

Formuliersversie  
2020.01

## Aanvraaggegevens

### Algemeen

Aanvraagnummer	6396803
Aanvraagnaam	woningsplitsing
Uw referentiecode	-

Ingediend op	01-10-2021
Soort procedure	Reguliere procedure

Projectomschrijving	bestemmingstechnisch splitsen van de woningen
Opmerking	zie bijlagen
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	nvt - alle bijlagen aanwezig
Bijlagen n.v.t. of al bekend	nvt- alle bijlagen aanwezig

### Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Dalfsen
Bezoekadres:	Raadhuisstraat 1
Postadres:	Postbus 35 7720 AA DALFSEN
Telefoonnummer:	0529 488 388
Faxnummer:	0529 488 222
E-mailadres:	gemeente@dalfsen.nl
Website:	www.dalfsen.nl
Contactpersoon:	Publieksdienstverlening

## Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

- Bouwen

Bijlagen



# Locatie

## 1 Adres

Postcode	7722RE
Huisnummer	32
Huisletter	A
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Ankummer Es
Plaatsnaam	Dalfsen
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Specificatie locatie	woningsplitsing Ankummer es 32A en Ankummer Es 32



# Bouwen

## Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

### 1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft het bouwwerk een drijvend object?  Ja  
 Nee

### 2 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?  Ja  
 Nee

### 3 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?  Het wordt geheel vervangen  
 Het wordt gedeeltelijk vervangen  
 Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

voor de woningsplitsing is het vervangen van tussendeur door een metselde muur gevraagd. Oppervlaktes (verderop gevraagd) blijven ongewijzigd

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?  Ja  
 Nee

### 4 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen? Hoofdgebouw

### 5 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?  Ja  
 Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?  Ja  
 Nee

### 6 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor?  Wonen  
 Overige gebruiksfuncties

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?  Wonen  
 Overige gebruiksfuncties

Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

## 7 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	-	-
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Balkonhekken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

## 8 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/stadsbouwmeester.

- Ja  
 Nee



# Bijlagen

## Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
elen_woning_Ankummer_es_32A_-_280921_.pdf	offerte - opdelen woning Ankummer es 32A - 280921.pdf	Anders	01-10-2021	In behandeling
rapport_woningsplting_.pdf	rapport woningsplting .pdf	Anders	01-10-2021	In behandeling

Ankummer Es 32A  
7722 RE Dalfsen

## OFFERTE

DALFSEN, 28-09-2021

Betreft : 21-00079 - Werkzaamheden t.b.v. opdelen woning Ankummer Es 32a

Hierbij doe ik u een prijsopgave toekomen voor de uit te voeren werkzaamheden op het bovenvermelde werkadres.

Het betreft het volgende:

- 1 het nemen van beschermende maatregelen
- 2 het verwijderen en afvoeren van 1 deurkozijn met deur
- 3 het dicht metselen van de deursparing, 2 x 10 cm dik
- 4 het stucken van de wand aan de westzijde, circa 4,5 x 2,6 m1, gereed voor sauswerk
- 5 het stucken van de wand aan de oostzijde, circa 2,2 x 2,6 m1, gereed voor sauswerk
- 6 het leveren en aanbrengen van vloerplinten.

De werkzaamheden kunnen wij u aanbieden voor het bedrag van:

Exclusief btw		€	1.924,06
Btw	21,00 % over €	€	404,05
Totaal offertebedrag inclusief btw			€ 2.328,11

Mocht u tussentijds nog vragen hebben of meer informatie wensen, neem dan gerust contact op met ons, zodat wij e.e.a. kunnen toelichten.

### Conditie

Prijsstelling : deze aanbieding kunnen wij 3 maanden na datum gestand houden  
Betalingstermijnen : in termijnen  
Betalingstermijn : 14 dagen  
Uitvoering : in overleg

Op al onze werkzaamheden zijn de Algemene Voorwaarden voor Aanneming van werk 2013 (AVA 2013) Vastgesteld door Bouwend Nederland d.d. 27 maart 2013, herzien december 2014 van toepassing, een kopie hiervan is als bijlage meegezonden.

Vertrouwende u een passende aanbieding te hebben gedaan houden wij ons aanbevolen voor uw gewaardeerde opdracht, en tekenen wij.

Met vriendelijke groet,

Aannemersbedrijf Riezebos

H.M. Braam

# WONING

## WONINGSPLITSING

Projectnr.: 0210315aa  
Project:  
Onderwerp: woningsplitsing  
Kenmerk: M0210315aaA0.jhh  
Status: Definitief  
Datum: 10 september 2021  
Omvang verslag: 3 pagina's en 1 bijlage  
Opgesteld door:  
Gecontroleerd door:  
Aan:

### Inleiding

Aan de Ankummer Es 32a in Dalftsen bevindt zich een dubbele woning. In het verleden is de bestaande woning uitgebreid met een tweede woongedeelte. Aan Huls Adviseurs is gevraagd advies uit te brengen hoe tussen deze beide woningen een brandwerende scheiding te realiseren is.

De volgende documenten liggen ten grondslag aan dit rapport:

**Tabel 1**

*Gebruikte documenten*

Nr.	Naam	Datum
	Bestekstekening eerste woning nieuwbouw	september 19..
10-106-1	Verbouw woning Ankummer Es 32	25 augustus 2010

### Situatie

In 2010 is aan de oorspronkelijke woning een twee de woning gebouwd. De oorspronkelijke woning heeft volgens de bestekstekening aan de zijde van de latere uitbreiding een traditionele spouwmuurconstructie waarbij beide spouwbladen zijn gemetseld (zie figuur 1 en 2). Oorspronkelijk was op de begane grond en de verdieping een raam aanwezig.



Bij de uitbreiding in 2010 is tegen de woning aan een tweede woning geplaatst van gelijke breedte en hoogte, waardoor het bouwwerk optisch een geheel is met doorgaande gevels en dakvlak. De beide bestaande gevelopeningen aan de zijde van de uitbreiding zijn dichtgemetseld. Daarnaast is een inpandig deur aangebracht tussen beide woningen (zie figuur 3).

Volgens het renvooi brandveiligheid is in 2010 geen brandwerende deur toegepast en is de scheiding tussen beide woningdelen niet met een WBDBO aangegeven. Beide woningen zijn voorzien van rookmelders. Ook is zelfs de constructie en vloeren (onnodig) 30 minuten brandwerend uitgevoerd.

#### Aanbrengen brandscheiding

Om de woning geheel volgens de eisen van het Bouwbesluit te splitsen, zal tussen beide woningen en brandscheiding moeten worden gerealiseerd. Dit is vastgelegd in artikel 2.89, lid 5 van het Bouwbesluit. Dit betekent dat tussen de woningen een WBDBO moet worden gerealiseerd. Worden hiervoor de bestaande constructies ongewijzigd gebruikt, dan bedraagt de vereiste WBDBO 20 minuten (artikel 2.90, lid 1), worden hiervoor bouwwerkzaamheden verricht dan geldt een WBDBO van 30 minuten voor de gewijzigde delen (artikel 2.85).

Dit betekent dat de spouwmuur en de aansluitdetails aan een WBDBO-eis van 20 minuten moeten voldoen. De niet brandwerende deur tussen beide woningen moet dan aan een WBDBO van 30 minuten voldoen.

#### Beoordeling

##### a. Metselwerk

De spouwmuur bestaat uit twee halfsteens lagen metselwerk. Of het binnenspouwblad metselwerk of kalkzandsteen is, is niet bekend. Volgens tabel 53 van de praktijkgoud Brandveiligheid van de NEN is halfsteens metselwerk met bakstenen (100 mm buitenspouwblad) al 60 minuten brandwerend. Het binnenspouwblad in kalkzandsteen of een andere steensoort zal ook al snel 60 minuten brandwerend zijn volgens deze tabel. Dit betekent dat de dichte delen van deze gevel ruimschots voldoen aan de eis dat een WBDBO van 20 minuten tussen beide woningen moet zijn gerealiseerd.

##### b. Deur tussen beide woningen

De deur tussen beide woningen bezit volgens de tekeningen geen brandwerendheid. Deze deur zal worden verwijderd en de opening zal worden dichtgemetseld. Om deze manier wordt ruimschoots voldaan aan de eis om een WBDBO van 30 minuten te realiseren.

##### c. Dak

De dakplaten zijn aan de binnenzijde uitgevoerd met een houten binnenplaat. Op de buitenzijde bevinden zich onbrandbare dakpannen (dak voldoet aan NEN 6063). Op de woningscheiding bevindt zich een scheiding van twee dakplaten. Hierdoor kan een eventuele brand niet 'door de constructie lopen'. Als dat wel zou kunnen, zou dit zeer langzaam gaan doordat er bijna geen zuurstof bij komt. De WBDBO van deze aansluiting is daardoor minimaal 20 minuten.

