

VOORBEELDEN MUURTYPES

In deze voorbeelden wordt toegelicht in welke gevallen voor muurtype 1 of voor muurtype 2 gekozen wordt.

Voor de definities van deze muurtypes verwijzen we naar het inspectieprotocol deel IV: U-waarden

“Hoofdtype 1: Muren niet in cellenbeton of niet in isolerende snelbouwsteen

Onder dit hoofdtype muren vallen alle muren die niet bij de hierna volgende hoofdtypes onder te verdelen zijn.

Voorbeelden van dit type zijn:

- klassieke spouwmuren (in de meeste gevallen) omdat de dikte van de gevelsteen en de snelbouwsteen samen meestal kleiner zijn dan 30 cm
- houten stijlmuren (bijvoorbeeld bij houtskeletbouw)
- massieve houten muren met een dikte kleiner dan 10cm
- massieve buitenmuren smaller dan 30 cm
- massieve buitenmuren breder dan 30 cm zonder buitenafwerking

Hoofdtype 2: Muren breder dan of gelijk aan 30 cm in baksteen, snelbouwsteen of geëxpandeerde betonblokken met een buitenafwerking

Onder dit hoofdtype muren vallen alle muren waarvan via een visuele inspectie of via bewijsstukken aangetoond kan worden dat

- de muurdikte **zonder spouw en zonder isolatie** gelijk is aan of breder dan 30 cm **en**
- de dragende constructie bestaat uit baksteen, snelbouwsteen of geëxpandeerde betonblokken **en**
- dat de constructie aan de buitenzijde een afwerkingslaag heeft die het regenwater weerhoudt om in de muur te dringen.

Deze buitenafwerking kan onder andere bestaan uit keramische tegels, buitenbepleistering, natuursteen, leien, een afwerking/bebording, een cementering of een gevelsteen. Verven en coatings wordt niet beschouwd als een waterdichte afwerkingslaag.

Voorbeelden van dit type zijn:

- Massieve muren waar bij renovatie aan de binnenzijde een tweede wand geplaatst is in baksteen, snelbouwsteen of geëxpandeerde betonblokken vallen wel onder dit type. De oorspronkelijke muren worden in dat geval beschouwd als buitenafwerking.
- Muren met een dragende structuur in snelbouwsteen met een dikte van 19 cm, een pleisterlaag van 1 cm en een bakstenen parement van 10 cm.

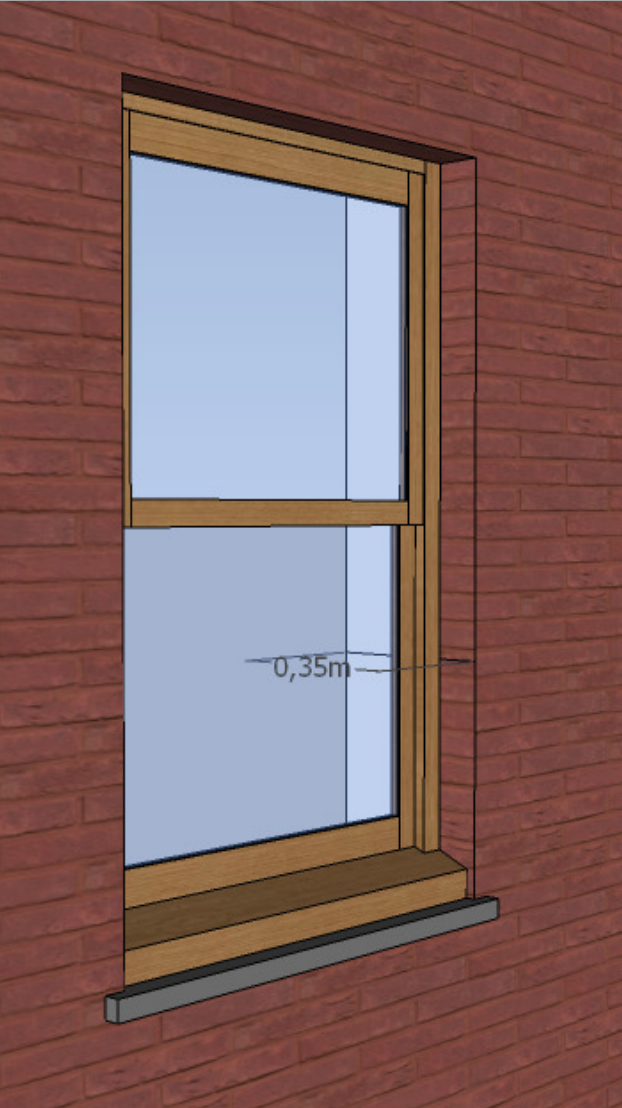
Als een muur met een buitenafwerking gelijk is aan of breder dan 30 cm, maar de aanwezigheid van een spouw niet vastgesteld kan worden, dan wordt het beste van volgende twee gevallen aangeduid. Dit is het geval met de laagste U-waarde in de software.

