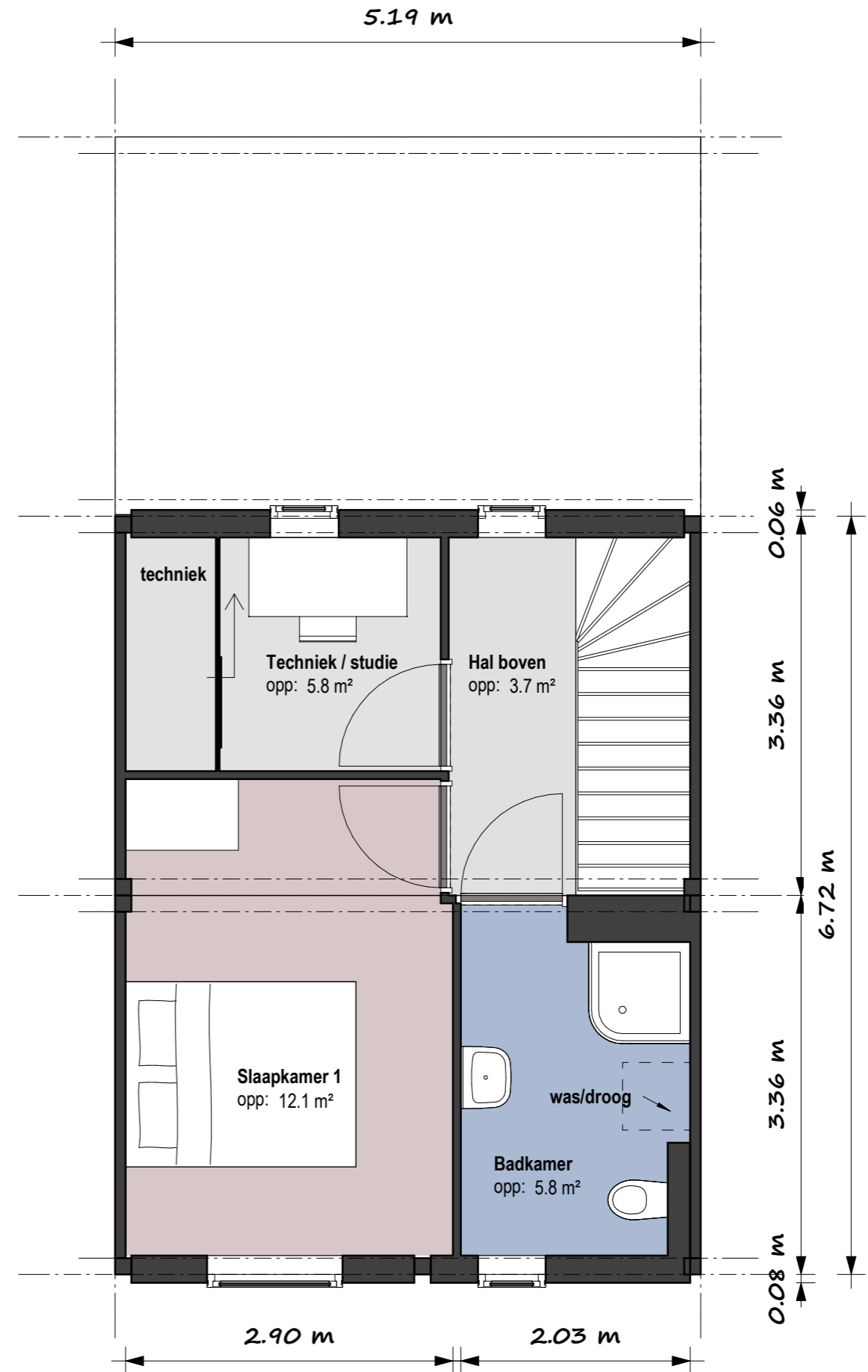