Met het uitvoeren van een van de onder b beschreven maatregelen wordt aan de eisen uit het Bouwbesluit voldaan dat de beide woningen als aparte brandcompartimenten zijn uitgevoerd.

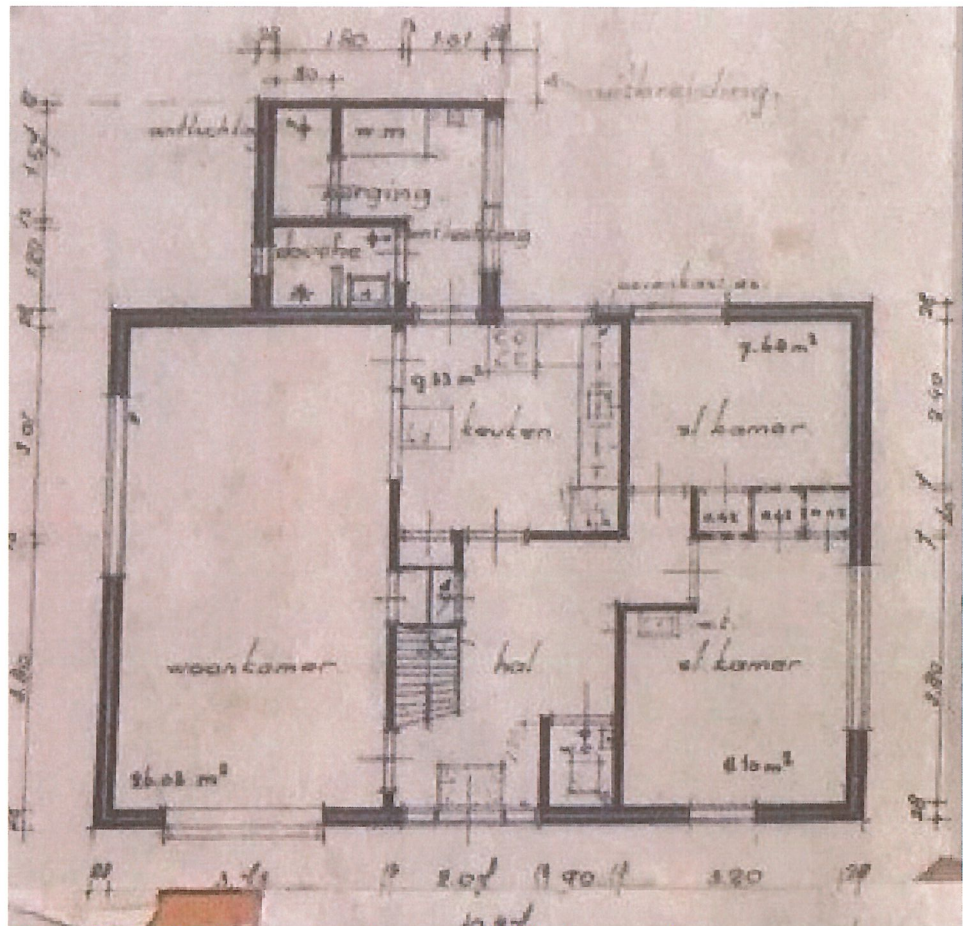
#### Overige beoordelingen

Het aanbrengen van een brandscheiding heeft verder geen invloed op enige andere eis voor beide woningen uit het Bouwbesluit. Ook zijn er geen brandoverslag of branddoorslagrisico's aanwezig. Er hoeft namelijk niet spiegelsymmetrisch naar de brandoverslagrisico's gekeken te worden, maar naar de werkelijke situatie.

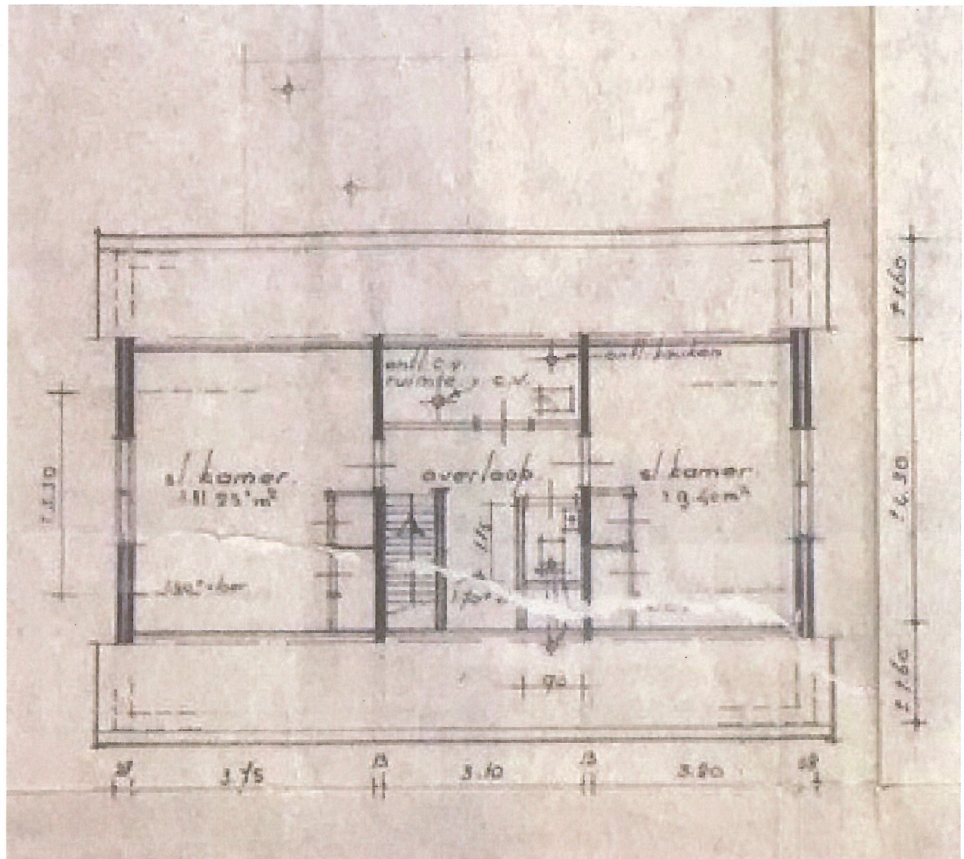
#### Conclusie

Met het 30 minuten brandwerend dichtzetten van de deuropening of het vervangen van de bestaande deur met kozijn door een 30 minuten brandwerende deur en kozijn wordt invulling gegeven aan de eis dat beide woningen als aparte brandcompartimenten moeten zijn uitgevoerd. Verdere aanpassingen zijn niet nodig.

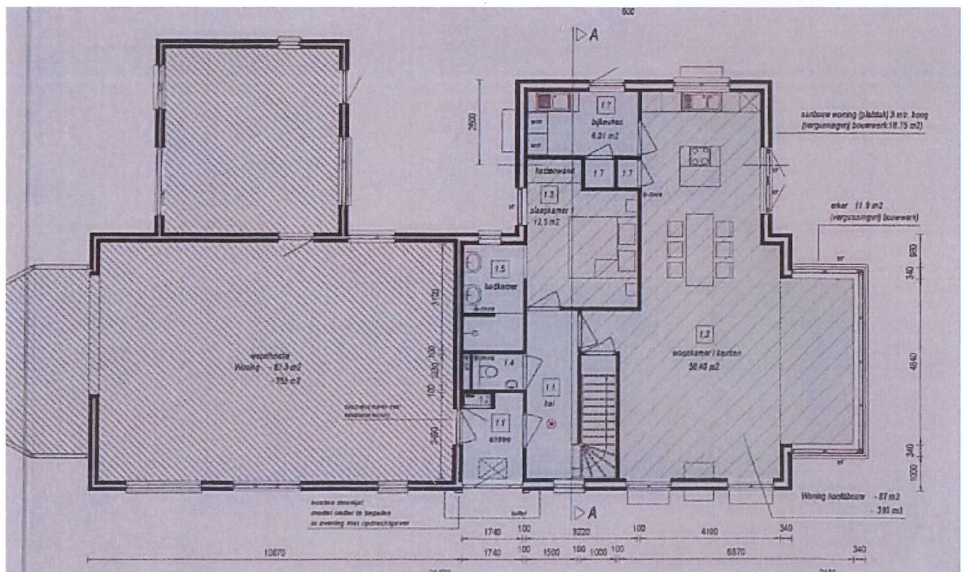
# Bijlage 1 TEKENINGEN



Figuur 1 Tekening begane grond oorspronkelijke bouwwerk

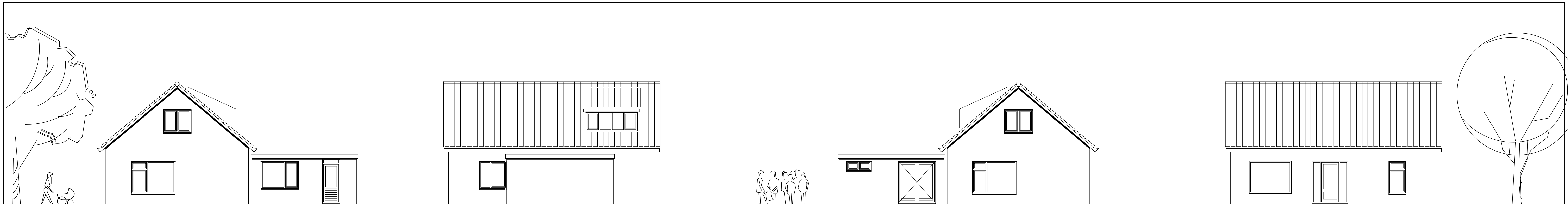


Figuur 2 Tekening verdieping oorspronkelijke bouwwerk



Figuur 3 Tekening met uitbreiding (2010)



