

Module W2
OCT23

EP-W: Energieprestatie Woningen

Module W2 - versie A.2 Antwoorden + uitleg

ISSO 5e druk

Lees zorgvuldig de onderstaande informatie door.

- Dit proefexamen examen bestaat uit 2 cases. W2 basis opname. Net als het examen van de ISSO waar je ook 2 cases krijgt.
- Je start bij deze toets met 27 punten en er zijn aftrekpunten per fout. Bij 23 punten ben je geslaagd.
De aftrekpunten worden bepaald door de invloed die de gemaakte fout op de energieklassen heeft:
 - Thermische zone bepalen: 2 aftrekpunten per fout
 - Aangrenzende ruimte benoemen: 1 aftrekpunt per fout
 - Aangeven thermische schil: 3 aftrekpunten per fout
 - Rekenzones bepalen: 3 aftrekpunten per fout
 - Gebruiksoppervlakte bepalen: 1 aftrekpunt per foutIn de hoofdvraag moeten meerdere vragen beantwoord worden en er kunnen dus meerdere fouten voorkomen.
Maar er wordt niet doorgerekend met fouten die per onderdeel gemaakt worden. En wees gerust, onze ervaring is dat de correctoren ook echt niet fouten doorrekenen als je een fout antwoord hebt gegeven gebaseerd op een vorige vraag die je fout hebt gedaan.
- Rechts boven in het scherm van de computer op het examen is een basis rekenmachine te vinden. Maar neem je eigen rekenmachine mee, dat mag en werkt waarschijnlijk fijner.
- Bij het beantwoorden van de vragen mag je gebruikmaken van ISSO-publicatie 82.1 En deze is op het examen ook digitaal en per boek beschikbaar.
- Wat mee te nemen naar het examen:
 - De oproepbrief
 - Geldig legitimatiebewijs (een paspoort / een rijbewijs / een Europese identiteitskaart)
 - Een niet-programmeerbare rekenmachine (geen PDA's)
 - Een potlood, gum, (zwart schrijvende) pen, markeerstiften, liniaal of geodriehoek meenemen.
- Uitslag na circa 4 weken, onze ervaring is dat de meesten na 2,5-3 weken de uitslag al per mail ontvangen.
De toets wordt door een corrector van het ISSO nagekeken.

Vragen:	2 cases, start met 27 punten, aftrekpunten per fout
Duur:	90 minuten
Maximale score:	27
Cesuur:	85% (bij 23 punten, haal je een 5,5 = geslaagd)

Doel van de opdracht is om de woning te schematiseren. Gebruik de tekeningen voor het uitwerken van de opdracht en lees daarvoor eerst goed de casusbeschrijving van de woning. Alle gegevens nodig voor het uitwerken van de opdracht staan in de casustekst of op tekening vermeld.

Bij het beantwoorden van de vragen moeten alle voorschriften voor de basisopname methode van ISSO-publicatie 82.1 gevolgd worden. Voor de bepaling van gebruiksoppervlakten geldt een marge van 5%.

De volgende vragen worden per examen gesteld:

Vraag 1:

- **Bepaal of de ruimte binnen de thermische zone ligt.**
- **Bepaal voor de aangrenzende ruimten die niet tot de thermische zone behoren, het type ruimte.**

Vraag 2:

- **Bepaal de thermische schil van de thermische zone.**

Vraag 3:

- **Bepaal het minimale aantal rekenzones.**
- **Bepaal voor elke ruimte tot welke rekenzone deze behoort.**

Vraag 4:

- **Bepaal de gebruiksoppervlakte.**

Casus 2: Vraag 5 t/m 9.

Casus 1: Beeleartsveste 36



Algemeen

Het betreft een appartement uit 1985 op de 3e verdieping. Het appartement grenst aan een gezamenlijke hal. Het appartementencomplex bestaat uit:

Begane grond: winkels

1ste, 2de en 3e verdieping: appartementen

Bouwkundig

- Alle buitenwanden zijn opgebouwd uit beton-spouw- halfsteens met isolatie ($R_c=2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$).
- De wanden van de woningen grenzend aan de gezamenlijke hal zijn niet geïsoleerd.
- Binnenwanden in de woning zijn van gasbetonblokken (12 cm).
- Vloeren breedplaat met afwerkvloer
- Geen verlaagd plafonds
- De gezamenlijke hal is onverwarmd.

Verwarmingsinstallatie

Een CV-ketel (geen collectief) voorziet in de warmte voor het gehele appartement. Alle ruimten hebben radiatoren.

Ventilatie

Er is natuurlijke ventilatie aanwezig.

Warmtapwater

De hele woning wordt van warm tapwater voorzien door de combi cv-ketel.

Derde verdieping





Vraag 1:**Opdracht:**

- Bepaal of de ruimte binnen de thermische zone ligt.
- Bepaal voor de aangrenzende ruimten die niet tot de thermische zone behoren, het type ruimte (AVR, AOR, AOS, sterk geventileerd, of buiten).

Vul alle velden in.

Ruimtenummer	Ruimtenaam	Ruimte <u>binnen</u> de thermische zone?	Type ruimte (alleen voor aangrenzende ruimten <u>buiten</u> de thermische zone).
0.1	Keuken	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> n.v.t. <input checked="" type="checkbox"/> AVR <input checked="" type="checkbox"/> AOR <input checked="" type="checkbox"/> AOS <input checked="" type="checkbox"/> Sterk geventileerd <input checked="" type="checkbox"/> Buiten
0.2	Hal	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> n.v.t. <input checked="" type="checkbox"/> AVR <input checked="" type="checkbox"/> AOR <input checked="" type="checkbox"/> AOS <input checked="" type="checkbox"/> Sterk geventileerd <input checked="" type="checkbox"/> Buiten
0.3	Toilet	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> n.v.t. <input checked="" type="checkbox"/> AVR <input checked="" type="checkbox"/> AOR <input checked="" type="checkbox"/> AOS <input checked="" type="checkbox"/> Sterk geventileerd <input checked="" type="checkbox"/> Buiten
0.4	Badkamer	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> n.v.t. <input checked="" type="checkbox"/> AVR <input checked="" type="checkbox"/> AOR <input checked="" type="checkbox"/> AOS <input checked="" type="checkbox"/> Sterk geventileerd <input checked="" type="checkbox"/> Buiten
0.5	Woonkamer / keuken	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> n.v.t. <input checked="" type="checkbox"/> AVR <input checked="" type="checkbox"/> AOR <input checked="" type="checkbox"/> AOS <input checked="" type="checkbox"/> Sterk geventileerd <input type="checkbox"/> Buiten
0.6	Slaapkamer	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> n.v.t.

		<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> AVR <input checked="" type="checkbox"/> AOR <input checked="" type="checkbox"/> AOS <input checked="" type="checkbox"/> Sterk-geventileerd <input checked="" type="checkbox"/> Buiten
0.7	Balkon	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> n.v.t. <input checked="" type="checkbox"/> AVR <input checked="" type="checkbox"/> AOR <input checked="" type="checkbox"/> AOS <input checked="" type="checkbox"/> Sterk-geventileerd <input type="checkbox"/> Buiten
0.8	Gezamenlijke hal	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> n.v.t. <input type="checkbox"/> AVR <input checked="" type="checkbox"/> AOR <input checked="" type="checkbox"/> AOS <input checked="" type="checkbox"/> Sterk-geventileerd <input checked="" type="checkbox"/> Buiten

Uitleg:

De keuken, hal, toilet, badkamer, woonkamer, keuken, slaapkamer horen altijd bij de thermische zone.

Zie ISSO 7.2.1 Ruimten die altijd bij de thermische zone horen

De volgende ruimten in woningen behoren altijd tot de thermische zone, ook als ze niet of matig verwarmd zijn:

Woonkamers;

Slaapkamers;

Keukens;

Toiletten;

Badkamers;

Een beloopbare zolder met een minimale hoogte van 1,5 meter die met een vaste trap bereikbaar is;

Inpandige meterkasten en inpandige kelderkasten;

Niet-gemeenschappelijke verkeersroutes behorend tot de betreffende woning

(gangen, hallen, overlopen), ook als deze leiden naar een ruimte die niet tot de thermische zone hoort;

Opgang(niet-gemeenschappelijk)achter de voordeur van de betreffende bovenwoning.

Het balkon hoort niet bij de thermische zone, het balkon is niet afgesloten, het balkon is "buiten".

De gezamenlijke hal:

Let op een instinker!

Allereerst hoort de gezamenlijke hal niet en nooit binnen de thermische zone.