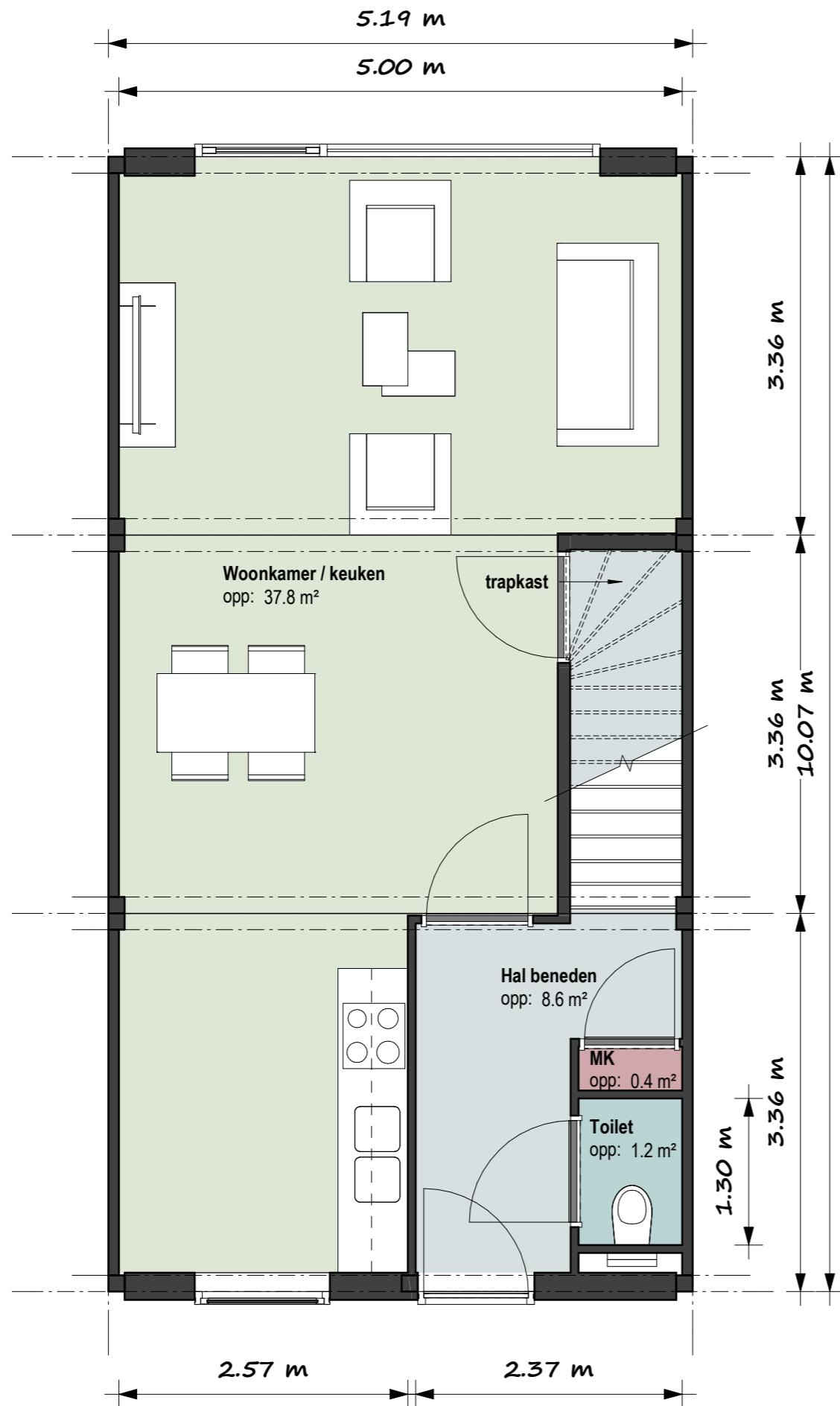
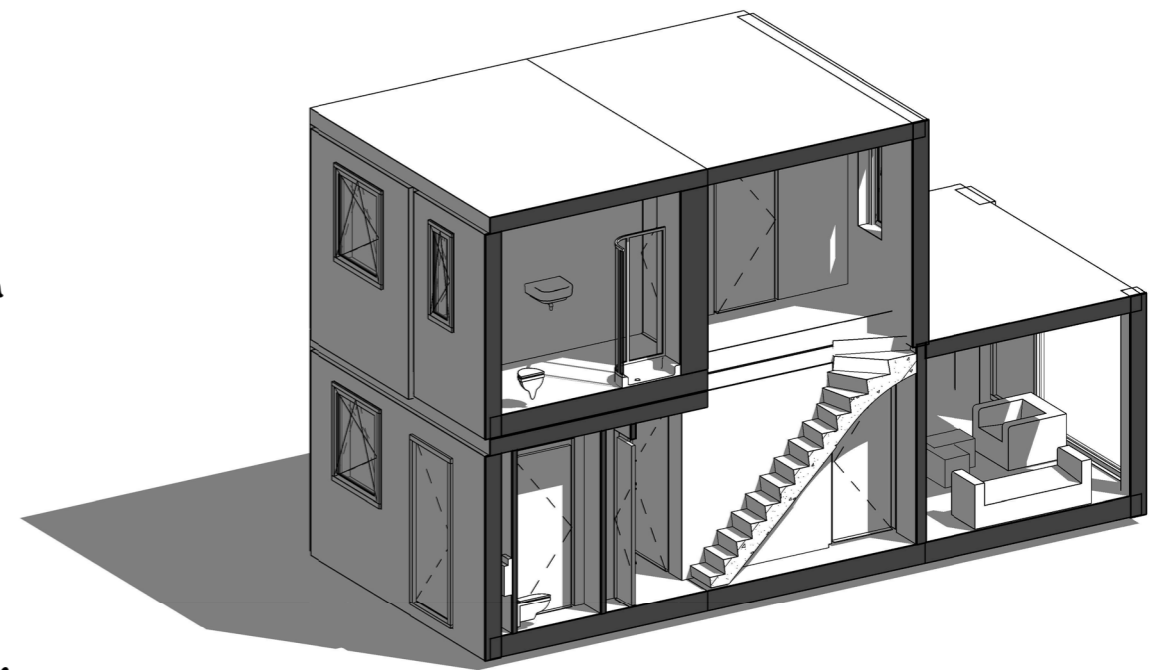