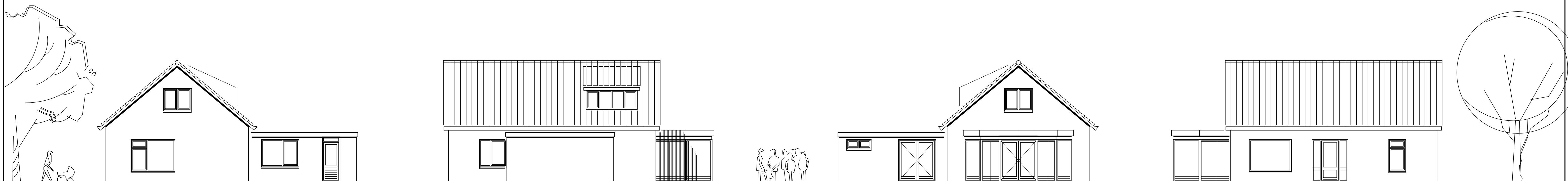


voorgevel (bestaand)

rechter zijgevel (bestaand)

achtergevel (bestaand)

linkerzijgevel (bestaand)



voorgevel (nieuw)

rechter zijgevel (nieuw)

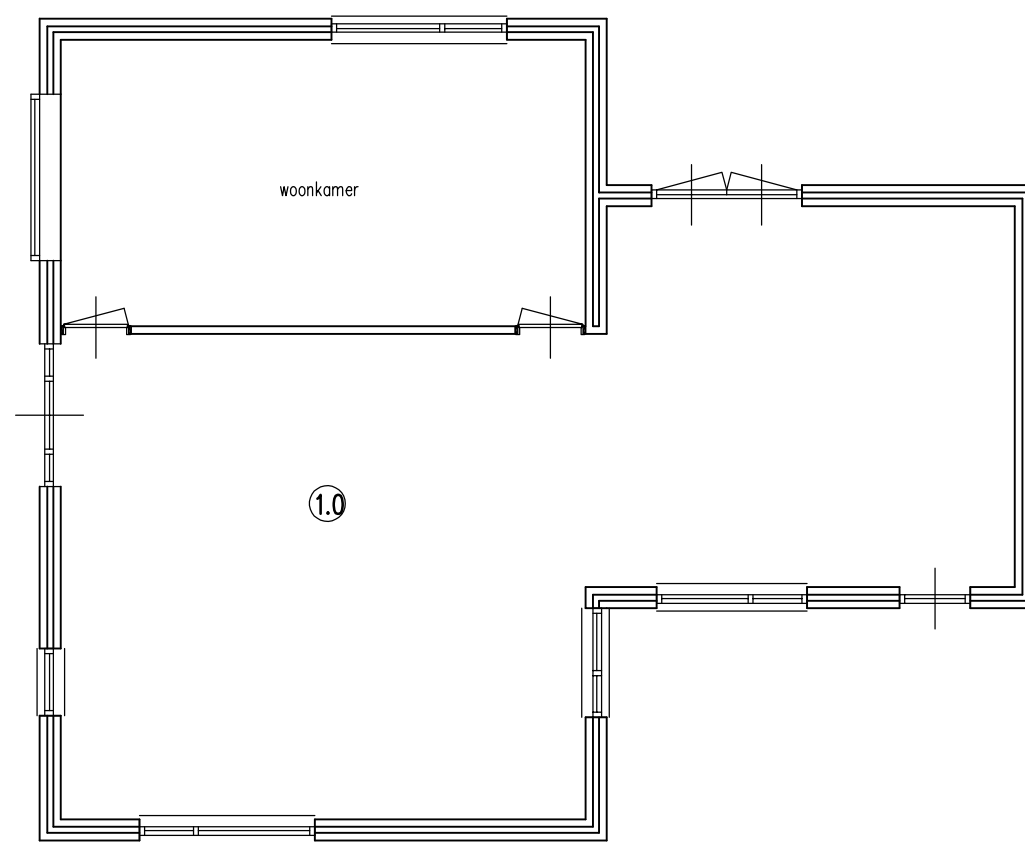
achtergevel (nieuw)

linkerzijgevel (nieuw)