Zie ISSO 7.2 Bepaal de thermische zone

“ Als voor een woning in een appartementencomplex een energieprestatie rapport wordt opgesteld, geldt het volgende:

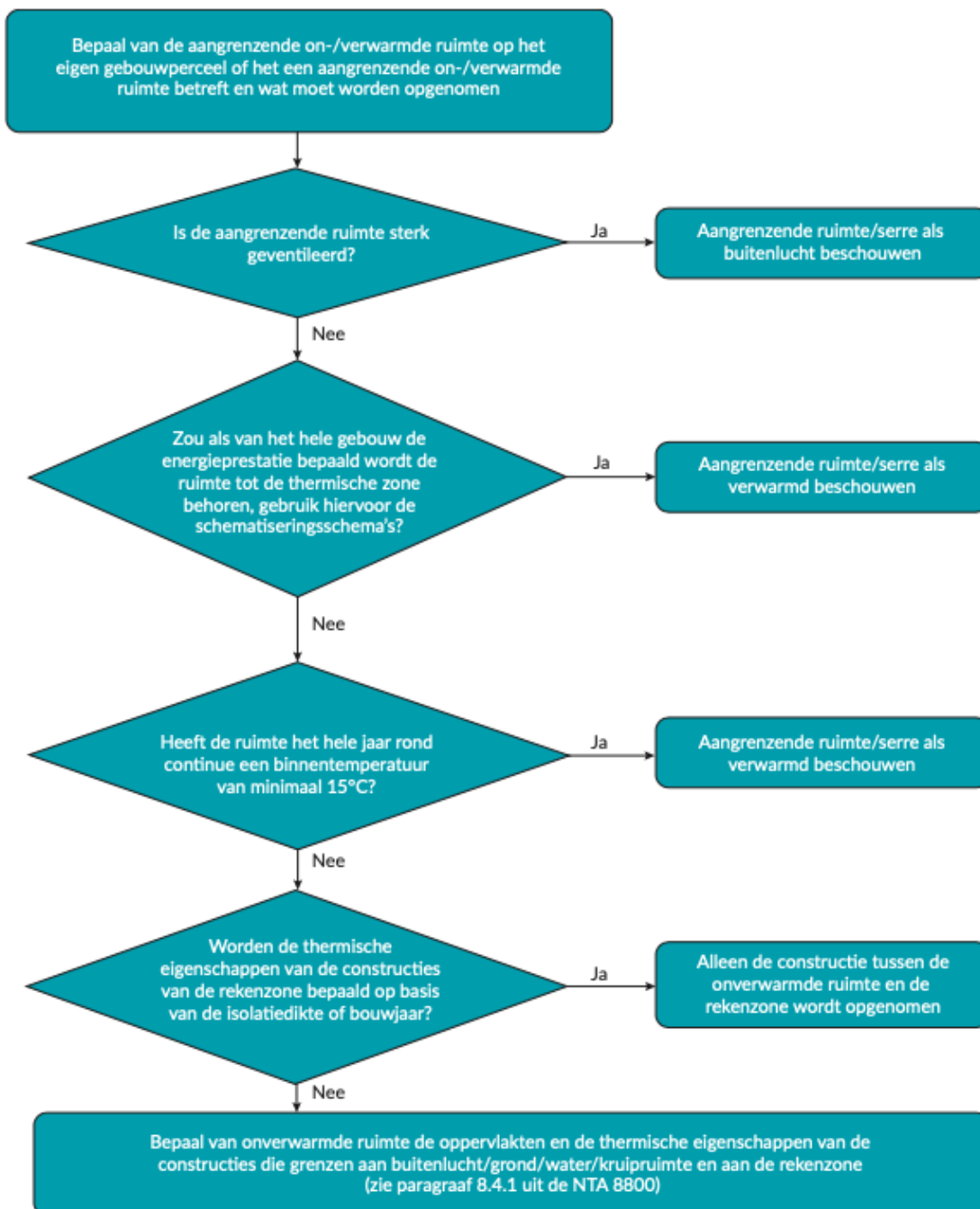
- Alleen ruimten die onderdeel zijn van de betreffende woning moeten worden beschouwd;*
- **Gemeenschappelijke ruimten** in het appartementencomplex behoren nooit tot de rekenzone van de afzonderlijke woningen.*

Vervolgens moet je de type ruimte kiezen, het juiste antwoord is AVR!

In de ISSO in hoofdstuk: “8.2.8.1 Aangrenzende ruimten die niet tot de thermische zone behoren” staat op blz 79 in afbeelding “8.21 Beslisschema onverwarmde of verwarmde aangrenzende ruimten” het volgende:

Zou als van het hele gebouw de energieprestatie bepaald wordt de ruimte tot de thermische zone behoren, gebruik hiervoor de schematiseringsschema's. → het antwoord is JA → aangrenzende ruimte / serre als verwarmd beschouwen.

Zie schema hieronder:



Afb. 8.21 Beslisschema onverwarmde of verwarmde aangrenzende ruimten

Vraag 2:

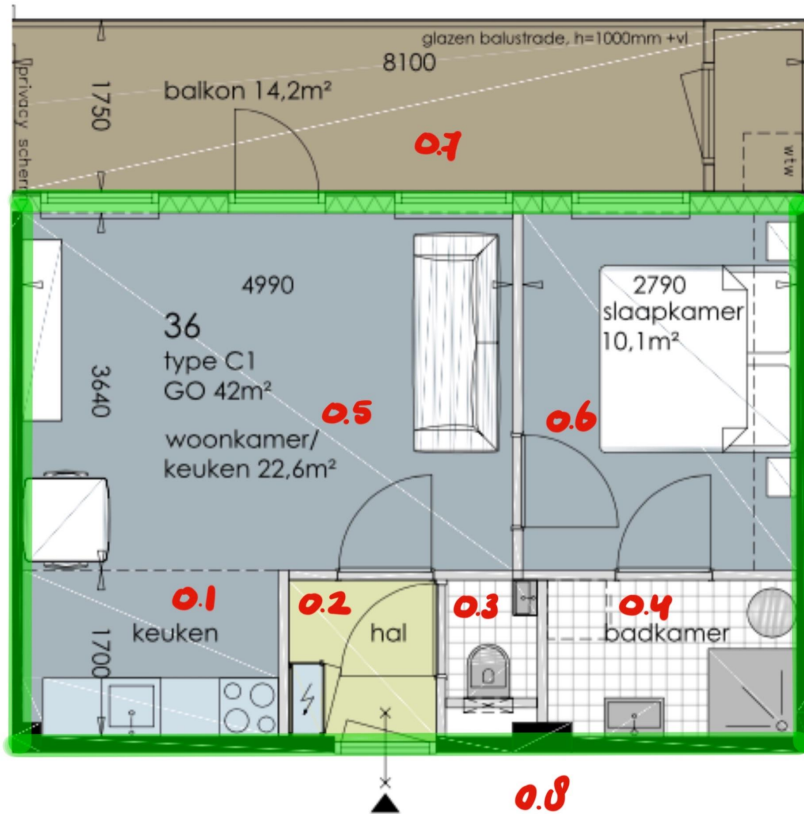
Opdracht:

- Bepaal de thermische schil van de thermische zone.

Welke van deze tekeningen geeft de juiste thermische schil weer?

- let op: er zijn 6 antwoordopties !

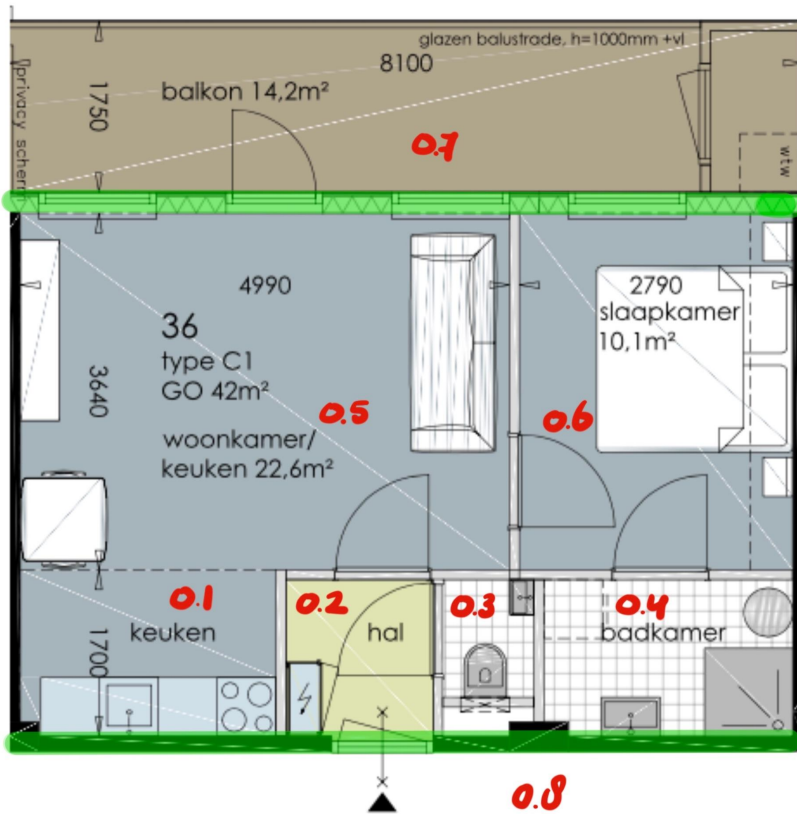
A:



B:



C:



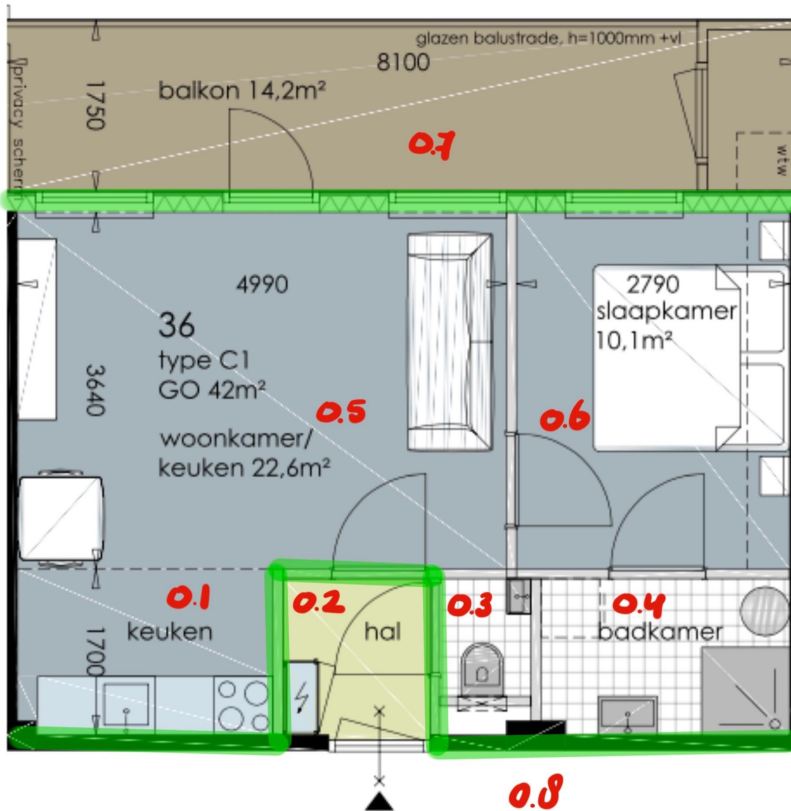
D:



E:



F:



Het juiste antwoord is antwoord D:

Scheidingswanden met aangrenzende woningen maken geen deel uit van de thermische schil.

Daarnaast hadden we in de vorige vraag gezien dat de gemeenschappelijke hal als AVR beschouwd mag worden. De thermische schil is dus alleen van toepassing op de gevel die grenst aan buiten (bij het balkon).

Vraag 3:

Opdracht:

- Bepaal het minimale aantal rekenzones.
- Bepaal voor elke ruimte tot welke rekenzone deze behoort.

In hoeveel rekenzones moet deze woning minimaal verdeeld worden?

A: 1

B: 2

C: 3

D: 4

- Vul alle velden in. Vul bij iedere ruimtename de bijbehorende rekenzone in.

Ruimtenummer	Ruimtenaam	Rekenzone
0.1	Keuken	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.
0.2	Hal	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.
0.3	Toilet	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.
0.4	Badkamer	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.
0.5	Woonkamer / keuken	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.
0.6	Slaapkamer	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.
0.7	Balkon	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> N.v.t.
0.8	Gezamenlijke hal	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4

		<input type="checkbox"/> N.v.t.
--	--	---------------------------------

Het balkon hoort niet tot de rekenzone.

Over de gezamenlijke hal:

Zie ISSO 7.2 Bepaal de thermische zone

“ Als voor een woning in een appartementencomplex een energieprestatie rapport wordt opgesteld, geldt het volgende:

- Alleen ruimten die onderdeel zijn van de betreffende woning moeten worden beschouwd;*
- **Gemeenschappelijke ruimten** in het appartementencomplex behoren nooit tot de rekenzone van de afzonderlijke woningen.*

Vraag 4:

Wat is het totale gebruiksoppervlakte?

Noteer deze in m², met één decimaal.

Waarde: 42,2 m²

$$4,99 + 0,12 + 2,79 = 7,9 \text{ m}$$

$$3,64 + 1,70 = 5,34$$

$$7,9 * 5,34 = 42,186 \rightarrow 42,2 \text{ m}^2$$

Casus 2: Stevenstraat 10



Algemeen

Het betreft een tussenwoning uit 1932. De gehele woning wordt gebruikt als woonruimte. De technische ruimte voor installaties bevindt zich op de zolder. De nokhoogte van de zolder is 1.49 m. De zolder is afgesloten en alleen te bereiken met een vlizotrap.

Bouwkundig

- Alle buitenwanden zijn ongeïsoleerde spouwmuren.
- Binnenwanden van metselstenen (10 cm)
- De woningscheidende wanden zijn steeds zonder isolatie.
- De begane grondvloer is van hout, bevat geen isolatie en geen spouw. Onder de begane grond is een kruipruimte.
- De vloer van de 1ste verdieping is van hout, bevat geen isolatie, wel een spouw
- De zoldervloer is van hout, bevat geen isolatie, wel een spouw.
- Er zijn geen verlaagde plafonds.
- De daken hebben houten spanten en gordingen en de daken zijn geïsoleerd.

Verwarmingsinstallatie

Een CV-ketel voorziet in de warmte voor het gehele gebouw. Alle ruimtes behalve de zolder hebben radiatoren.

De badkamer heeft naast de radiator een extra infrarood vloerverwarming.

Ventilatie

Er is alleen natuurlijke ventilatie aanwezig in de woning.

