkomhal	-	-	-
badkamer	-	25	50
WC	-	25	25
berging	-	25	50
keuken	-	50	75

APP 0.05

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	90	25	-
slaapkamer 1	43	25	30
slaapkamer 2	31	25	30
inkomhal	-	-	-
nachthal	-	-	-
WC	-	25	25
keuken	-	50	75
badkamer	-	25	50
berging		25	50

APP 0.04

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
slaapkamer 2	46	25	30
slaapkamer 3	41	25	30

slaapkamer 1	47	25	30
leefruimte	130	25	-
inkomhal	-	-	-
WC	-	25	25
badkamer	-	25	50
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
douchekamer	-	25	50

APP 0.03

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
slaapkamer 2	50	25	30
slaapkamer 3	48	25	30
slaapkamer 1	62	25	30
leefruimte	107	25	-
inkomhal	-	-	-
WC	-	25	25
berging	-	25	50
badkamer	-	25	50
keuken	-	50	75
douchekamer	-	25	50

APP 0.02

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	87	25	-
slaapkamer 1	55	25	30
slaapkamer 2	39	25	30
slaapkamer 3	35	25	30
inkomhal	-	-	-
nachthal	-	-	-
WC	-	25	25
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
douchekamer	-	25	50
badkamer	-	25	50

APP 0.01

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	85	25	-
slaapkamer	41	25	30
inkomhal	-	-	-
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
WC	-	25	25
badkamer	-	25	50

APP 1.11

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	99	25	-
slaapkamer 1	40	25	30
slaapkamer 2	27	25	30
slaapkamer 3	46	25	30
inkomhal	-	-	-
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
WC	-	25	25
badkamer	-	25	50

APP 1.10

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte/slaapkamer	111	25	-
inkomhal	-	-	-
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
badkamer	-	25	50

APP 1.09

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	117	25	-
slaapkamer 1	42	25	30
slaapkamer 2	44	25	30
inkomhal	-	-	-
WC	-	25	25
badkamer	-	25	50
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
douchekamer	-	25	50

APP 1.08

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	79	25	-
slaapkamer	48	25	30
inkomhal	-	-	-
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
WC	-	25	25
badkamer	-	25	50

APP 1.07

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
woonkamer	124	25	-
slaapkamer 1	37	25	30
slaapkamer 2	40	25	30
inkomhal	-	-	-
nachthal	-	-	-
WC	-	25	25
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
badkamer	-	25	50

APP 1.06

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	114	25	-
slaapkamer 1	41	25	30
slaapkamer 2	36	25	30
inkomhal	-	-	-
nachthal	-	-	-
WC	-	25	25
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
badkamer	-	25	50

APP 1.05

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	75	25	-
slaapkamer	45	25	30
inkomhal	-	-	-
WC	-	25	25
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
douchekamer	-	25	50

APP 1.04

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	113	25	-
slaapkamer 1	46	25	30
slaapkamer 2	43		30
inkomhal	-	-	-
WC	-	25	25
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
badkamer	-	25	50

APP 1.03

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte/slaapkamer	92	25	-
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
douchekamer	-	25	50

APP 1.02

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	114	25	-
slaapkamer 1	36	25	30
slaapkamer 2	40	25	30
inkomhal	-	-	-
WC	-	25	25
berging	-	25	50
badkamer	-	25	50

APP 1.01

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	111	25	-
slaapkamer 1	46	25	30
slaapkamer 2	26	25	30
slaapkamer 3	26	25	30
inkomhal	-	-	-
WC	-	25	25
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
douchekamer	-	25	50
badkamer	-	25	50

APP 2.11

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
slaapkamer 1	40	25	30
slaapkamer 2	27	25	30
slaapkamer 3	46	25	30
leefruimte	88	25	-
inkomhal	-	-	-
WC	-	25	25
badkamer	-	25	50
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
douchekamer	-	25	50

APP 2.10

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte/slaapkamer	114	25	30
gang	-	-	-
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
badkamer	-	25	50

APP 2.09

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	118	25	-
slaapkamer 1	42	25	30
slaapkamer 2	44	25	30
inkomhal	-	-	-
WC	-	25	25
berging	-	25	50
keuken	-	50	75
badkamer	-	25	50
douchekamer	-	25	50