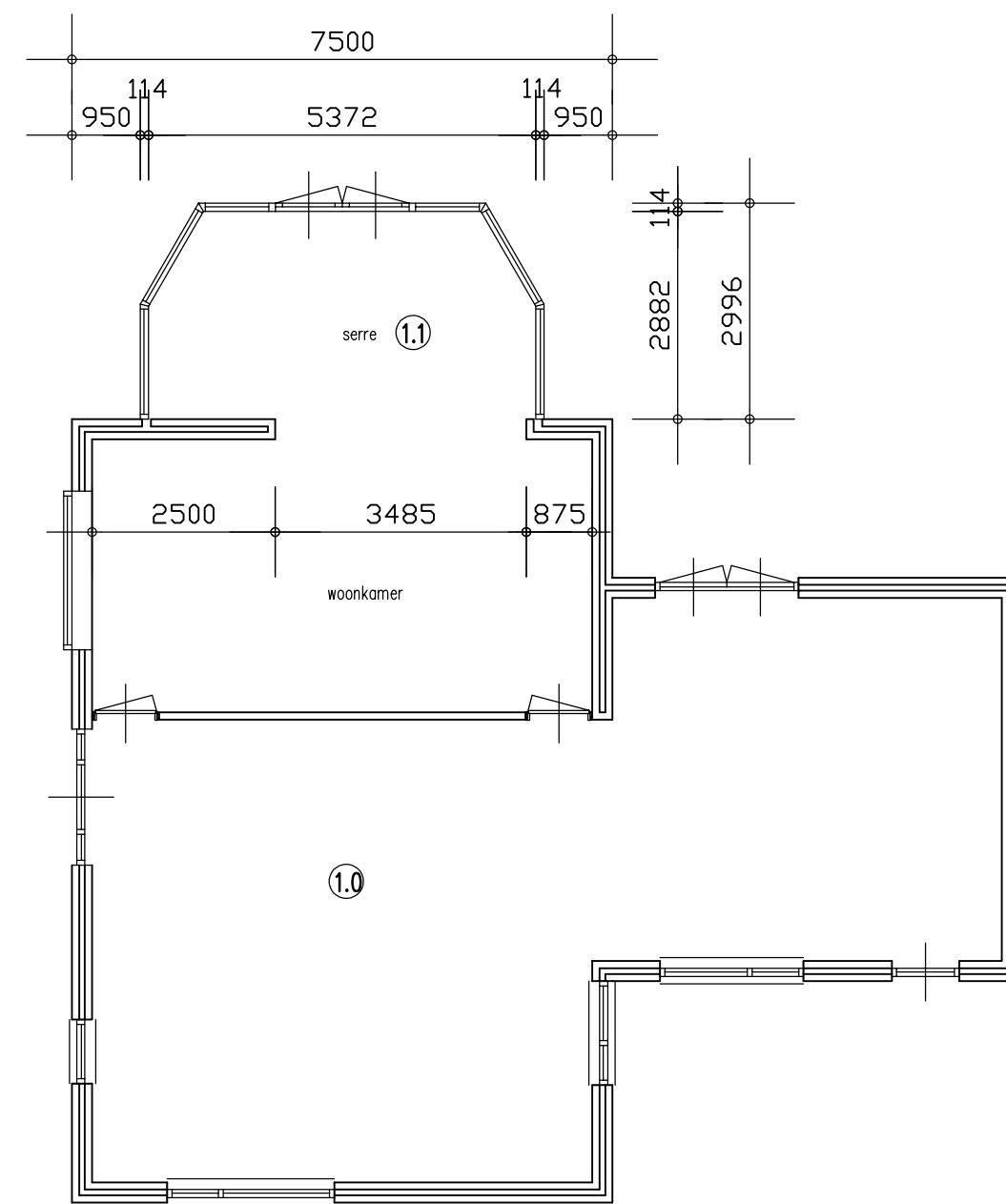
ventilatierooster a 13,5 l/s

2x ventilatierooster a 7,5 l/s

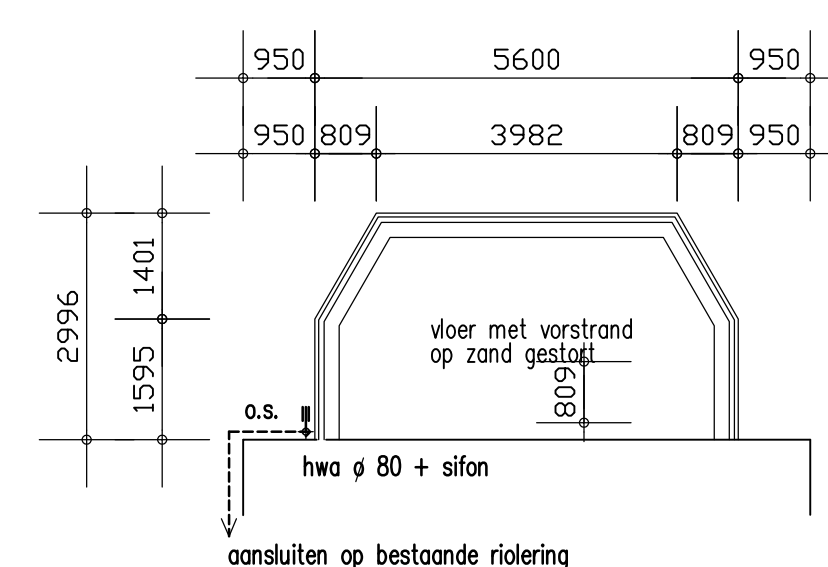
ventilatierooster a 13,5 l/s



begane grond (bestaande toestand)



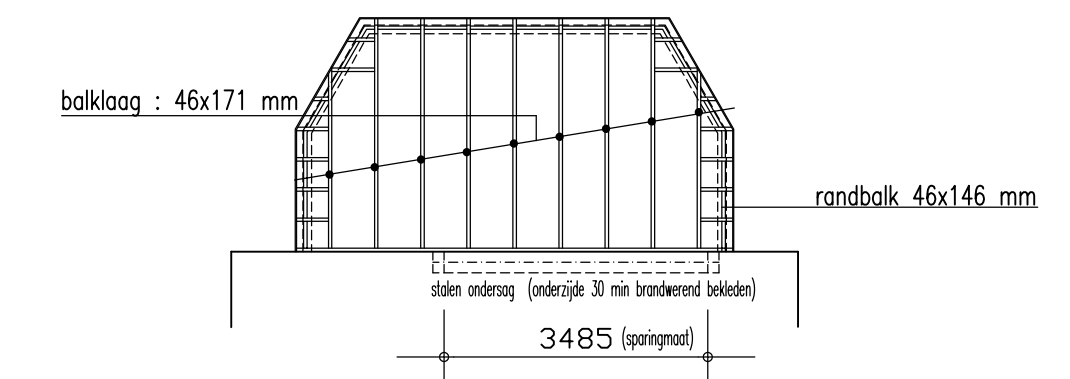
begane grond (nieuwe toestand)



fundering/riolering



begane grondvloer



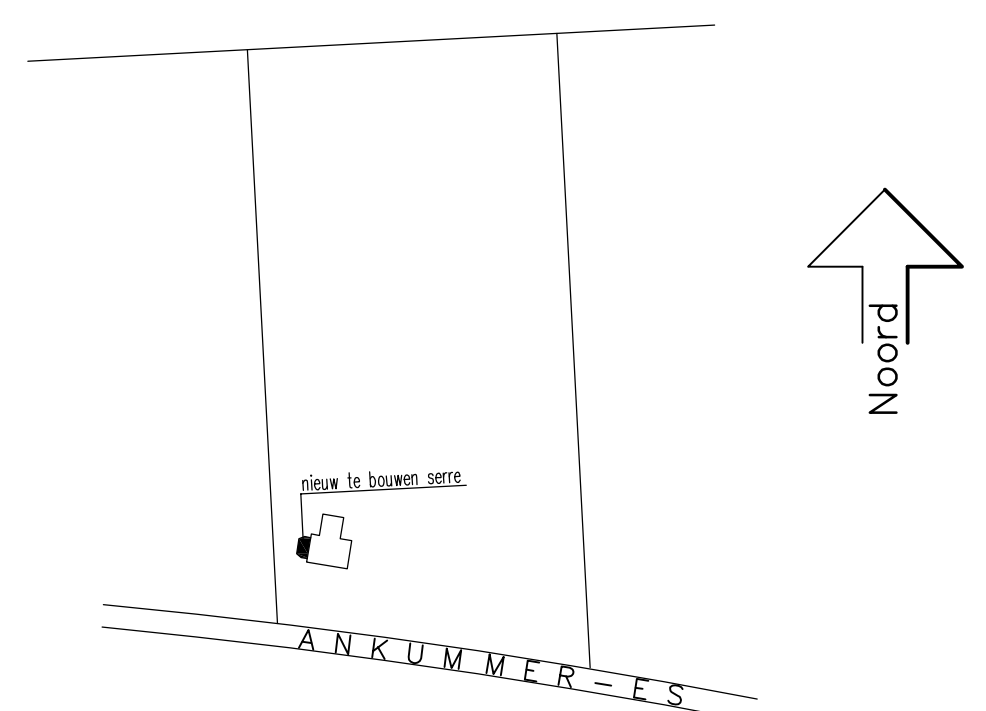
dakvloer

(= vgs NEN 2057 inclusief reductiefactor)				
G.O.	V.G.	verblijfsgebied in m <sup>2</sup> .	daglicht vereist in m <sup>2</sup> .	daglicht aanwezig in m <sup>2</sup> .

	(op basis van rechtens verkregen niveau)				
① bestaand	woonkamer/serre	41.80 m <sup>2</sup>	41.80 m <sup>2</sup> (A)	41.80 m <sup>2</sup>	4.80 m <sup>2</sup> 17.40 m <sup>2</sup>
① verblijfsruimte					
					totaal 41.80 m <sup>2</sup> 41.80 m <sup>2</sup> : V.G. = 100 % dus akkoord

ventilatie : verblijfsgebied A is groot 41.80 m<sup>2</sup> x 0.9 = 38 l/s = 2 roosters a 7,5 l/s & 2 rooster a 13,5 l/s.  
 ventilatiecapaciteit: toepassing ductolon 10 is 10 l/s per m<sup>1</sup> = 2x (0,75 ml x 10 l/s) = 15 l/s + 2x (1,35 ml x 10 l/s) = 27 l/s is totaal 42 l/s (valdeet)  
 (NB. ventilatie t.b.v. bestaande toestand is niet berekend i.v.m. aangepaste toestand)