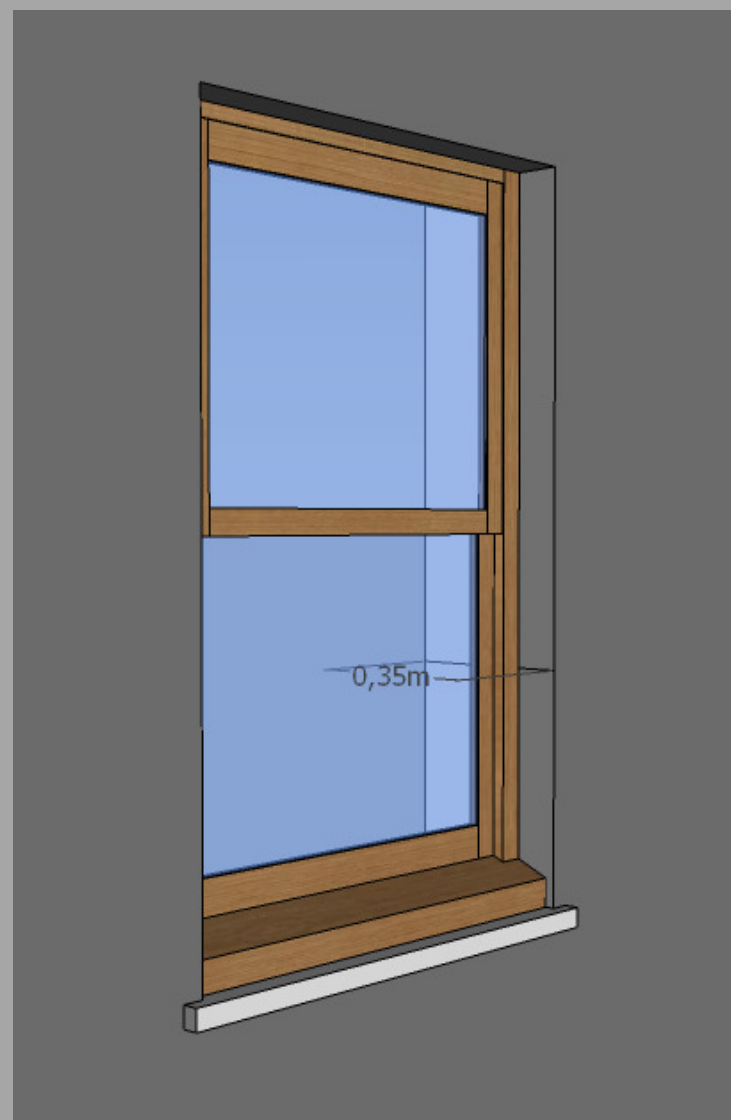
1. constructie muren: hoofdtype 1; isolatie ‘onbekend’ en luchtspouw ‘afwezig’
2. constructie muren: hoofdtype 1; isolatie ‘afwezig’ en luchtspouw ‘aanwezig’

In het vrije invoerveld van het certificaat vermeldt de energiedeskundige dat er gerekend werd met een aanname en de welke.”