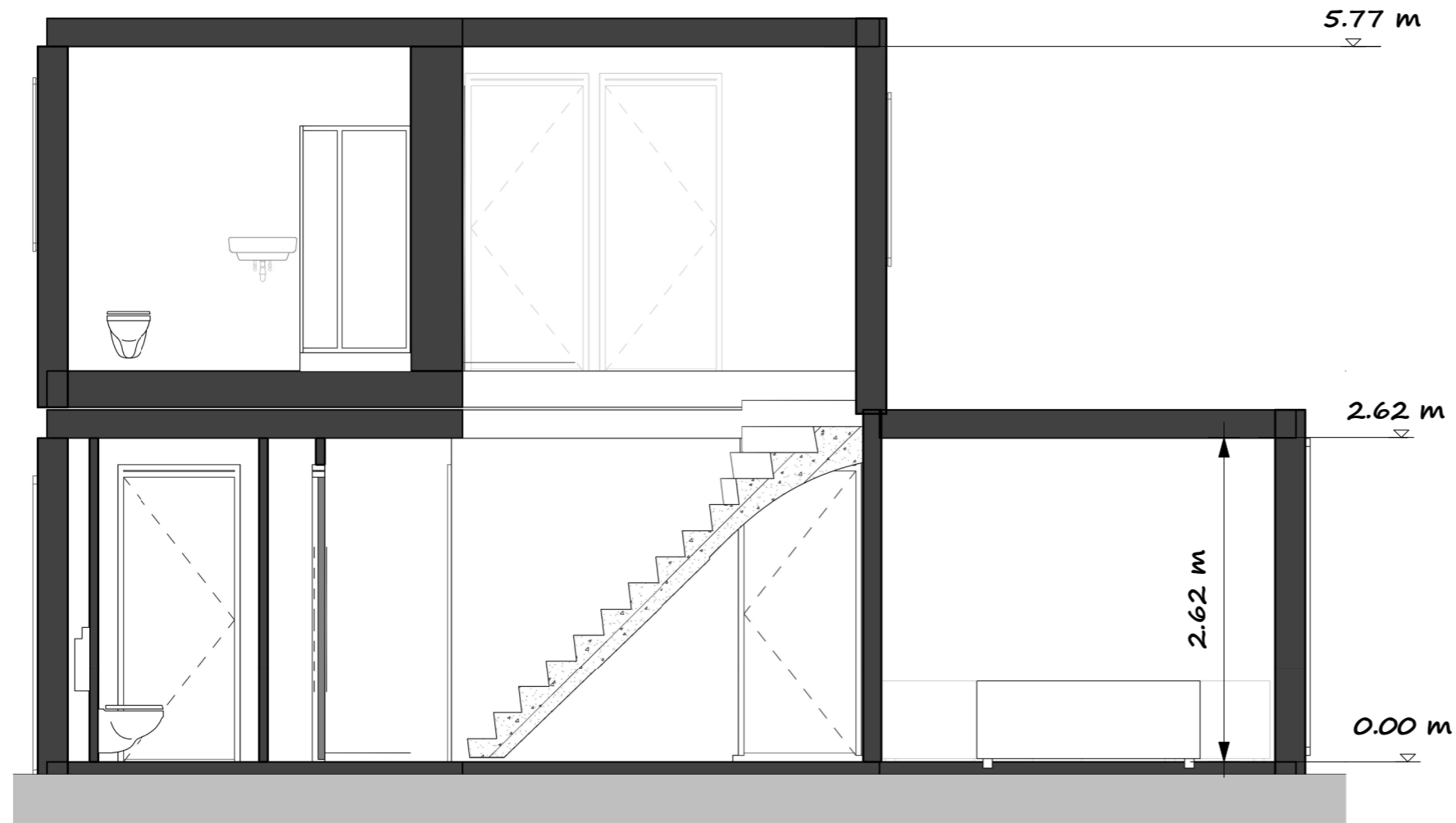