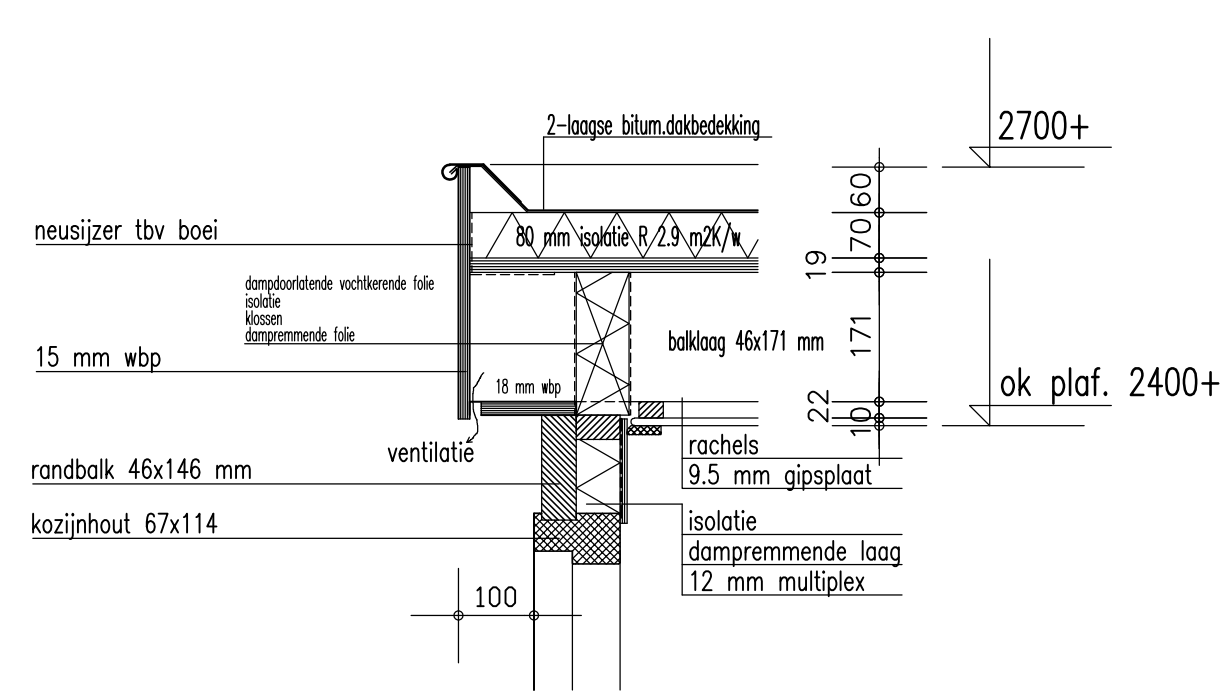
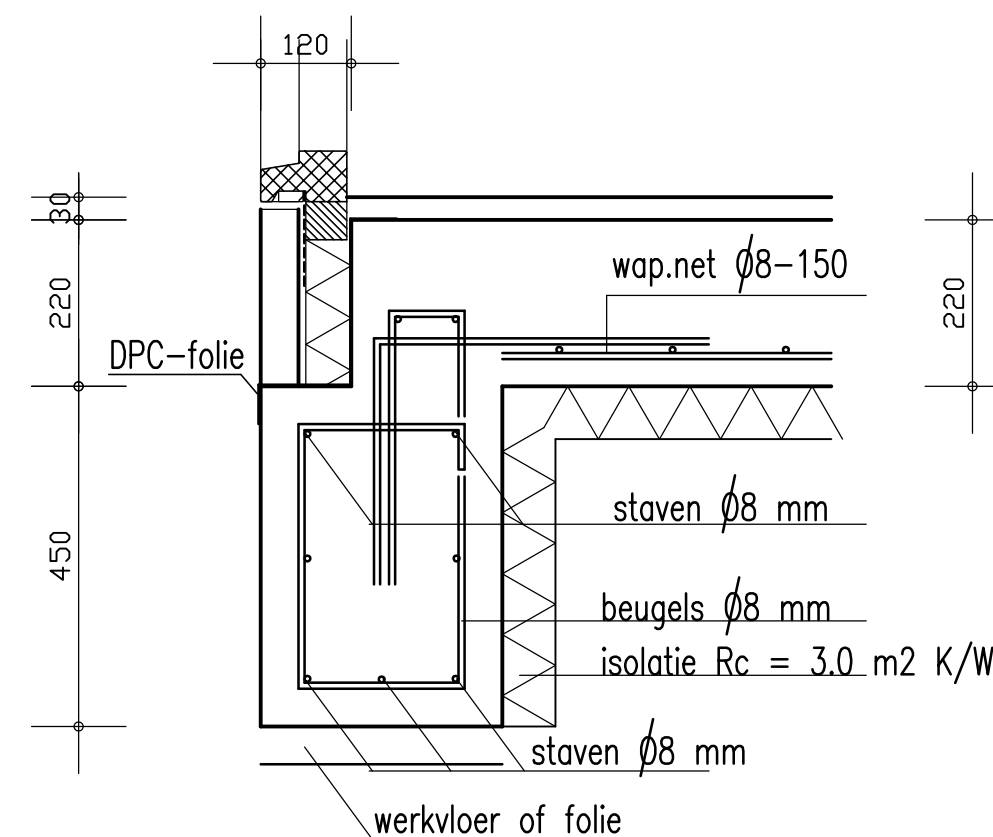
- begane grondvloer + spouwmuren en dak Rc > 3.0 m<sup>2</sup>/K/W
- buitenmuren 60 min. WB0B0
- dak 30 min. WB0B0
- lll.co van de wanden tussen verblijfsruimten is groter dan of gelijk aan -20 dB
- beglazing Rc > 0.11 m<sup>2</sup>/K/W
- Het geheel wordt gebouwd naar eisen gesteld in het bouwbesluit.
- Materialen volgens eisen bouwbesluit of gelijkwaardig; (kwaliteitsverklaringen conform bouwbesluit)



Situatie

sectie N9 nr 422

(schaal 1:2000)

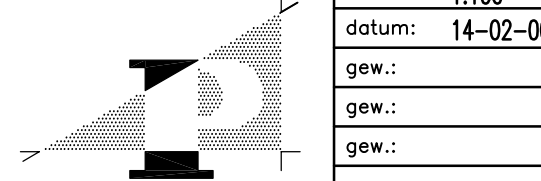


ONDERDEEL	MATERIAAL	KLEUR	ONDERDEEL	MATERIAAL	KLEUR
GEVELS	BAKSTEEN	ALS BESTAAND	KOZIJNEN	HARDHOUT	ALS BESTAAND
TRASRAAM	BAKSTEEN	ALS BESTAAND	RAMEN	HARDHOUT	ALS BESTAAND
VOEGVERK	VOEGSPECIE	LICHTGRIS	PANELEN		
DAKBEDEKKING			DEUREN	HARDHOUT	ALS BESTAAND
GOTEN			DEUR (GARAGE)		
WINDVEREN					
BOEIEN	WBP	ALS BESTAAND			
TOPGEVELS					
DAKKAPSEL					
BALKON					

opdrachtgever:		werk nr.:	2-1382
project:	verbouw van een woning te Dalßen	blad nr.:	1
onderwerp:	Bestektekoning plattegr. en gevels (bestaand/nieuw) techn. gegevens	afm.:	60x84
		get.:	a.s.
		schaal:	1:100
		datum:	14-02-00
		gew.:	
		gew.:	
		gew.:	

**Bouwbedrijf van Pijkeren b.v.**

Hessenweg 10, 7722 PK Dalßen - Tel. 0529 - 43 22 33, Fax. 0529 - 43 42 69





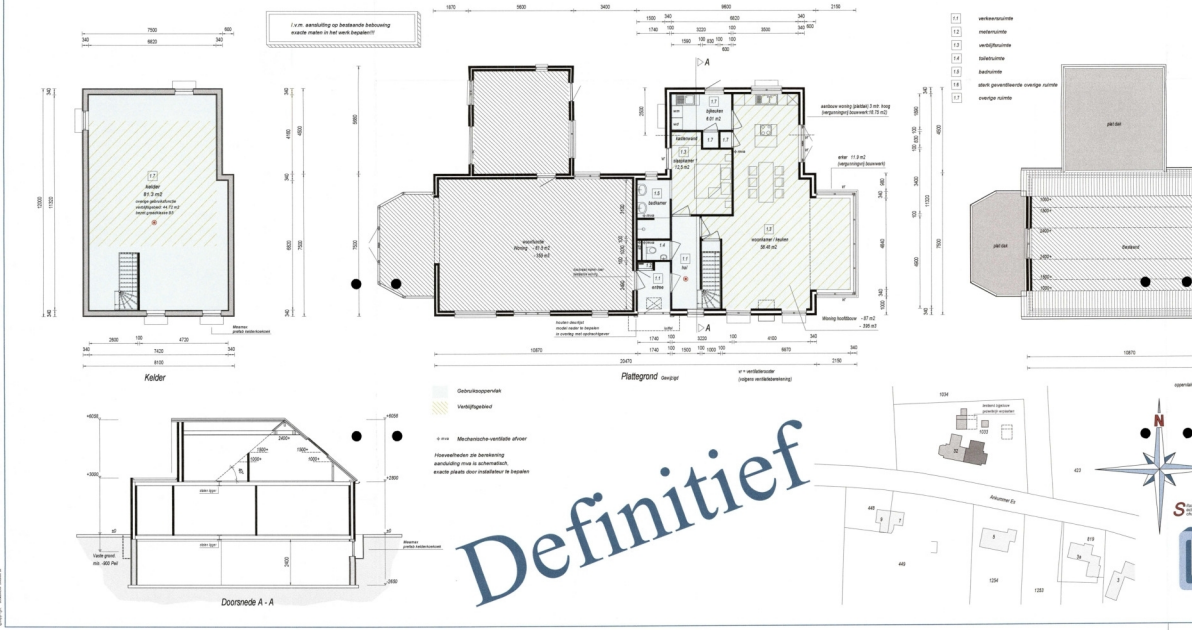
**Bouwenwetgeving**  
 Dit verslaan is te vinden op de website van de gemeente.  
 Het is de taak van de afdeling om te zorgen dat het verslaan voldoet aan de wetgeving.