APP 2.08

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	79	25	-
slaapkamer	48	25	30
inkomhal	-	-	-
WC	-	25	25
berging	-	25	50
keuken	-	50	75
douchekamer	-	25	50

APP 2.07

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	124	25	-
slaapkamer 1	37	25	30
slaapkamer 2	40	25	30
inkomhal	-	-	-
gang	-	-	-
WC	-	25	25
berging	-	25	50
keuken	-	50	75
badkamer	-	25	50

APP 2.06

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	115	25	-
slaapkamer 1	36	25	30
slaapkamer 2	41	25	30
inkomhal	-	-	-
gang	-	-	-
WC	-	25	25
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
badkamer	-	25	50

APP 2.05

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	84	25	-
slaapkamer	45	25	30
inkomhal	-	-	-
WC	-	25	25
keuken	-	50	75
berging	-	25	50

APP 2.04

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	75	25	-
slaapkamer 1	46	25	30
slaapkamer 2	43	25	30
inkomhal	-	-	-
WC	-	25	25
berging	-	25	50
badkamer	-	25	50
keuken	-	50	75

APP 2.03

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte/slaapkamer	94	25	30
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
badkamer	-	25	50

APP 2.02

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	75	25	-
slaapkamer 1	36	25	30
slaapkamer 2	40	25	30
inkomhal	-	-	-
WC	-	25	25
berging	-	25	50
keuken	-	50	75
badkamer	-	25	50

APP 2.01

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	111	25	-
slaapkamer 1	46	25	30
slaapkamer 2	26	25	30
slaapkamer 3	26	25	30
inkomhal	-	-	-
WC	-	25	25
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
douchekamer	-	25	50
badkamer	-	25	50

APP 3.04

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	148	25	-
slaapkamer 1	50	25	30
slaapkamer 2	46	25	30
slaapkamer 3	30	25	30
inkomhal	-	-	-
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
WC	-	25	25
badkamer	-	25	50
douchekamer	-	25	50

APP 3.03

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	75	25	-
slaapkamer 1	44	25	30
slaapkamer 2	42	25	30
slaapkamer 3	26	25	30
inkomhal	-	-	-
gang	-	-	-
WC	-	25	25
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
badkamer	-	25	50
dressing	-	25	50

APP 3.02

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	120	25	-
slaapkamer 1	49	25	30
slaapkamer 2	49	25	30
slaapkamer 3	48	25	30
inkomhal	-	-	-
WC	-	25	25
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
douchekamer	-	25	50
badkamer	-	25	50

APP 3.01

	mech. toevoer/RTO	DO	RAO/mech. afvoer
	min. (m³/h)	min. (m³/h)	min. (m³/h)
leefruimte	119	25	-
slaapkamer 1	44	25	30
slaapkamer 2	27	25	30
slaapkamer 3	31	25	30
inkomhal	-	-	30
gang	-	-	-
WC	-	25	25
keuken	-	50	75
berging	-	25	50
douchekamer	-	25	50
badkamer	-	25	50

Concreet kan in uitvoering bijvoorbeeld met volgende worden gewerkt:

APP 0.06

	toevoer	afvoer
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 2,48m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
leefruimte	Invisivent boven raam van 2,45m	afvoer naar open keuken
inkomhal	-	-
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h

APP 0.05

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 2,63m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
nachthal	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 0.04

	toevoer	afvoer
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 3	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
leefruimte	Invisivent boven raam van 2,48 en 1,88m	afvoer naar open keuken
inkomhal	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
douchekamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 0.03

	toevoer	afvoer
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 3	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 1	AR75 boven raam van 0,77m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
leefruimte	Invisivent boven raam van 3,03m	afvoer naar open keuken
inkomhal	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
douchekamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 0.02

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 1,88m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 3	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
nachthal	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
douchekamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 0.01

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 2,18m	afvoer naar open keuken
slaapkamer	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 1.11

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 2,45m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 3	Invisivent boven raam van 2,48m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 1.10

	toevoer	afvoer
leefruimte/slaapkamer	Invisivent boven raam van 3,16m	afvoer naar open keuken
inkomhal	-	-
keuken	toevoer vanuit keuken	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 1.09

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 2,56m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
douchekamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 1.08

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 1,88m	afvoer naar open keuken
slaapkamer	Invisivent HF boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 1.07

	toevoer	afvoer
woonkamer	Invisivent boven raam van 2,83m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 1,77m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
nachthal	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
keuken	toevoer vanuit woonkamer	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 1.06