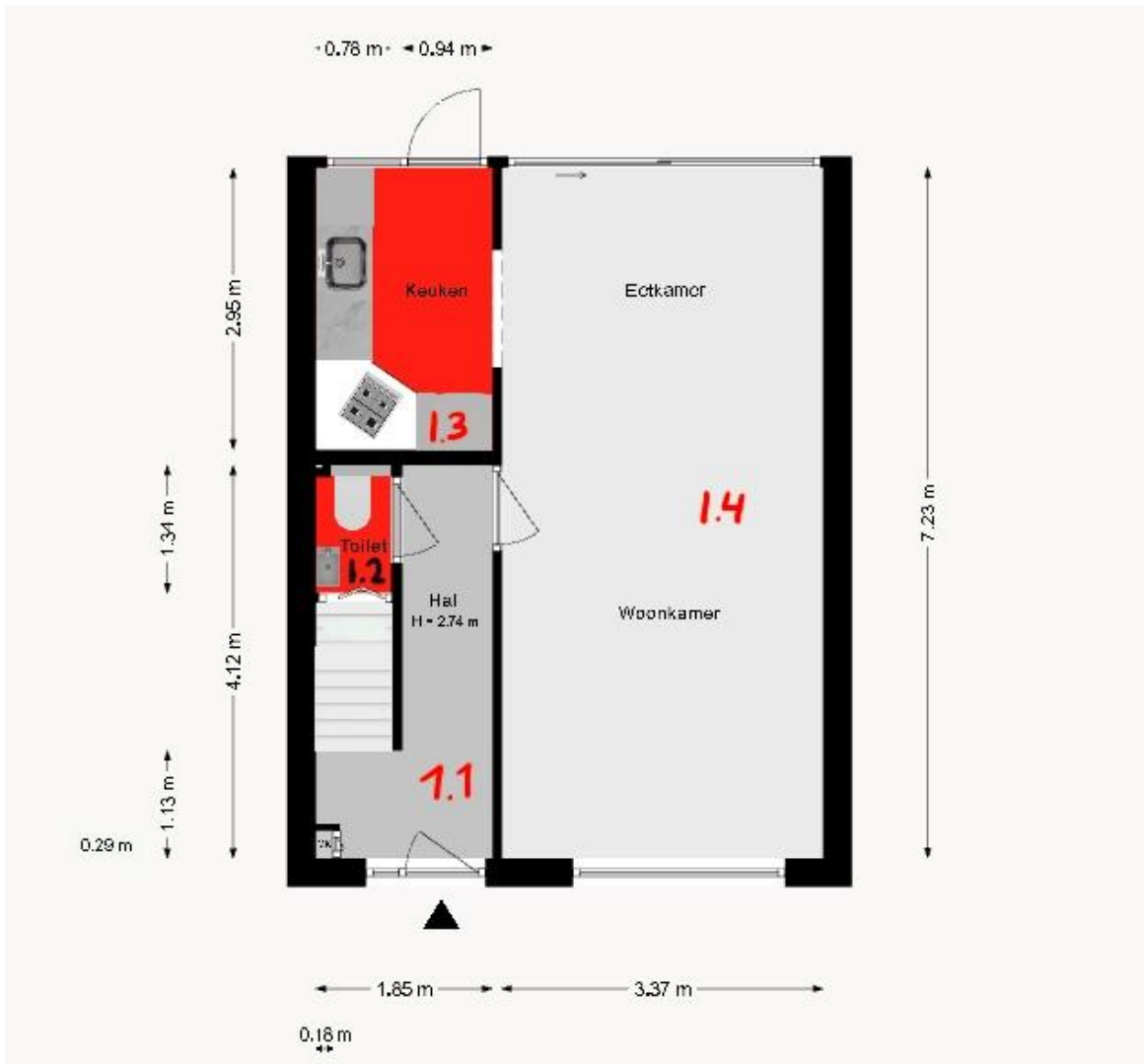
Koelinstallatie

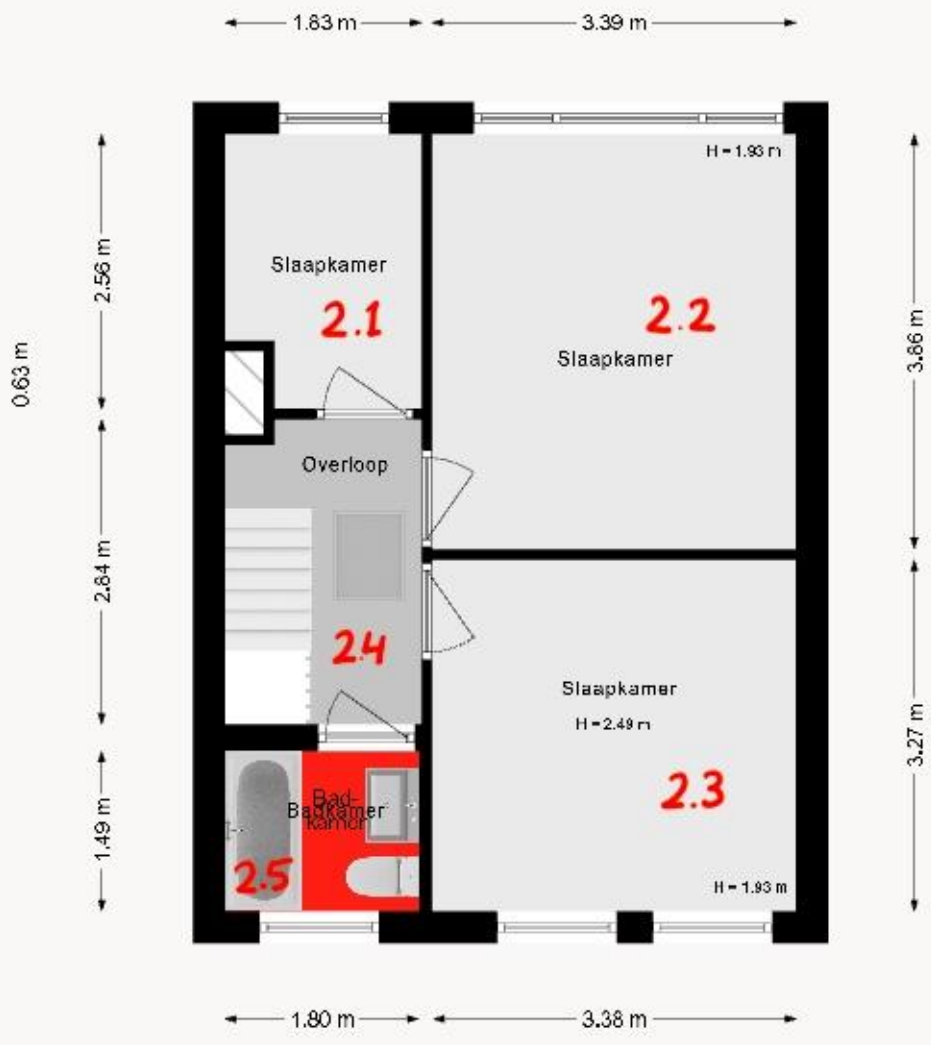
Slaapkamer 2 en 3 zijn voorzien van airconditioning.

Warmtapwater

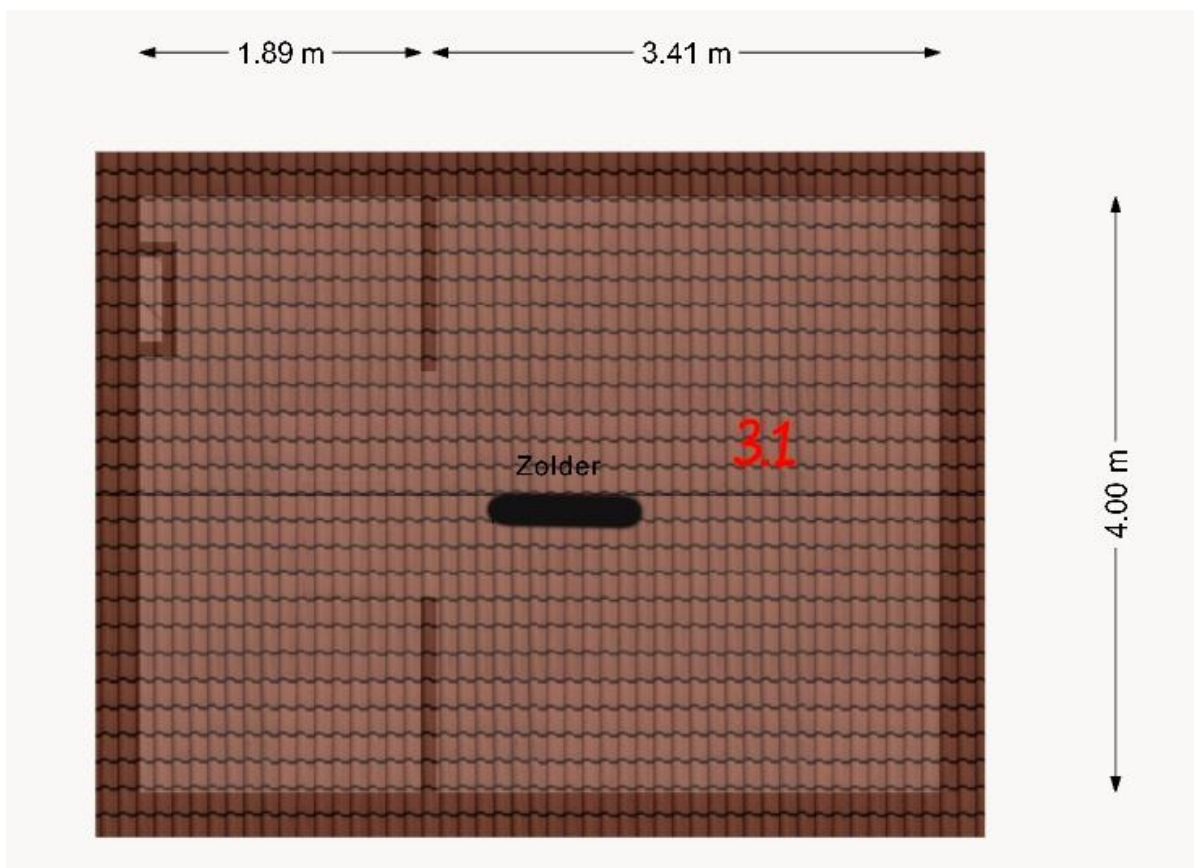
Er zijn twee warmtapwatervoorzieningen in de woning.

De hele woning wordt van warm tapwater voorzien door de cv-ketel. In de keuken is een kokend waterkraan aanwezig.





Aan de plategronden kunnen geen rechten worden ontleend.



Vraag 5:

Opdracht:

- Bepaal of de ruimte binnen de thermische zone ligt.
- Bepaal voor de aangrenzende ruimten die niet tot de thermische zone behoren, het type ruimte (AVR, AOR, AOS, sterk geventileerd, of buiten).

Vul alle velden in.

Ruimtenummer	Ruimtenaam	Ruimte <u>binnen</u> de thermische zone?	Type ruimte (alleen voor aangrenzende ruimten <u>buiten</u> de thermische zone).
1.1	Hal	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> n.v.t. <input checked="" type="checkbox"/> AVR <input checked="" type="checkbox"/> AOR <input checked="" type="checkbox"/> AOS <input checked="" type="checkbox"/> Sterk geventileerd <input checked="" type="checkbox"/> Buiten
1.2	Toilet	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> n.v.t.

		<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> AVR <input checked="" type="checkbox"/> AOR <input checked="" type="checkbox"/> AOS <input checked="" type="checkbox"/> Sterk-geventileerd <input checked="" type="checkbox"/> Buiten
1.3	Keuken	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> n.v.t. <input checked="" type="checkbox"/> AVR <input checked="" type="checkbox"/> AOR <input checked="" type="checkbox"/> AOS <input checked="" type="checkbox"/> Sterk-geventileerd <input checked="" type="checkbox"/> Buiten
1.4	Woonkamer / keuken	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> n.v.t. <input checked="" type="checkbox"/> AVR <input checked="" type="checkbox"/> AOR <input checked="" type="checkbox"/> AOS <input checked="" type="checkbox"/> Sterk-geventileerd <input checked="" type="checkbox"/> Buiten
2.1	Slaapkamer 1	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> n.v.t. <input checked="" type="checkbox"/> AVR <input checked="" type="checkbox"/> AOR <input checked="" type="checkbox"/> AOS <input checked="" type="checkbox"/> Sterk-geventileerd <input checked="" type="checkbox"/> Buiten
2.2	Slaapkamer 2	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> n.v.t. <input checked="" type="checkbox"/> AVR <input checked="" type="checkbox"/> AOR <input checked="" type="checkbox"/> AOS <input checked="" type="checkbox"/> Sterk-geventileerd <input checked="" type="checkbox"/> Buiten
2.3	Slaapkamer 3	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> n.v.t. <input checked="" type="checkbox"/> AVR <input checked="" type="checkbox"/> AOR <input checked="" type="checkbox"/> AOS <input checked="" type="checkbox"/> Sterk-geventileerd <input checked="" type="checkbox"/> Buiten
2.4	Overloop	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> n.v.t. <input checked="" type="checkbox"/> AVR <input checked="" type="checkbox"/> AOR <input checked="" type="checkbox"/> AOS <input checked="" type="checkbox"/> Sterk-geventileerd <input checked="" type="checkbox"/> Buiten
2.5	Badkamer	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> n.v.t.