**Woning in bebouwen perceel**  
 Verkeersruimte (afhankelijk van de bouwtoestand)  
 Oplegmaat (afhankelijk van de bouwtoestand)

**Overige bouwvoorschriften**  
 Volgens de gemeentelijke bouwvoorschriften (B.V.) en de gemeentelijke bouwvoorschriften (B.V.)

**Beschermingsvoorschriften**  
 Beschermingsvoorschriften (B.V.) en de gemeentelijke bouwvoorschriften (B.V.)

**Overige voorschriften**  
 Volgens de gemeentelijke bouwvoorschriften (B.V.) en de gemeentelijke bouwvoorschriften (B.V.)



**RENVOOI BRANDVEILIGHEID**

**Bouwvoorschriften**

**Bouwvoorschriften**  
 Volgens de gemeentelijke bouwvoorschriften (B.V.) en de gemeentelijke bouwvoorschriften (B.V.)

**Overige voorschriften**  
 Volgens de gemeentelijke bouwvoorschriften (B.V.) en de gemeentelijke bouwvoorschriften (B.V.)

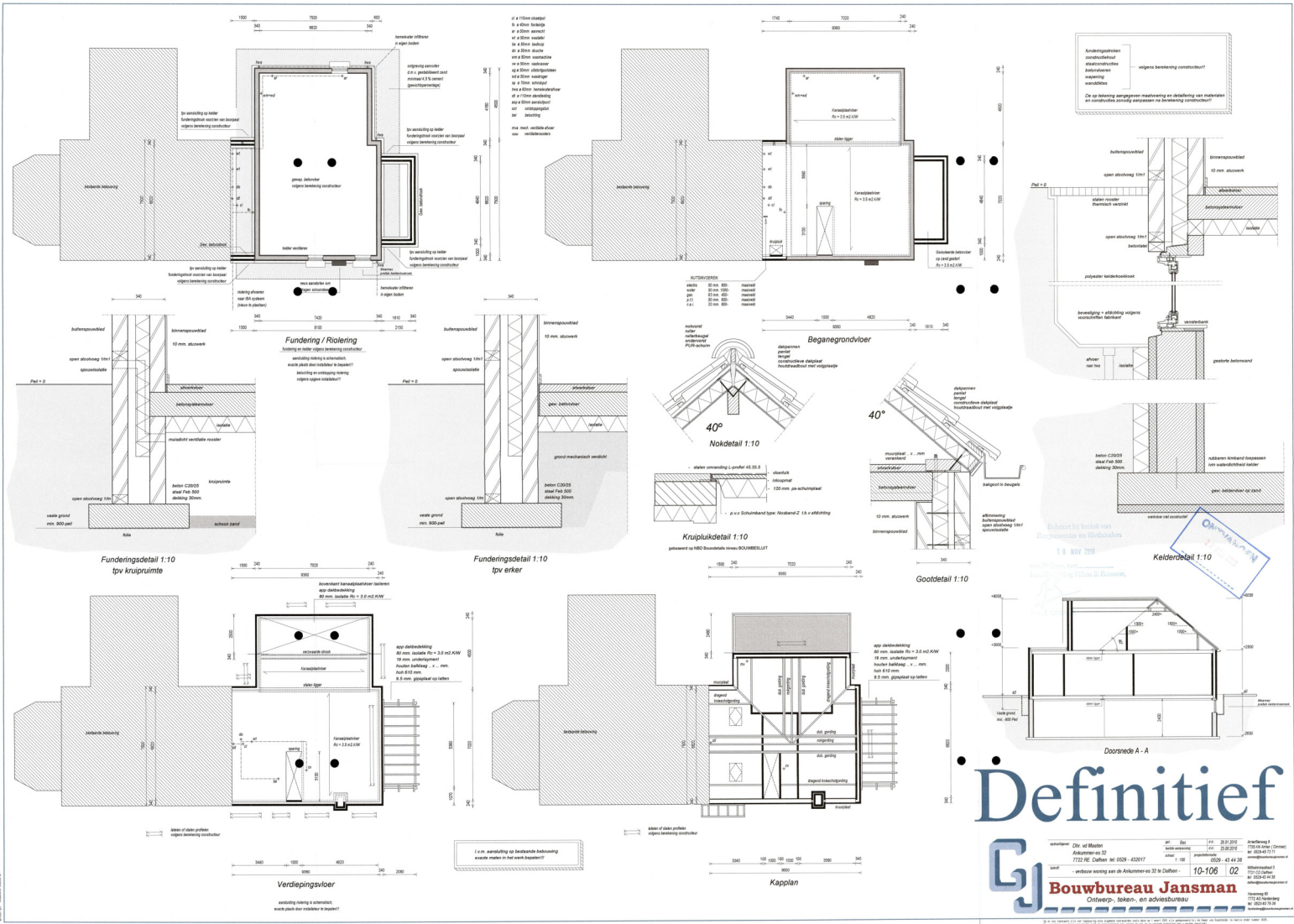
**Bouwvoorschriften**  
 Volgens de gemeentelijke bouwvoorschriften (B.V.) en de gemeentelijke bouwvoorschriften (B.V.)

**Definitief**

**Bouwvoorschriften**  
 Volgens de gemeentelijke bouwvoorschriften (B.V.) en de gemeentelijke bouwvoorschriften (B.V.)

**Bouwvoorschriften**  
 Volgens de gemeentelijke bouwvoorschriften (B.V.) en de gemeentelijke bouwvoorschriften (B.V.)

**Bouwvoorschriften**  
 Volgens de gemeentelijke bouwvoorschriften (B.V.) en de gemeentelijke bouwvoorschriften (B.V.)



# Definitief

**Bouw Bureau Jansman**  
 Ontwerp-, teken- en adviesbureau

10-106 02

1712 RE Delfen 31 0528 - 430217  
 1712 RE Delfen 31 0528 - 43 44 38

1712 RE Delfen 31 0528 - 43 44 38

1712 RE Delfen 31 0528 - 43 44 38



# BOUWTEKTUUR

bouwkundig advies en tekenwerk

Wannestraat 26  
7722 RT Dalfsen  
Tel: 0529 - 700209

## Berekening spuivoorziening

<b>Project:</b>	Het splitsen van een bestaande wonign tot twee wooneenheden.
<b>Projectnummer:</b>	22-012
<b>Laatste wijziging:</b>	25-jan-22
<b>Opdrachtgever:</b>	



**Berekening:**

Berekening benodigde spuioppervlakte / m2:

$$Q_v = \text{Opp. Eff (m}^2\text{)} \times \text{Luchtsnelheid} \times 1000$$

$$\text{Eis} = 6 / (\text{Luchtsnelheid} \times 1000) \times \text{oppervlakte ruimte}$$

**Op verblijfsgebiedniveau:**

- Q<sub>v</sub>: is de ventilatiestroom
- Opp. Eff (m<sup>2</sup>): is de oppervlakte van de raamopening wanneer het raam 90 graden op kan bij een uitzetraam moet de dagmaat gecorrigeerd worden met factor J
- J: is een waarde gerelateerd aan de maximale openingshoek ψ
- L = Luchtsnelheid: 0,4 bij meer dan één, niet aan elkaar grenzende gevels  
0,1 bij spuivoorziening in één gevel

Verblijfsgebied	Kozijn	Opp. (m <sup>2</sup> )	ψ	J	Opp. Eff (m <sup>2</sup> )	Luchtsnelheid	Eis: bij 6 dm <sup>3</sup> /s/m <sup>2</sup>	Aanw. (m <sup>2</sup> )	
Ruimte	Opp (m <sup>2</sup> )							6/ ( L x 1000) x Opp. m2 ruimte	
<b>Woonkeuken:</b>									
	17,55	A	1,94	90	1	1,94	0,40	0,26	4,25
		B	1,94	90	1	1,94			
		C	0,61	30	0,61	0,37			

Verblijfsgebied	Kozijn	Opp. (m <sup>2</sup> )	ψ	J	Opp. Eff (m <sup>2</sup> )	Luchtsnelheid	Eis: bij 6 dm <sup>3</sup> /s/m <sup>2</sup>	Aanw. (m <sup>2</sup> )	
Ruimte	Opp (m <sup>2</sup> )							6/ ( L x 1000) x Opp. m2 ruimte	
<b>Woonkamer:</b>									
	51,71	A	1,97	90	1	1,97	0,40	0,78	3,94
		B	1,97	90	1	1,97			