Omschrijving concept		#100 Tussen 2 laags plat 3 modules diep
	Woningtype	Tussen
	Oriëntatie voorgevel	Noord
	Gebruiksoppervlakte woning	75,4 m <sup>2</sup>
<b>A</b>	<b>Rc-waardes (m<sup>2</sup>K/W)</b>	
1	Begane Grondvloer	5,49 m <sup>2</sup> .K/W
2	Gevel	4,70 m <sup>2</sup> .K/W
3	Platte daken	6,30 m <sup>2</sup> .K/W
4	Lineaire thermische bruggen forfaitair/waarden/eigen details	Bijlage I
<b>B</b>	<b>U-waardes (W/m<sup>2</sup>K)</b>	
5	Buitendeur	1,50 W/m <sup>2</sup> .K
6	Raam	1,00 W/m <sup>2</sup> .K
7	G waarde raam Voorgevel	0,30
8	G waarde raam Achtergevel	0,30
9	Buitenzonwering	Achtergevel
<b>C</b>	<b>Infiltratie</b>	
9	Qv-10-waarde	0,30 dm <sup>3</sup> /s.m <sup>2</sup>
<b>D</b>	<b>Thermische capaciteit</b>	
10	Soort massa	Houtskeletbouw
<b>E</b>	<b>BENG 1 eis ≤ (Behoeve)</b>	≤68,59kWh/m <sup>2</sup>
11	BENG 1 uitkomst	<b>61,56 kWh/m<sup>2</sup></b>
<b>F</b>	<b>Installaties</b>	
12	Verwarming	Stadsverwarming
13	Energiebron	Duiven, Westervoort en Arnhem - AVR Duiven - secundair warmtenet
14	Disttutie temperatuur	75°C
15	Waterzijdige inregeling	niet ingeregeld
16	Type verwarmingslichaam	Convectoren
17	Ruimtemp. Regeling	Per ruimte
18	Koeling aanwezig	nee
19	Automatische passieve koelregeling ventilatie	nee
20	Warmwater opwekking	Afleveset
21	Ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
22	Systeemvariant	Brink Flair 300NL
23	PV panelen	0 Wp
24	Aantal panelen met	<b>320 Wp</b> 0 st
<b>G</b>	<b>BENG 2 ≤30kWh/m<sup>2</sup> (Fossiel)</b>	<b>23,39 kWh/m<sup>2</sup></b>
<b>H</b>	<b>BENG 3 ≥50% (Hernieuwbaar)</b>	<b>71,4%</b>
<b>I</b>	<b>TO juli ≤1,2 (zomercomfort)</b>	<b>1,08</b>