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 2,98m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
nachthal	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 1.05

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 1,43m en 0,88m	afvoer naar open keuken
slaapkamer	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
douchekamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 1.04

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 2,28m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
douchekamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 1.03

	toevoer	afvoer
leefruimte/slaapkamer	Invisivent boven raam van 1,88m	afvoer naar open keuken
keuken	toevoer vanuit leefruimte/slaapkamer	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
douchekamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 1.02

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 2,45m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 1.01

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 2,53m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 3	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
douchekamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 2.11

	toevoer	afvoer
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 0,88m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 3	Invisivent boven raam van 2,48m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
leefruimte	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 2.10

	toevoer	afvoer
leefruimte/slaapkamer	Invisivent boven raam van 3,16m	afvoer naar open keuken EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
gang	spleet van 1cm onder deur	-
keuken	toevoer vanuit leefruimte/slaapkamer	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 2.09

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 2,56m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
douchekamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 2.08

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 1,88m	afvoer naar open keuken
slaapkamer	Invisivent HF boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
douchekamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 2.07

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 2,83m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 1	Invisivent HF boven raam van 0,86m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
gang	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 2.06

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 2,79m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
gang	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 2.05

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 1,55m	afvoer naar open keuken
slaapkamer	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 2.04

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 2,28m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h

APP 2.03

	toevoer	afvoer
leefruimte/slaapkamer	Invisivent boven raam van 1,88m	afvoer naar open keuken EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 2.02

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 1,88m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 2.01

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 2,53m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 3	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
douchekamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 3.04

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 3,54m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 2,38m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 3	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
douchekamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 3.03

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 2,88m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 2,38m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 3	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
gang	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
dressing	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 3.02

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 2,88m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 1,78m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 3	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkomhal	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
douchekamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

APP 3.01

	toevoer	afvoer
leefruimte	Invisivent boven raam van 2,45m	afvoer naar open keuken
slaapkamer 1	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 2	Invisivent boven raam van 1,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
slaapkamer 3	Invisivent boven raam van 0,88m	spleet van 1cm onder deur EN nachtelijke, mechanische afvoer 30m³/h
inkom	-	-
gang	-	-
WC	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 25m³/h
keuken	toevoer vanuit leefruimte	mechanische afvoer 75m³/h
berging	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
douchekamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h
badkamer	spleet van 1cm onder deur	mechanische afvoer 50m³/h

Bouwknopen:

Voor nieuwe gebouwen waarvoor een stedenbouwkundige vergunning wordt aangevraagd vanaf 1 januari 2011, moet de invloed van bouwknopen verplicht worden ingerekend in het K- en E-peil.

Bouwknopen optie C:

forfaitaire toeslag van 10 K-peilpunten.

Bouwknopen optie B:

implementatie van de bouwknopen volgens de methode van de epb-aanvaarde bouwknopen, met een forfaitaire toeslag van 3 K-peilpunten + variabele toeslag met forfaitaire waarden voor de niet epb-aanvaarde bouwknopen.

Bouwknopen optie B+:

implementatie van de bouwknopen volgens de methode van de epb-aanvaarde bouwknopen, met een forfaitaire toeslag van 3 K-peilpunten + variabele toeslag voor de niet epb-aanvaarde bouwknopen + variabele reductie voor beter presterende bouwknopen.

Voor de uitvoering van de bouwknopen verwijzen wij naar de details op de bouwplannen.

Evenwel wensen wij de nodige aandacht te vestigen op een aantal bouwknopen waar een tussenvoeging van een isolerend deel nodig is teneinde een epb-aanvaarde bouwknop te realiseren.

De uitvoeringsdetails van de verschillende bouwknopen worden best voorafgaand aan de uitvoering aan de verslaggever overhandigd.

EPB-aangifte:

Teneinde de aangifte te kunnen opmaken verzoeken wij de bouwheer ons op de hoogte te willen brengen van indienstname van het gebouw. Tevens dienen de nodige stavingsstukken worden voorgelegd van alle gebruikte materialen en installatiecomponenten.

Opgepast: de EPB-aangifte is onomkeerbaar, we kunnen deze dus eenmalig definitief indienen.

Opgemaakt te Waregem op 23/09/2020

de verslaggever
Mike Desimpelaere