Muren van hoofdtype 2 hebben een hogere warmteweerstand dan die van hoofdtype 1 om twee redenen:

1. De restdikte van de constructie zonder spouw en zonder isolatie moet voldoen aan een minimumdikte van 30 cm.
2. De constructie moet voorzien zijn van een afwerkingslaag die het regenwater weerhoudt om tot in de binnenconstructie te dringen. De lambdawaarde van natte materialen is namelijk merkkelijk slechter dan die van droge materialen. In het geval de buitenafwerking uit gevelsteen bestaat, betekent dit dat er een spouw moet zijn die het regenwater weerhoudt om tot in de binnenconstructie te dringen, vooraleer er sprake is van een afwerkingslaag.

VOORBEELD 1	SITUATIE A	SITUATIE B	SITUATIE C		SITUATIE D												
	VASTSTELLINGEN																
	<ul style="list-style-type: none"> - 35cm wordt gemeten in de raamopening. - Binnenbepleistering - Bakstenen gevel met strekse stenen. - Stootvoegen of verluchttingsroosters zijn niet aanwezig. 	<ul style="list-style-type: none"> - 35cm wordt gemeten in de raamopening. - Binnenbepleistering - Bakstenen gevel met strekse stenen. - Stootvoegen of verluchttingsroosters zijn niet aanwezig. - Aan de aansluiting tussen muur en dak, is te zien dat het een massieve muur is uit baksteen, zonder spouw en zonder isolatie. 	<ul style="list-style-type: none"> - 35cm wordt gemeten in de raamopening. - Binnenbepleistering - Bakstenen gevel met strekse stenen. - Er zijn stootvoegen die duiden op de aanwezigheid van een spouw. De dikte van de spouw of de aanwezigheid van isolatie kan niet via deze stootvoegen vastgesteld worden. 		<ul style="list-style-type: none"> - 35cm wordt gemeten in de raamopening. - Binnenbepleistering - Bakstenen gevel met strekse stenen. - Er zijn stootvoegen. De dikte van de spouw of de aanwezigheid van isolatie kan niet via deze stootvoegen vastgesteld worden. 												
	EXTRA BEWIJSSTUKKEN																
	<ul style="list-style-type: none"> - geen 	<ul style="list-style-type: none"> - geen 	<ul style="list-style-type: none"> - geen 		<ul style="list-style-type: none"> - Uit enkele facturen kan opgemaakt worden dat er een binnenbepleistering is van 1cm, snelbouwstenen voor de dragende binnenmuur van 19cm en gevelstenen van 10cm. Er is dus een spouw van 5cm, maar geen informatie of deze gevuld is met lucht of met isolatie. 												
	CONCLUSIE																
<ul style="list-style-type: none"> - muurtype 1 - luchtspouw onbekend - isolatie onbekend 	<ul style="list-style-type: none"> - muurtype 1 - luchtspouw afwezig - isolatie afwezig 	Gunstigste van volgende 2 opties kiezen (zie IP, Deel IV, 2.1, Stap 5) <table border="1" data-bbox="1727 1129 1976 1287"> <tr> <td>- muurtype 1</td> <td>- muurtype 1</td> </tr> <tr> <td>- luchtspouw afwezig</td> <td>- luchtspouw aanwezig</td> </tr> <tr> <td>- isolatie onbekend</td> <td>- isolatie afwezig</td> </tr> </table>		- muurtype 1	- muurtype 1	- luchtspouw afwezig	- luchtspouw aanwezig	- isolatie onbekend	- isolatie afwezig	Gunstigste van volgende 2 opties kiezen (zie IP, Deel IV, 2.1, Stap 5) <table border="1" data-bbox="2255 1129 2504 1287"> <tr> <td>- muurtype 2</td> <td>- muurtype 2</td> </tr> <tr> <td>- luchtspouw afwezig</td> <td>- luchtspouw aanwezig</td> </tr> <tr> <td>- isolatie onbekend</td> <td>- isolatie afwezig</td> </tr> </table>		- muurtype 2	- muurtype 2	- luchtspouw afwezig	- luchtspouw aanwezig	- isolatie onbekend	- isolatie afwezig
- muurtype 1	- muurtype 1																
- luchtspouw afwezig	- luchtspouw aanwezig																
- isolatie onbekend	- isolatie afwezig																
- muurtype 2	- muurtype 2																
- luchtspouw afwezig	- luchtspouw aanwezig																
- isolatie onbekend	- isolatie afwezig																
WAAROM NIET MUURTYPE 2?				WAAROM MUURTYPE 2?													
<ul style="list-style-type: none"> - Geen info over de dragende constructie. - Onvoldoende info over aanwezigheid spouw. - Onzeker of muurdikte zonder luchtspouw en zonder isolatie gelijk is aan of breder is dan 30cm. - Aangezien onbekend is of er een spouw aanwezig is, is er ook geen zekerheid dat het om een volle muur of over een spouwmuur gaat, waarbij de gevelsteen verhindert dat het regenwater in de binnenmuur dringt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Er is geen afwerkingslaag aan de buitenzijde die het water weerhoudt om in de binnenmuur te dringen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Onzeker of muurdikte zonder luchtspouw en zonder eventuele isolatie gelijk is aan of breder is dan 30cm. - Geen info over de dragende constructie. 		<ul style="list-style-type: none"> - De muurdikte zonder luchtspouw en zonder isolatie is gelijk aan of breder dan 30cm. - De dragende constructie bestaat uit snelbouwstenen. - Buitenafwerking in gevelsteen. 													