BVO ca. 88,5 m<sup>2</sup> - GBO ca. 75,4 m<sup>2</sup>



## Algemene gegevens

omschrijving	#100 Tussen 2 laags plat 3 modules diep
plaats	Duiven
type gebouw	grondgebonden woning
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2022
eigendom	huur
opname	detailopname
datum berekening	04-02-2021
opmerkingen	

## Registratie

Deze berekening is niet geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) en mag daarom **niet gebruikt worden bij aanvraag van een omgevingsvergunning**.

Berekeningen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning dienen geregistreerd te zijn in EP-Online. Dit geldt voor zowel grondgebonden woningen, appartementen als utiliteitsgebouwen.

## Bouwkundige bibliotheek

### Definieer dichte constructies (vloeren, gevels, daken, panelen)

dichte constructie	vlak	methodiek	$R_C$ [m <sup>2</sup> K/W]
Gevel	gevel	vrije invoer	4,70
Vloer	vloer	vrije invoer	5,49
Dak	dak	vrije invoer	6,30

### Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	$U_W / U_D$ [W/m <sup>2</sup> K]	$g_{gl;n}$
Voordeur	deur	vrije invoer	1,5	0,00
Raam voordeur	raam	vrije invoer	1,00	0,30
Raam voorgevel BG	raam	vrije invoer	1,00	0,30
Raam voorgevel 1e	raam	vrije invoer	1,00	0,30
Achterdeur	deur	vrije invoer	1,5	0,30

### Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	$U_W / U_D$ [W/m <sup>2</sup> K]	ggl;n
Raam achtergevel BG	raam	vrije invoer	1,00	0,30
Raam Achtergevel 1e	raam	vrije invoer	1,00	0,30

### Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	$\Psi$ [W/mK]
01 fundering, voorgevel	fundering	vrije invoer	0,270
02 fundering, deur	fundering	vrije invoer	0,450
03 fundering, kopgevel	fundering	vrije invoer	0,600
04 fundering, woningscheidende wand	fundering	vrije invoer	0,000
05 voorgevel, onderdorpel raam	vloerongebonden	vrije invoer	0,150
06 voorgevel, zijstijl raam	vloerongebonden	vrije invoer	0,090
07 voorgevel, bovendorpel raam	vloerongebonden	vrije invoer	0,100
08 voorgevel, woningscheidende wand	vloerongebonden	vrije invoer	0,100
09 voorgevel, kopgevel (Buitenhoek)	vloerongebonden	vrije invoer	0,140
10 voorgevel, verdiepingsvloer	vloerongebonden	vrije invoer	0,090
11 gevel, bovendorpel met rooster	vloerongebonden	vrije invoer	0,150
12 voorgevel, kopgevel (Binnehoek)	vloerongebonden	vrije invoer	0,000
13 dakvoet, voorgevel, hellend dak	dak	vrije invoer	0,160
14 hellend dak, woningscheidende wand	dak	vrije invoer	0,700
15 kopgevel, hellend dak	dak	vrije invoer	0,130
16 nok hellend dak	dak	vrije invoer	0,050
17 hellend dak, kozijn dakkapel	vloerongebonden	vrije invoer	0,600
18 hellend dak, plat dak dakkapel	dak	vrije invoer	0,500
19 hellend dak, zijwang dakkapel	vloerongebonden	vrije invoer	0,130
20 hellend dak, onderzijde dakraam	dak	vrije invoer	0,120
21 hellend dak, zijaansluiting dakraam	dak	vrije invoer	0,140
22 hellend dak, bovenzijde dakraam	dak	vrije invoer	0,120

## Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	$\Psi$ [W/mK]
23 zakgoot	dak	vrije invoer	0,240
24 hellend dak, opgaand werk kopgevel	dak	vrije invoer	0,130
24 hellend dak, opgaand werk kopgevel	dak	vrije invoer	0,410
60 dakvloer, opgaande voorgevel	dak	vrije invoer	0,160
68 dakrand, voorgevel	dak	vrije invoer	0,160
68 dakrand, voorgevel - kopie	dak	vrije invoer	0,160

## Indeling gebouw

### Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze	$n_{\text{bouwlaag}}$
rekenzone	Woning	houtskeletbouw (hsb) met hsb of sfb vloeren	2

### Definieer woning

omschrijving	type woning	rekenzone	$A_g$ [m <sup>2</sup> ]
Tussenwoning	tussenwoning plat dak	Woning	81,18

## Constructies

### Geometrie dichte constructie - Tussenwoning - Woning

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m <sup>2</sup> ]
<b>BG vloer - op/boven mv; boven grond/spouw (<math>z \leq 0,3</math>) - 50,50 m<sup>2</sup></b>		
Vloer - $R_c = 5,49$		50,50
<b>Voorgevel BG - buitenlucht, N - 14,79 m<sup>2</sup> - 90°</b>		
Gevel - $R_c = 4,70$		9,71
<b>Achterevel BG - buitenlucht, Z - 14,79 m<sup>2</sup> - 90°</b>		
Gevel - $R_c = 4,70$		6,39