		<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> AVR <input checked="" type="checkbox"/> AOR <input checked="" type="checkbox"/> AOS <input checked="" type="checkbox"/> Sterk-geventileerd <input checked="" type="checkbox"/> Buiten
3.1	Zolder	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> n.v.t. <input checked="" type="checkbox"/> AVR <input checked="" type="checkbox"/> AOR <input checked="" type="checkbox"/> AOS <input checked="" type="checkbox"/> Sterk-geventileerd <input checked="" type="checkbox"/> Buiten

Uitleg ruimtes die er altijd bij horen:

De keuken, hal, toilet, woonkamer, slaapkamer 1/2/3, overloop en badkamer horen altijd bij de thermische zone.

Zie ISSO 7.2.1 Ruimten die altijd bij de thermische zone horen

De volgende ruimten in woningen behoren altijd tot de thermische zone, ook als ze niet of matig verwarmd zijn:

Woonkamers;

Slaapkamers;

Keukens;

Toiletten;

Badkamers;

Een beloopbare zolder met een minimale hoogte van 1,5 meter die met een vaste trap bereikbaar is;

Inpandige meterkasten en inpandige kelderkasten;

Niet-gemeenschappelijke verkeersroutes behorend tot de betreffende woning (gangen, hallen, overlopen), ook als deze leiden naar een ruimte die niet tot de thermische zone hoort;

Opgang(niet-gemeenschappelijk)achter de voordeur van de betreffende bovenwoning.

Uitleg zolder:

Let op, de zolder heeft geen minimale hoogte van 1,5 meter en is niet met een vaste trap bereikbaar, dit is dus een overige ruimte!

Maak niet de fout zoals velen om deze ruimte gelijk als buiten de thermische zone aan te merken!

Met de beslisschema's moet je namelijk beslissen of het tot de thermische zone hoort →

Beslisschema 1

De overige ruimte grenst aan een ruimte die tot de thermische zone hoort → er is geen open verbinding → door naar beslisschema 2:

Beslisschema 2

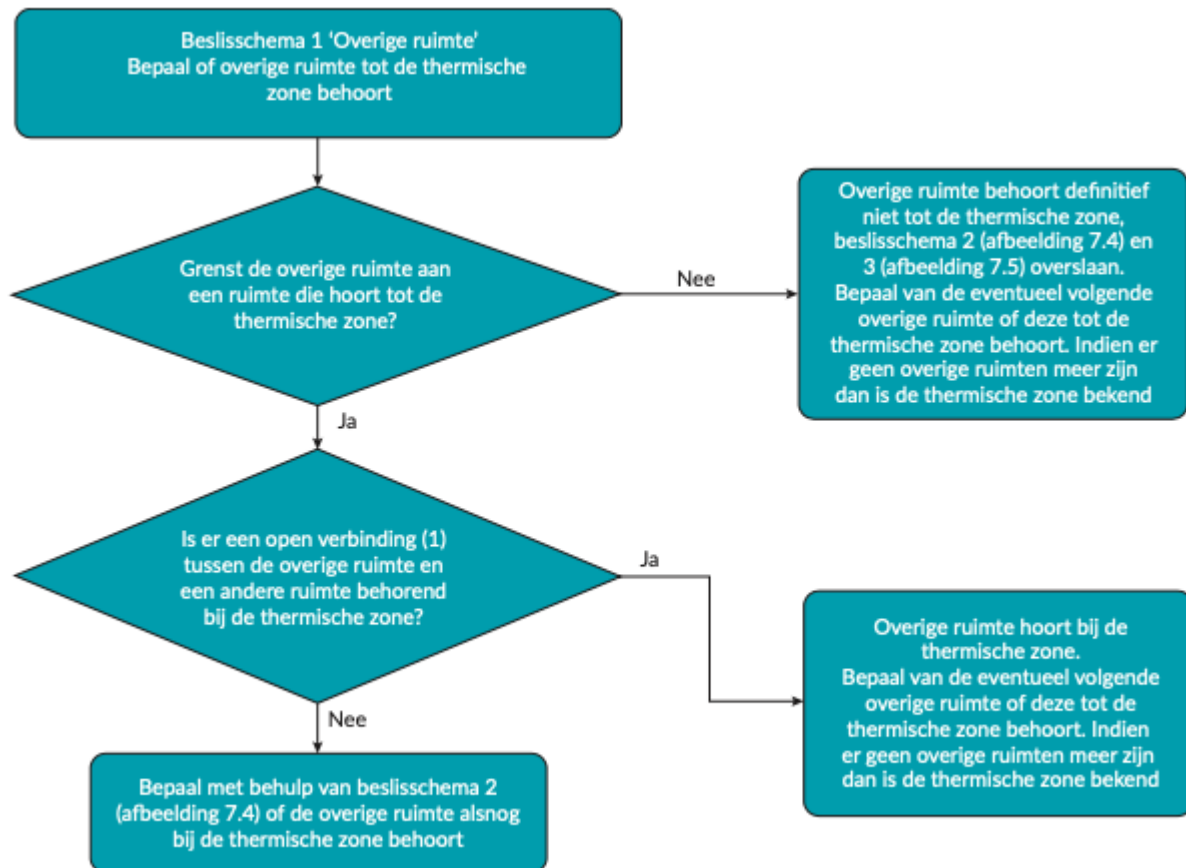
Wordt de ruimte omsloten door isolatie, spouwmuur of alleen glas: ja → is in de ruimtes, gevel(s) of dak meer dan 10% raamoppervlak en bestaat meer dan 30% van de oppervlakte

van het raam uit 30% enkel glas: nee → Is de constructie tussen de ruimte en de andere ruimte behorende bij de thermische zone van een spouw en/of isolatie voorzien: ja → Is de warmteweerstand van de constructie tussen de ruimte en de andere ruimte behorende bij de thermische zone kleiner dan de warmteweerstand van de omhulling van de ruimte: ja → ruimte hoort bij de thermische zone.