Verblijfsgebied	Kozijn	Opp. (m <sup>2</sup> )	ψ	J	Opp. Eff (m <sup>2</sup> )	Luchtsnelheid	Eis: bij 6 dm <sup>3</sup> /s/m <sup>2</sup>	Aanw. (m <sup>2</sup> )	
Ruimte	Opp (m <sup>2</sup> )							6/ ( L x 1000) x Opp. m2 ruimte	
<b>Slaapkamer 1:</b>									
	11,33	A	0,82	90	1	0,82	0,40	0,17	0,82

Verblijfsgebied	Kozijn	Opp. (m <sup>2</sup> )	ψ	J	Opp. Eff (m <sup>2</sup> )	Luchtsnelheid	Eis: bij 6 dm <sup>3</sup> /s/m <sup>2</sup>	Aanw. (m <sup>2</sup> )	
Ruimte	Opp (m <sup>2</sup> )							6/ ( L x 1000) x Opp. m2 ruimte	
<b>Slaapkamer 2:</b>									
	<b>8,27</b>	<b>A</b>	<b>0,7</b>	<b>90</b>	<b>1</b>	<b>0,70</b>	<b>0,40</b>	<b>0,12</b>	<b>0,70</b>

<b>B</b>	<b>0,7</b>	<b>90</b>	<b>1</b>	<b>0,70</b>
----------	------------	-----------	----------	-------------

<b>C</b>	<b>0,66</b>	<b>90</b>	<b>1</b>	<b>0,66</b>
----------	-------------	-----------	----------	-------------

<b>D</b>	<b>0,66</b>	<b>90</b>	<b>1</b>	<b>0,66</b>
----------	-------------	-----------	----------	-------------

Verblijfsgebied	Kozijn	Opp. (m <sup>2</sup> )	ψ	J	Opp. Eff (m <sup>2</sup> )	Luchtsnelheid	Eis: bij 6 dm <sup>3</sup> /s/m <sup>2</sup>	Aanw. (m <sup>2</sup> )	
Ruimte	Opp (m <sup>2</sup> )							6/ ( L x 1000) x Opp. m2 ruimte	
<b>Slaapkamer 3:</b>									
	<b>7,04</b>	<b>A</b>	<b>11,11</b>	<b>90</b>	<b>1</b>	<b>11,11</b>	<b>0,40</b>	<b>0,11</b>	<b>11,11</b>



# BOUWTEKTUUR

bouwkundig advies en tekenwerk

Wannestraat 26  
7722 RT Dalfsen  
Tel: 0529 - 700209

<b>Project:</b>	Het splitsen van een bestaande woning tot twee wooneenheden.
<b>Projectnummer:</b>	22-012
<b>Datum:</b>	21-jan-22
<b>Laatste wijziging:</b>	25-jan-22
<b>Opdrachtgever:</b>	

## Inleiding

Om aan te tonen dat de te splitsen woning voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012, zijn berekeningen uitgevoerd.

Met deze berekeningen wordt aangetoond dat de woning voldoet aan de gestelde eisen ten aanzien van gezondheid, bruikbaarheid en energiezuinigheid.

## Uitgangspunten:

### Ventilatie:

De woning is voorzien van een ventilatiesysteem C4a.  
Hier wordt een natuurlijke luchttoevoer toegepast d.m.v. zelfregelende ventilatieroosters en een mechanische afvoer d.m.v. een centrale afzuigventilator.

### Toepasbare inlaatroosters:

Duco Line "ZR"	<b>10</b>	capaciteit bij 1 Pa per m1	10,7	dm3/s/m1
Duco Line "ZR"	<b>17</b>	capaciteit bij 1 Pa per m1	17,4	dm3/s/m1
Duco Line "ZR"	<b>23</b>	capaciteit bij 1 Pa per m1	22,7	dm3/s/m1
Duco Top "ZR"	<b>50</b>	capaciteit bij 1 Pa per m1	14,8	dm3/s/m1
Duco Flat "ZR"	<b>12</b>	capaciteit bij 1 Pa per m1	11,5	dm3/s/m1
Duco RoofMax "ZR"		capaciteit bij 1 Pa per m1	9,53	dm3/s/m1
DucoMax "ZR" Corto	<b>10</b>	capaciteit bij 1 Pa per m1	13,00	dm3/s/m1
DucoMax "ZR" Corto	<b>15</b>	capaciteit bij 1 Pa per m1	20,70	dm3/s/m1
DucoMax "ZR" Corto	<b>20</b>	capaciteit bij 1 Pa per m1	26,90	dm3/s/m1
DucoMax "ZR" Corto	<b>25</b>	capaciteit bij 1 Pa per m1	32,00	dm3/s/m1
DucoMax "ZR" Corto	<b>25</b>	capaciteit bij 5 Pa per m1	65,90	dm3/s/m1
Renson ZZZ 214 PPO		capaciteit bij 1 Pa per m1	7,40	dm3/s

## Oppervlakteberekening

### Gebruiksfunctie, gebruiksoppervlak

Oppervlak:

Begane grond:	<b>87,07</b>	m2
1e verdieping:	<b>38,22</b>	m2

**Totaal: 125,29 m2**

### Gebruiksgebied, verblijfsgebied, functiegebied

Oppervlak:

Woonkeuken:	<b>17,55</b>	m2
Woonkamer:	<b>51,71</b>	m2
Slaapkamer 1:	<b>11,33</b>	m2
Slaapkamer 2:	<b>8,27</b>	m2
Slaapkamer 3:	<b>7,04</b>	m2

Oppervlaktematen gemeten op 2100+

**Totaal: 95,9 m2**

**% van gebruiksoppervlak: 76,54%**

## Ventilatieberekening

afdeling 3.6 LUCHTVERVERSING Bouwbesluit 2012

**Woonkeuken:** Oppervlak = 17,55 m<sup>2</sup>

ventilatiernorm: 0,9 dm<sup>3</sup>/s/m<sup>2</sup>  
vereist: 21,00 dm<sup>3</sup>/s  
(kooktoestel minimaal 21 dm<sup>3</sup>/s)

Ventilatielucht toevoer:

**10,50** dm<sup>3</sup>/s inlaat van:  
**10,50** dm<sup>3</sup>/s inlaat van:

buiten  
**woonkamer**

Ventilatielucht afvoer:

**21,00** dm<sup>3</sup>/s afvoer naar:  
0,00 dm<sup>3</sup>/s afvoer naar:

mechanisch  
**woonkamer**

deurspleet:

**14** mm. naar: **woonkamer**  
**0** mm. naar: **woonkamer**

Inlaatroosters toegepast:

2,10 m1 DucoLine  
10 "ZR"

dm<sup>3</sup>/s  
**22,47**

---

**Woonkamer:** Oppervlak = 51,71 m<sup>2</sup>

ventilatiernorm: 0,9 dm<sup>3</sup>/s/m<sup>2</sup>  
vereist: 46,54 dm<sup>3</sup>/s

Ventilatielucht toevoer:

**46,54** dm<sup>3</sup>/s inlaat van:  
**0,00** dm<sup>3</sup>/s inlaat van:

buiten

Ventilatielucht afvoer:

**32,68** dm<sup>3</sup>/s afvoer naar:  
10,50 dm<sup>3</sup>/s afvoer naar:  
3,36 dm<sup>3</sup>/s afvoer naar:

mechanisch  
**woonkeuken**  
**hal**

deurspleet:

**0** mm. naar: **0**  
**14** mm. naar: **woonkeuken**  
**4** mm. naar: **hal**

Inlaatroosters toegepast:

4,50 m1 DucoLine  
10 "ZR"

dm<sup>3</sup>/s  
**48,15**

---

**Slaapkamer 1:** Oppervlak = 11,33 m<sup>2</sup>

ventilatiennorm: 0,9 dm<sup>3</sup>/s/m<sup>2</sup>  
vereist: 10,20 dm<sup>3</sup>/s

Ventilatielucht toevoer: 10,20 dm<sup>3</sup>/s inlaat van: buiten  
0,00 dm<sup>3</sup>/s inlaat van:

Ventilatielucht afvoer: 0,00 dm<sup>3</sup>/s afvoer naar: mechanisch  
10,20 dm<sup>3</sup>/s afvoer naar: **hal**

deurspleet: **0** mm. naar: **0**  
**14** mm. naar: **hal**

Inlaatroosters toegepast: 0,90 m1 DucoLine dm<sup>3</sup>/s  
17 "ZR" **15,66**

---

**Slaapkamer 2:** Oppervlak = 8,27 m<sup>2</sup>

ventilatiennorm: 0,9 dm<sup>3</sup>/s/m<sup>2</sup>  
vereist: 7,44 dm<sup>3</sup>/s