### Geometrie dichte constructie - Tussenwoning - Woning

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m <sup>2</sup> ]
<b>Voorgevel 1e - buitenlucht, N - 14,79 m<sup>2</sup> - 90°</b>		
Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70		11,69
<b>Achtergevel 1e - buitenlucht, Z - 14,79 m<sup>2</sup> - 90°</b>		
Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70		12,61
<b>Dak - buitenlucht; HOR - 33,68 m<sup>2</sup></b>		
Dak - R <sub>c</sub> = 6,30		33,68
<b>Dak boven BG - buitenlucht; HOR - 16,82 m<sup>2</sup></b>		
Dak - R <sub>c</sub> = 6,30		16,82
- =		

### Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Tussenwoning - Woning

transparante constructie	opmerking	aantal oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	beschaduwing	zonwering	g <sub>gl;alt</sub> g <sub>gl;dif</sub> regeling zomernachtventilatie
<b>Voorgevel BG - buitenlucht, N - 14,79 m<sup>2</sup> - 90°</b>					
Raam voordeur - U = 1,00 / g <sub>gl;n</sub> = 0,30	0.16*1.28	0,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Voordeur - U = 1,5 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00	1.01*2.38 - glas	2,20		geen zonwering	niet aanwezig
Raam voorgevel BG - U = 1,00 / g <sub>gl;n</sub> = 0,30	1.53*1.75	2,68	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<b>Achtergevel BG - buitenlucht, Z - 14,79 m<sup>2</sup> - 90°</b>					
Achterdeur - U = 1,5 / g <sub>gl;n</sub> = 0,30	0.9*2.4	2,16	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam achtergevel BG - U = 1,00 / g <sub>gl;n</sub> = 0,30	2.6*2.4	6,24	minimale belemmering	rolluiken (buiten), overige kleuren	niet aanwezig
<b>Voorgevel 1e - buitenlucht, N - 14,79 m<sup>2</sup> - 90°</b>					
Raam voorgevel 1e - U = 1,00 / g <sub>gl;n</sub> = 0,30	0,625*1.75	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam voorgevel 1e - U = 1,00 / g <sub>gl;n</sub> = 0,30	1.15*1.75	2,01	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<b>Achtergevel 1e - buitenlucht, Z - 14,79 m<sup>2</sup> - 90°</b>					
Raam Achtergevel 1e - U = 1,00 / g <sub>gl;n</sub> = 0,30	0.625*1.75	1,09	minimale belemmering	rolluiken (buiten), overige kleuren	niet aanwezig
Raam Achtergevel 1e - U = 1,00 / g <sub>gl;n</sub> = 0,30	0.625*1.75	1,09	minimale belemmering	rolluiken (buiten), overige kleuren	niet aanwezig

## Geometrie lineaire constructie - Tussenwoning - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
<b>BG vloer - op/boven mv; boven grond/spouw (<math>z \leq 0,3</math>) - 50,50 m<sup>2</sup></b>		
02 fundering, deur - $\Psi = 0,450$	Voordeur	1,01
01 fundering, voorgevel - $\Psi = 0,270$	Voorgevel 5.19-1.01	4,18
02 fundering, deur - $\Psi = 0,450$	Achterdeur	0,90
02 fundering, deur - $\Psi = 0,450$	Raam achtergevel 2.6	1,69
01 fundering, voorgevel - $\Psi = 0,270$	Achteregevel 5.19-0.9-2.6	3,09
<b>Voorgevel BG - buitenlucht, N - 14,79 m<sup>2</sup> - 90°</b>		
07 voorgevel, bovendorpel raam - $\Psi = 0,100$		1,53
06 voorgevel, zijstijl raam - $\Psi = 0,090$		1,75
06 voorgevel, zijstijl raam - $\Psi = 0,090$		1,75
07 voorgevel, bovendorpel raam - $\Psi = 0,100$	Deur	1,01
06 voorgevel, zijstijl raam - $\Psi = 0,090$	Deur	2,38
06 voorgevel, zijstijl raam - $\Psi = 0,090$	Deur	2,38
05 voorgevel, onderdorpel raam - $\Psi = 0,150$	Opgenomen in BG vloer	0,01
10 voorgevel, verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$		5,19
08 voorgevel, woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		2,85
08 voorgevel, woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		2,85
<b>Achtergevel BG - buitenlucht, Z - 14,79 m<sup>2</sup> - 90°</b>		
07 voorgevel, bovendorpel raam - $\Psi = 0,100$	Deur	0,90
06 voorgevel, zijstijl raam - $\Psi = 0,090$	Deur	2,40
06 voorgevel, zijstijl raam - $\Psi = 0,090$	Deur	2,40
05 voorgevel, onderdorpel raam - $\Psi = 0,150$	Opgenomen in BG vloer	0,01
07 voorgevel, bovendorpel raam - $\Psi = 0,100$		2,60
06 voorgevel, zijstijl raam - $\Psi = 0,090$		2,40
06 voorgevel, zijstijl raam - $\Psi = 0,090$		2,40
05 voorgevel, onderdorpel raam - $\Psi = 0,150$	Opgenomen in BG vloer	0,01
10 voorgevel, verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$		5,19