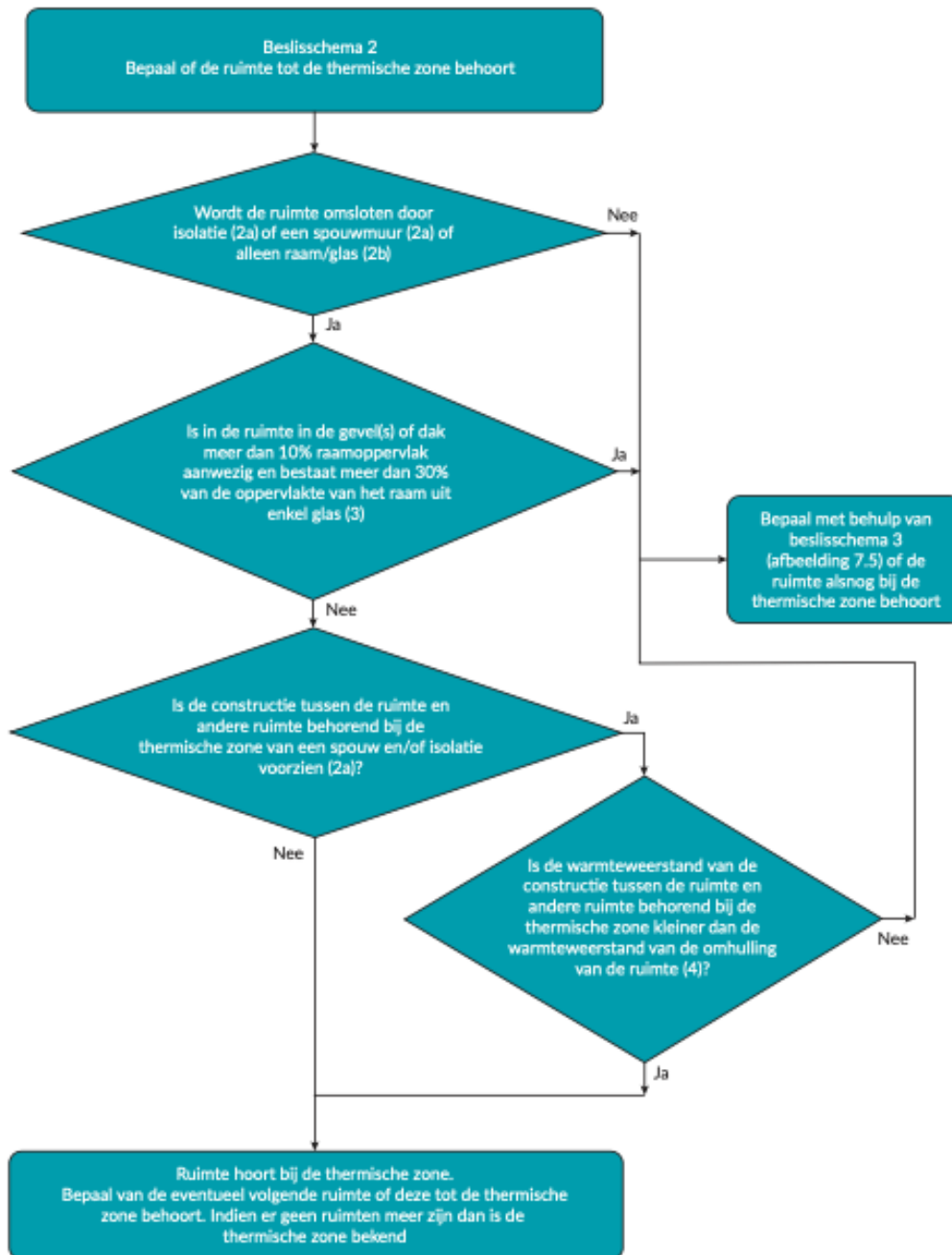
Zie ISSO 7.2.2 Overige ruimte

Afbeelding 7.3 t/m 7.5 Overige ruimtes

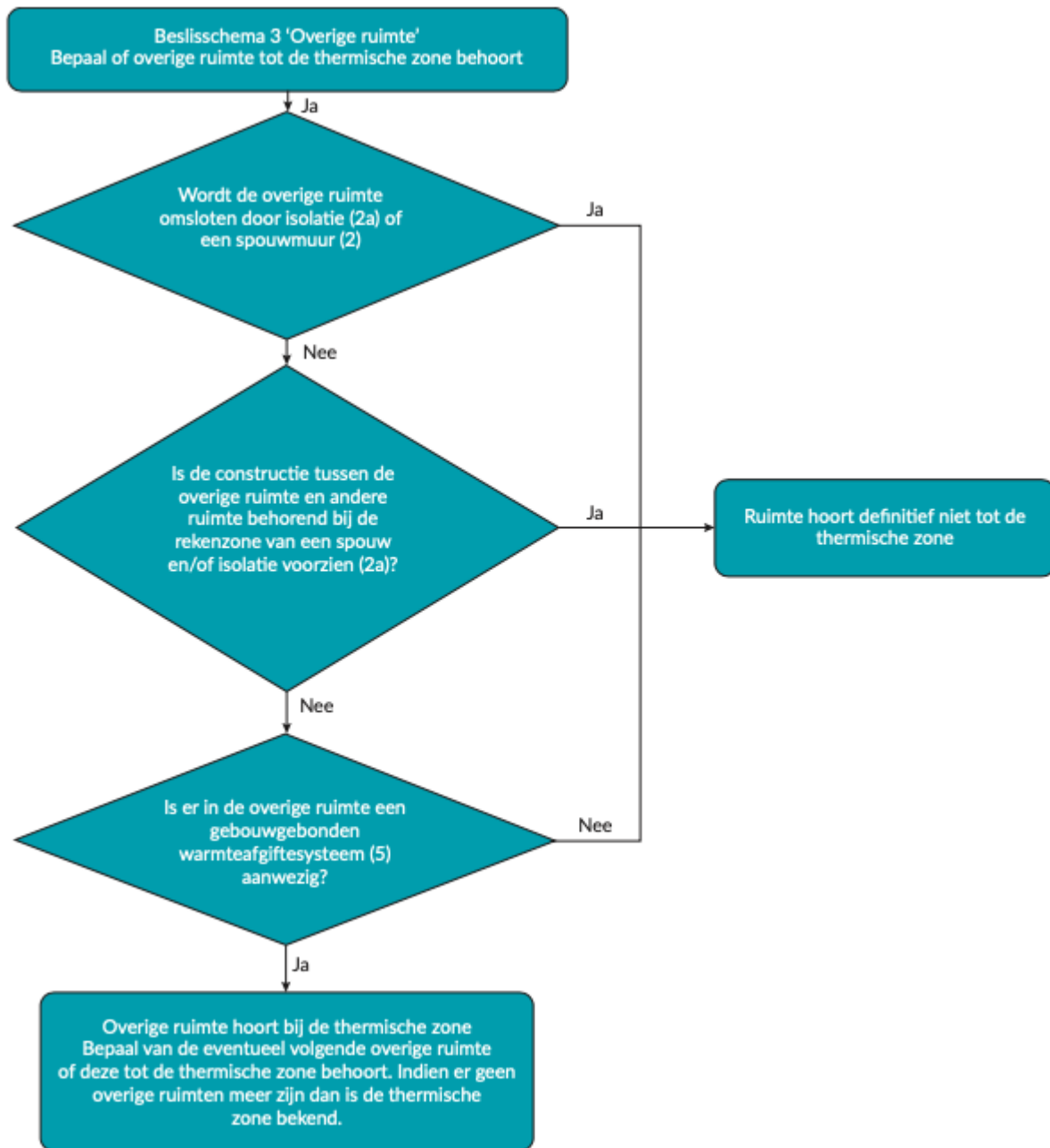
(In onze case hebben we beslisschema 3 niet nodig, zie uitleg hierboven het stopt bij beslisschema 2).



Afb. 7.3 Beslisschema 1: 'Overige ruimte'



Afb. 7.4 Beslisschema 2: Bepaal of de ruimte tot de thermische zone behoort



Afb. 7.5 Beslisschema 3: 'Overige ruimte'

Vraag 6:

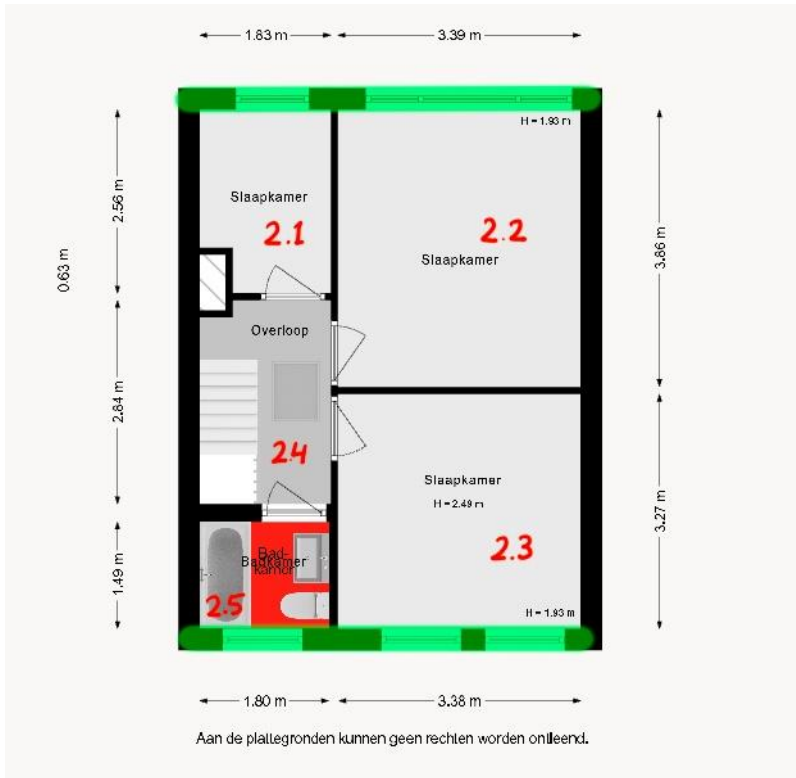
Opdracht:

- Bepaal de thermische schil van de thermische zone.