VOORBEELD 2


	SITUATIE A	SITUATIE B	SITUATIE C		
VASTSTELLINGEN	<ul style="list-style-type: none"> - 35cm wordt gemeten in de raamopening. - Binnenbepleistering - Buitenbepleistering 	<ul style="list-style-type: none"> - 35cm wordt gemeten in de raamopening. - Binnenbepleistering - Buitenbepleistering 	<ul style="list-style-type: none"> - 35cm wordt gemeten in de raamopening. - Binnenbepleistering - Buitenbepleistering 		
EXTRA BEWIJSSTUKKEN	<ul style="list-style-type: none"> - In het bestek staat vermeld dat er een binnenspouwblad uit snelbouwsteen is van 19cm, 15cm isolatie en een buitenbepleistering van 1cm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Geen 	<ul style="list-style-type: none"> - In het bestek staat vermeld dat er een binnenspouwblad uit snelbouwstenen is van 19cm, een spouw van 5cm opgevuld met minerale wol, een buitenspouwblad van 10cm en een buitenbepleistering van 1cm. 		
CONCLUSIE	<ul style="list-style-type: none"> - muurtype 1 - luchtspouw afwezig - isolatie bekend met isolatiedikte 15cm en isolatietype onbekend 	Gunstigste van volgende 2 opties kiezen <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none"> - muurtype 1 - isolatie onbekend - luchtspouw afwezig </td> <td style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none"> - muurtype 1 - isolatie afwezig - luchtspouw aanwezig </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> - muurtype 1 - isolatie onbekend - luchtspouw afwezig 	<ul style="list-style-type: none"> - muurtype 1 - isolatie afwezig - luchtspouw aanwezig 	<ul style="list-style-type: none"> - muurtype 2 - luchtspouw afwezig - isolatie bekend met isolatiedikte 5cm en isolatietype MW
<ul style="list-style-type: none"> - muurtype 1 - isolatie onbekend - luchtspouw afwezig 	<ul style="list-style-type: none"> - muurtype 1 - isolatie afwezig - luchtspouw aanwezig 				
WAAROM NIET MUURTYPE 2?	<ul style="list-style-type: none"> - De muurdikte zonder luchtspouw en isolatie is kleiner dan 30cm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Onzeker of muurdikte zonder eventuele luchtspouw en zonder eventuele isolatie gelijk is aan of breder is dan 30cm. - Geen info over de dragende constructie. 	WAAROM MUURTYPE 2? <ul style="list-style-type: none"> - De muurdikte zonder spouw en zonder isolatie is gelijk aan of breder dan 30cm. - De dragende constructie bestaat uit snelbouwstenen. - De constructie heeft aan de buitenzijde een afwerkingslaag die het regenwater weerhoudt om in de muur te dringen. 		