## Geometrie lineaire constructie - Tussenwoning - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
08 voorgevel, woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		2,85
08 voorgevel, woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		2,85
<b>Voorgevel 1e - buitenlucht, N - 14,79 m<sup>2</sup> - 90°</b>		
07 voorgevel, bovendorpel raam - $\Psi = 0,100$		0,63
06 voorgevel, zijstijl raam - $\Psi = 0,090$		1,75
06 voorgevel, zijstijl raam - $\Psi = 0,090$		1,75
05 voorgevel, onderdorpel raam - $\Psi = 0,150$		0,63
07 voorgevel, bovendorpel raam - $\Psi = 0,100$		1,15
06 voorgevel, zijstijl raam - $\Psi = 0,090$		1,75
06 voorgevel, zijstijl raam - $\Psi = 0,090$		1,75
05 voorgevel, onderdorpel raam - $\Psi = 0,150$		1,10
08 voorgevel, woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		2,85
08 voorgevel, woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		2,85
<b>Achtergevel 1e - buitenlucht, Z - 14,79 m<sup>2</sup> - 90°</b>		
07 voorgevel, bovendorpel raam - $\Psi = 0,100$		0,63
06 voorgevel, zijstijl raam - $\Psi = 0,090$		1,75
06 voorgevel, zijstijl raam - $\Psi = 0,090$		1,75
05 voorgevel, onderdorpel raam - $\Psi = 0,150$		0,63
07 voorgevel, bovendorpel raam - $\Psi = 0,100$		0,63
06 voorgevel, zijstijl raam - $\Psi = 0,090$		1,75
06 voorgevel, zijstijl raam - $\Psi = 0,090$		1,75
05 voorgevel, onderdorpel raam - $\Psi = 0,150$		0,63
08 voorgevel, woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		2,85
08 voorgevel, woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		2,85
<b>Dak - buitenlucht; HOR - 33,68 m<sup>2</sup></b>		
68 dakrand, voorgevel - $\Psi = 0,160$		5,19
68 dakrand, voorgevel - $\Psi = 0,160$		5,19

## Geometrie lineaire constructie - Tussenwoning - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
<b>Dak boven BG - buitenlucht; HOR - 16,82 m<sup>2</sup></b>		
68 dakrand, voorgevel - $\Psi = 0,160$		5,19
60 dakvloer, opgaande voorgevel - $\Psi = 0,160$		5,19

## Luchtdoorlaten

### Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte	5,95 m
invoer infiltratie	meetwaarde voor infiltratie - per gebouw

## Definieer infiltratie

gebouw	$q_{v,10;lea;ref}$ [dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup> ]
gebouw	0,30

### Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

invoer verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht verticale leidingen door thermische schil onbekend

## Verwarming 1

### Aantal identieke systemen

1

### Aangesloten rekenzones

Woning

### Opwekking

#### Opwekker 1

type opwekker	externe warmtelevering
invoer opwekker	productspecifiek
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
regio warmtelevering	Duiven
toestel / warmteleveringssysteem	Duiven, Westervoort en Arnhem - AVR Duiven - secundair warmtenet
warmtebehoefte verwarmingssysteem	3.446 kWh
primaire energiefactor	0,21

hernieuwbare energiefactor	0,81
COI emissiecoëfficiënt	0,170 kg/kWh
energiefractie	1,000