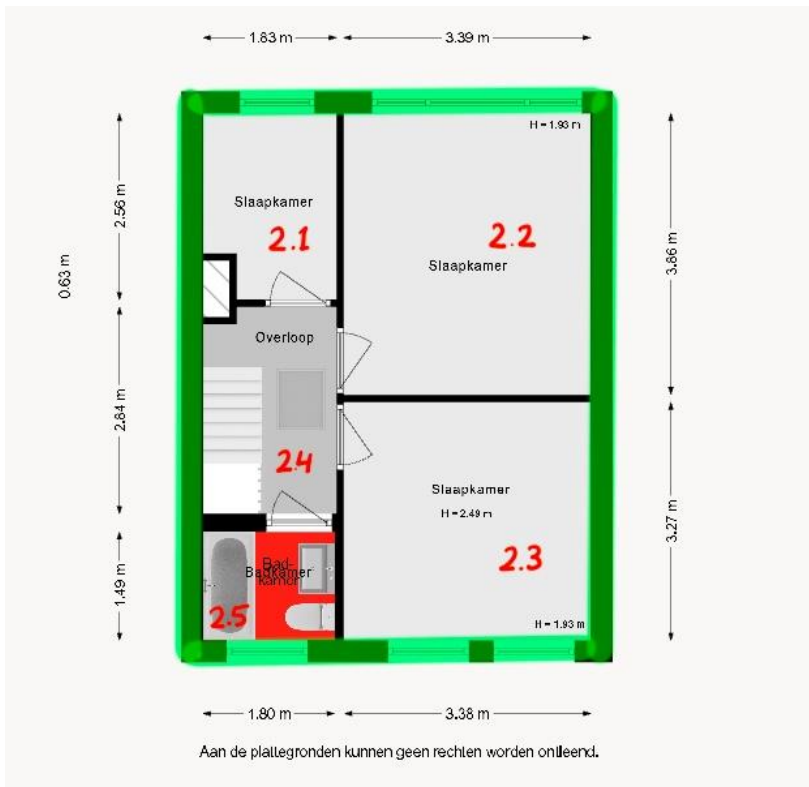
Welke van deze tekeningen geeft een juiste thermische schil weer?

- let op: er zijn 6 antwoordopties !

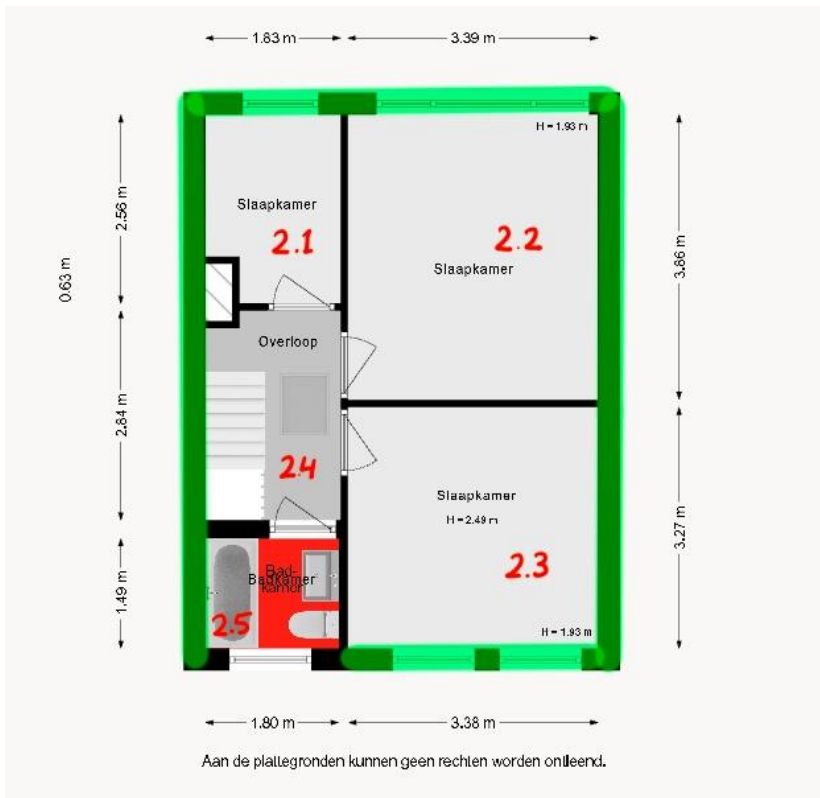
A:



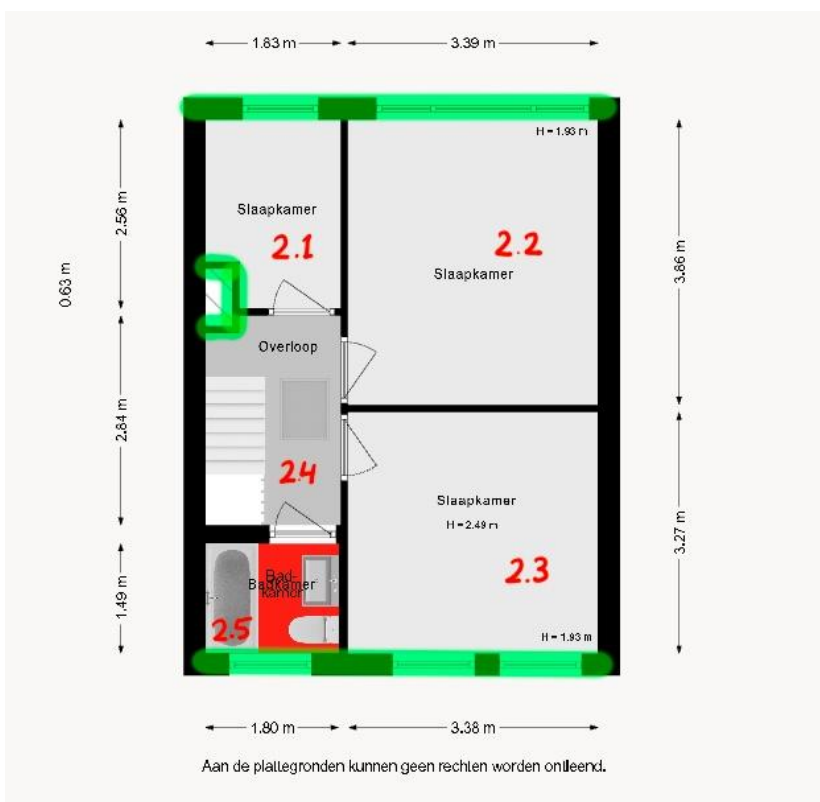
B:



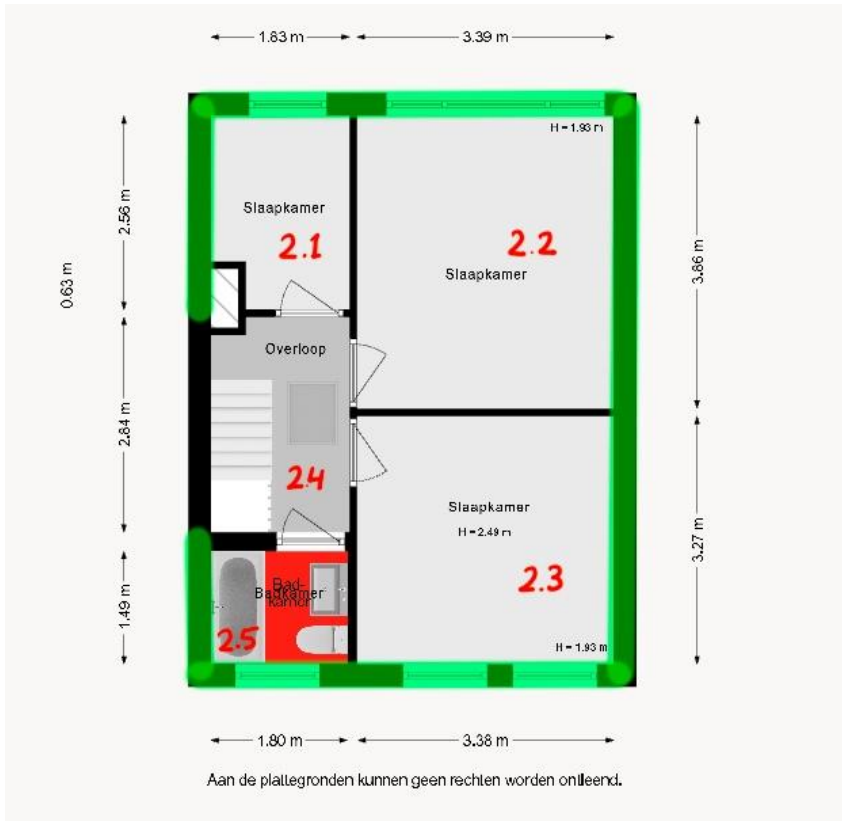
C:



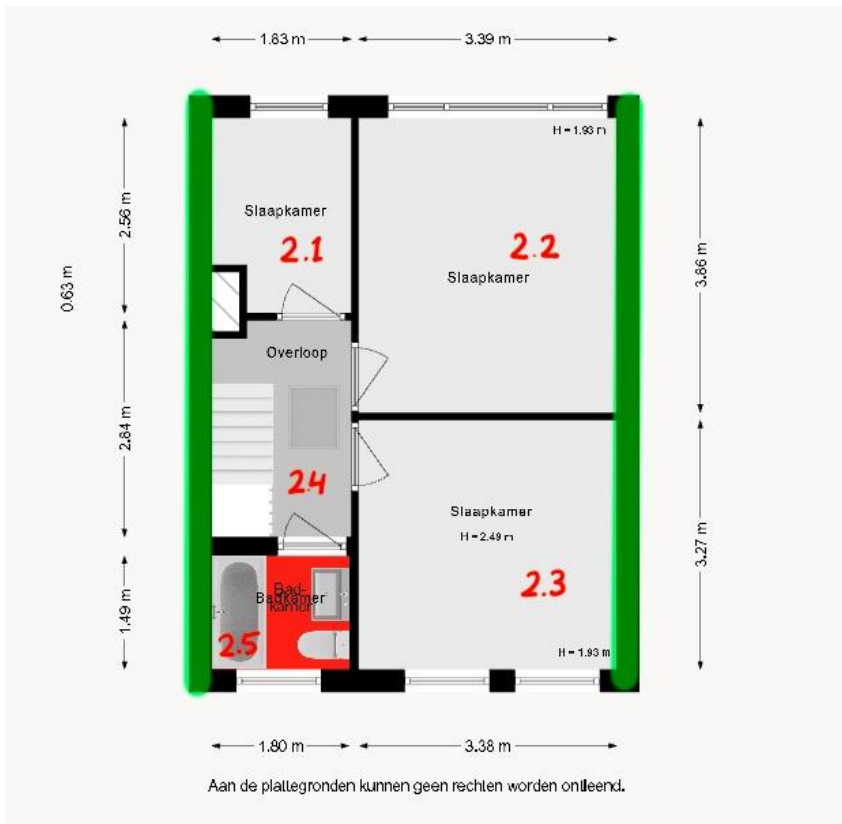
D:



E:



F:



Antwoord A is juist:

Scheidingswanden met aangrenzende woningen maken geen deel uit van de thermische schil.

Vraag 7:

Opdracht:

- Bepaal het minimale aantal rekenzones.
- Bepaal voor elke ruimte tot welke rekenzone deze behoort.

In hoeveel rekenzones moet deze woning minimaal verdeeld worden?

A: 1

B: 2

C: 3

D: 4

Antwoord B is juist.

Slaapkamer 2.2 en 2.3 hebben een airco.

- Vul alle velden in. Vul bij iedere ruimte naam de bijbehorende rekenzone in.

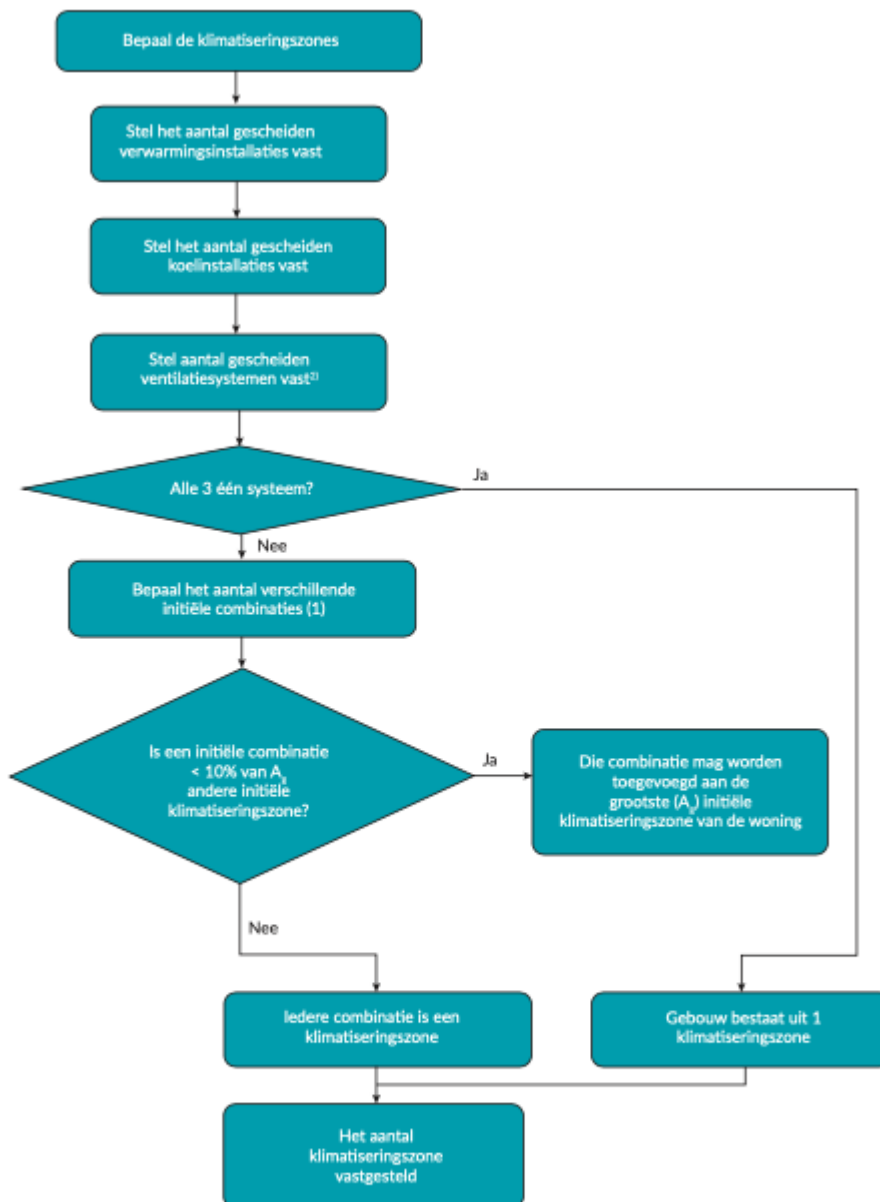
Ruimtenummer	Ruimtenaam	Rekenzone
1.1	Hal	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.
1.2	Toilet	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.
1.3	Keuken	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.
1.4	Woonkamer / keuken	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.

2.1	Slaapkamer 1	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.
2.2	Slaapkamer 2	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.
2.3	Slaapkamer 3	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.
2.4	Overloop	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.
2.5	Badkamer	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.
3.1	Zolder	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.

Uitleg:

De badkamer heeft een extra infrarood vloerverwarming, echter de badkamer is in totaal 2,68 m2 en dus <10% van de totale Ag (GBO).

Zie schema onder (ISSO 7.3 Bepaal de klimatiseringszone)



- 1) Initiële combinaties moeten voldoen aan alle volgende voorwaarden:
- Hebben niet meer dan één verwarmingssysteem
 - Hebben niet meer dan één koelsysteem
 - Worden voor ten minste 80% van de A_g door niet meer dan één soort ventilatiesysteem geventileerd

Afb. 7.6 Beslisschema klimatiseringszones

Vraag 8:

Wat is het totale gebruiksoppervlakte van de begane grond?

Noteer deze in m², met één decimaal.

Waarde: 38,5 m²

Breedte: $1,85 + 0,10 + 3,37 = 5,32$ m

Lengte: 7,23 m

$5,32 * 7,23 = 38,4636 \rightarrow$ afgerond met één decimaal $\rightarrow 38,5$ m²

Vraag 9:

Wat is het totale gebruiksoppervlakte van de zolder?

Noteer deze in m², met één decimaal.

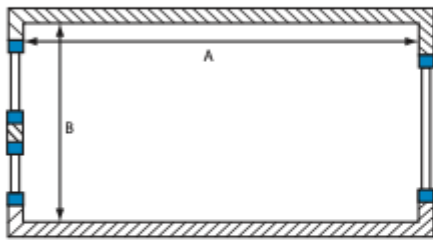
Waarde: N.v.t.

Uitleg zie ISSO 7.5.3 Gebruiksoppervlakte van de rekenzone

Onder de 1,5 m hoogte doet niet mee met het gebruiksoppervlak (ook wel GBO of Ag).

Definitie gebruiksoppervlakte (A_g)

De definitie van de gebruiksoppervlakte (A_g) (conform NEN 2580, paragraaf 4.5.1 (groepen van) niet-gemeenschappelijke ruimten en de (groepen van) gemeenschappelijke ruimten die binnen de rekenzone liggen) is: 'De oppervlakte gemeten op vloerniveau, tussen de opgaande scheidingsconstructies, die de desbetreffende ruimte of groep van ruimten omhullen.'



Afb. 7.12 Meten tussen de opgaande scheidingsconstructies

Bij de bepaling van de gebruiksoppervlakte worden de volgende ruimten en voorzieningen niet meegerekend:

- Oppervlakten van delen van vloeren waarboven de netto hoogte minder dan 1,5 meter bedraagt, uitgezonderd vloeren onder trappen, hellingbanen en dergelijke;
- Oppervlakte van ruimten die niet voor mensen toegankelijk zijn;
- Eén (of meerdere) trapgat(en), schalmgat(en) of vide(s) met een individuele oppervlakte $\geq 4 \text{ m}^2$;
- Een liftschacht;
- Een dragende binnenwand;
- Een vrijstaande bouwconstructie, niet zijnde een trap en leidingschacht, met een individuele horizontale doorsnede $\geq 0,5 \text{ m}^2$;
- Een leidingschacht met een individuele oppervlakte van de horizontale doorsnede $\geq 0,5 \text{ m}^2$;
- Een nis, een uitsparing en een uitspringend bouwdeel, met een individuele horizontale doorsnede $< 0,5 \text{ m}^2$.