Ventilatielucht toevoer: 7,44 dm<sup>3</sup>/s inlaat van: buiten  
0,00 dm<sup>3</sup>/s inlaat van:

Ventilatielucht afvoer: 0,00 dm<sup>3</sup>/s afvoer naar: mechanisch  
7,44 dm<sup>3</sup>/s afvoer naar: **overloop**

deurspleet: **0** mm. naar: **0**  
**10** mm. naar: **overloop**

Inlaatroosters toegepast: 0,60 m1 DucoLine dm<sup>3</sup>/s  
17 "ZR" **10,44**

---

**Slaapkamer 3:** Oppervlak = 7,04 m<sup>2</sup>

ventilatiennorm: 0,9 dm<sup>3</sup>/s/m<sup>2</sup>  
vereist: 7,00 dm<sup>3</sup>/s

Ventilatielucht toevoer: 7,00 dm<sup>3</sup>/s inlaat van: buiten  
0,00 dm<sup>3</sup>/s inlaat van:

Ventilatielucht afvoer: 0,00 dm<sup>3</sup>/s afvoer naar: mechanisch  
7,00 dm<sup>3</sup>/s afvoer naar: **overloop**

deurspleet: **0** mm. naar: **0**  
**9** mm. naar: **overloop**

Inlaatroosters toegepast: 0,94 Renson dm<sup>3</sup>/s  
ZZZ 214 PPO **7,40**

---

## Ventilatiebehoefte op gebruiksfunctie niveau:

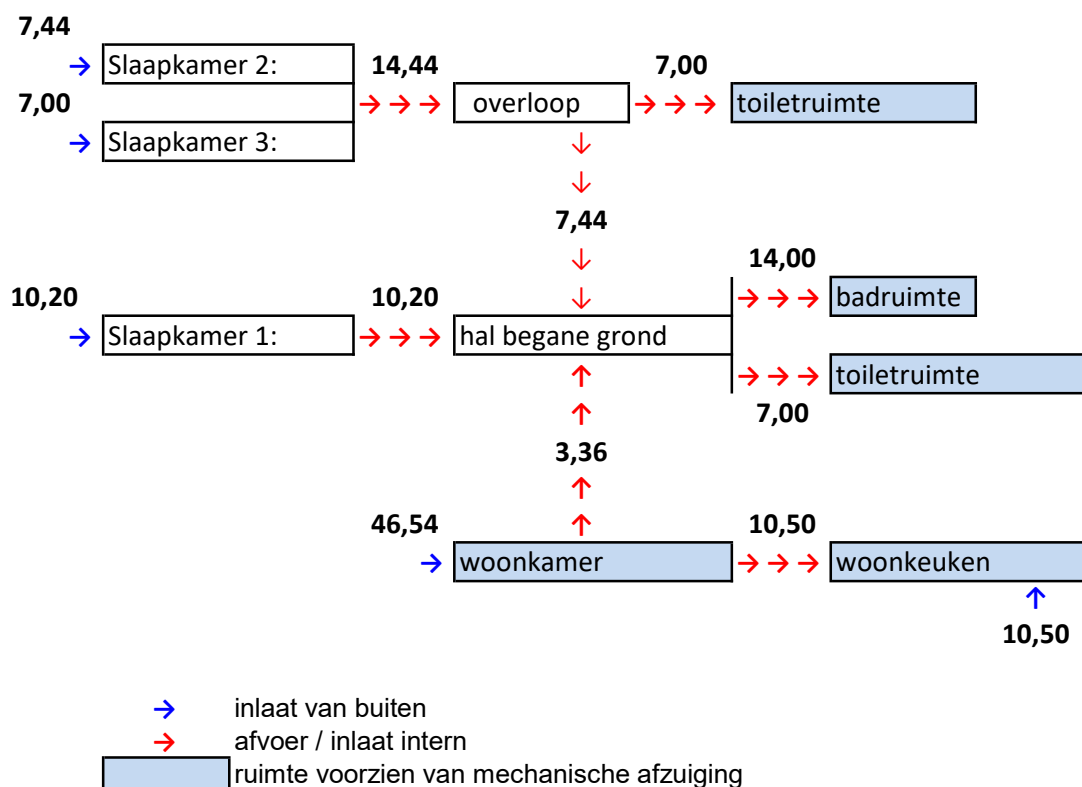
			van buiten dm <sup>3</sup> /s
Toiletruimte:	begane grond	7,00 dm <sup>3</sup> /s	0,00
Badruimte:	begane grond	14,00 dm <sup>3</sup> /s	0,00
Toiletruimte:	verdieping	7,00 dm <sup>3</sup> /s	0,00

### Totaal ventilatielucht:

Inlaat van buiten: **81,68** dm<sup>3</sup>/s

Totale mech. afvoer **81,68** dm<sup>3</sup>/s = **294,04** m<sup>3</sup>/uur ventilatiecapaciteit

### Schematisering ventilatiestroom



**Daglichtberekening**

afdeling 3.11 DAGLICHT Bouwbesluit 2012

Verblijfsgebied	Opp (m <sup>2</sup> )	Kozijn		Belemmering		Factor Cb	Aanw. Ae
		Nr.	Opp.	$\alpha$ (°)	$\beta$ (°)		
<b>Woonkeuken:</b>	<b>17,55</b>	<b>A</b>	1,1	20	27	0,71	0,78
		<b>B</b>	0,91	20	20	0,77	0,70
		<b>C</b>	0,91	20	20	0,77	0,70

<b>Totaal:</b>	<b>2,18</b>
----------------	-------------

<b>Eis:</b>	<b>1,76</b>	<b>Voldoet</b>
-------------	-------------	----------------

Verblijfsgebied	Opp (m <sup>2</sup> )	Kozijn		Belemmering		Factor Cb	Aanw. Ae
		Nr.	Opp.	$\alpha$ (°)	$\beta$ (°)		
<b>Woonkamer:</b>	<b>51,71</b>	<b>A</b>	2,17	20	20	0,77	1,67
		<b>B</b>	1,94	20	20	0,77	1,49
		<b>C</b>	1,39	20	20	0,77	1,07
		<b>D</b>	0,91	20	20	0,77	0,70
		<b>E</b>	0,91	20	20	0,77	0,70
		<b>F</b>	1,39	20	20	0,77	1,07
		<b>G</b>	1,94	20	20	0,77	1,49
		<b>H</b>	2,17	20	20	0,77	1,67
		<b>I</b>	3,1	20	27	0,71	2,20

<b>Totaal:</b>	<b>12,07</b>
----------------	--------------

<b>Eis:</b>	<b>5,17</b>	<b>Voldoet</b>
-------------	-------------	----------------



Verblijfsgebied	Opp (m <sup>2</sup> )	Kozijn		Belemmering		Factor	Aanw.
		Nr.	Opp.	$\alpha$ (°)	$\beta$ (°)		
Slaapkamer 1:	11,33	A	0,75	20	27	0,71	0,53

<b>Totaal:</b>	<b>0,53</b>
----------------	-------------

<b>Eis:</b>	<b>0,50</b>	<b>Voldoet</b>
-------------	-------------	----------------

**afdeling 3.11 DAGLICHT Bouwbesluit 2012 (bestaande bouw)**

Een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte die niet kleiner is dan 0,5 m<sup>2</sup>.

Verblijfsgebied	Opp (m <sup>2</sup> )	Kozijn		Belemmering		Factor	Aanw.
		Nr.	Opp.	$\alpha$ (°)	$\beta$ (°)		
Slaapkamer 2:	8,27	A	0,99	20	20	0,77	0,76

<b>B</b>	2,01	20	27	0,71	1,43
----------	------	----	----	------	------

<b>Totaal:</b>	<b>2,19</b>
----------------	-------------

<b>Eis:</b>	<b>0,83</b>	<b>Voldoet</b>
-------------	-------------	----------------

Verblijfsgebied	Opp (m <sup>2</sup> )	Kozijn		Belemmering		Factor	Aanw.
		Nr.	Opp.	$\alpha$ (°)	$\beta$ (°)		
Slaapkamer 3:	7,04	A	1,11	20	20	0,77	0,85

<b>Totaal:</b>	<b>0,85</b>
----------------	-------------

<b>Eis:</b>	<b>0,70</b>	<b>Voldoet</b>
-------------	-------------	----------------

**Brandoverslag woningscheidende wand**



Ter plaatse van de woningscheidende wand is de dakplaat incl. bovenliggende panlat onderbroken, zie bovenstaande foto.