### Distributie

type distributiesysteem	tweepijpsysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	75°C
waterzijdige inregeling	niet waterzijdig ingeregeld

#### Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	51,96 m
isolatie leidingen	niet-geïsoleerd
ongeïsoleerde leidingen in ongeïsoleerde thermische schil	geen leidingen in ongeïsoleerde buitenmuren / vloeren

#### Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten verwarmde zone
distributiepomp - invoer	geen distributiepomp op perceel aanwezig

### Afgifte

#### Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	stralingsverwarming
vertrekhoogte	$h \leq 4$ m
plaats afgifte	convectoren
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit)
temperatuurcorrectie type regeling ( $\Delta\theta_{ctr}$ )	2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ( $\Delta\theta_{roomaut}$ )	-1,0 K

#### Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

### Tapwater 1

#### Aantal identieke systemen

1

**Aangesloten op warm tapwatersysteem**

Tussenwoning

**Opwekking****Opwekker 1**

type opwekker	externe warmtelevering
invoer opwekker	productspecifiek
indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)	geen indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
regio warmtelevering	Duiven
toestel / warmteleveringssysteem	Duiven, Westervoort en Arnhem - AVR Duiven - secundair warmtenet
warmtebehoefte tapwatersysteem	2.407 kWh
primaire energiefactor	0,21
hernieuwbare energiefactor	0,81
COI emissiecoëfficiënt	0,170 kg/kWh
energiefractie	1,000

**Distributie**

circulatieleiding	geen circulatieleiding aanwezig
aantal afleversets	1 afleversets

**Afgifte**

gemiddelde leidinglengte naar badruimte	leidinglengte naar badruimte 6 - 8 m m
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	leidinglengte naar aanrecht 6 - 8 m m
inwendige diameter leiding naar aanrecht	diameter leiding naar aanrecht 8 - 10 mm mm

**Ventilatie 1****Aantal identieke systemen**

1

**Aangesloten rekenzones**

Woning

**Type ventilatiesysteem**

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	productspecifiek
systeemvariant	Brink Flair 300NL
variant	D.2
$f_{ctrl}$	1,00

**Warmteterugwinning**

rendement warmteterugwinning	0,937
bypassaandeel	1,00
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal isolatie onbekend - lengte onbekend

**Ventilatoren**

invoer ventilator vermogen	forfaitair ventilator vermogen
----------------------------	--------------------------------

**Ventilatie debieten**

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit	werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit onbekend
----------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

**Distributie en regelingen**

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	LUKA D
ventilatiesysteem - passieve koeling	geen passieve koelregeling

## Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
externe warmtelevering		3.628 kWh	762 kWh	kWh	kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	88 kWh	127 kWh
externe warmtelevering		2.534 kWh	532 kWh	kWh	kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	329 kWh	478 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1.772 kWh		127 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	1.899 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{Ptot}$ 1.899 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie	
verwarming	$E_{Pren,H}$ 2.792 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$ 1.950 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$ 0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$ 0 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$ 4.741 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwegebonden installaties	417 kWh
niet gebouwegebonden installaties	2.111 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	2.528 kWh

## Externe warmte- en/of koudelevering gebruik

externe warmtelevering	22,2 GJ
externe koudelevering	0,0 GJ

## Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	81,18 m <sup>2</sup>
verliesoppervlakte	$A_{ls}$	145,01 m <sup>2</sup>
compactheid		1,79

## CO<sub>2</sub>-emissie

CO <sub>2</sub> -emissie	1.189 kg
--------------------------	----------

## Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	68,59 kWh/m <sup>2</sup>	61,56 kWh/m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>
primaire fossiele energie	$E_{wePTot}$	30,00 kWh/m <sup>2</sup>	23,39 kWh/m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>
primaire fossiele energie - EMG forfaitair	$E_{wePTot;EMGforf}$	kWh/m <sup>2</sup>	72,35 kWh/m <sup>2</sup>	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	50,0 %	71,4 %	<input type="checkbox"/>
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20 °C	1,08	<input type="checkbox"/>
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd}$		36,80 kWh/m <sup>2</sup>	

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

## TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800

rekenzone	Woning
noord	0,77
zuid	1,08

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

rekenzone

Woning

TO<sub>juli,max</sub>

1,08