



RAPPORT

RAPPORT

Woningsplitsing Kerkstraat 41 te Nederweert

Bruikbaarheid – Bouwbesluit 2012

Daglichttoetreding - NEN 2057

Luchtverversing & Spuivoorziening - NEN 1087

Brandveiligheid – Bouwbesluit 2012

Colofon

Rapportnummer:	R21276.001.01
Status:	Definitief
Versie:	1
Datum:	28 oktober 2021
Opdrachtgever:	Kwaspen Architectuur
Contactpersoon:	██████████
Telefoon:	██████████
E-mail:	████████████████████
Uitgevoerd door:	Bartosz Ingenieursburo BV
Informatie:	████████████████
E-mail:	████████████████████
Telefoon:	██████████

©2021 Bartosz. Alle rechten voorbehouden. Wilt u dit rapport kopiëren of vermenigvuldigen, vraagt u dan schriftelijk toestemming daarvoor bij Bartosz.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Uitgangspunten	4
3.	Situatie	4
4.	Wettelijk kader	5
5.	Bruikbaarheid	5
5.1	Eisen Bouwbesluit Verblijfsgebied en Verblijfsruimte	5
5.2	Toiletruimte, badruimte en opstelplaatsen	6
5.3	Bereikbaarheid en toegankelijkheid, buitenberging en buitenruimte	6
6.	Daglicht	6
7.	Luchtverversing	6
8.	Spuivoorziening	7
9.	Brandveiligheid	7
9.1	Sterkte bij brand	7
9.2	Eisen aan materialen	7
9.3	Brandcompartimentering en WBDBO	8
9.4	Vluchtroutes	9
9.5	Voorzieningen	9
10.	Conclusie	9

Bijlage 1:	Gebruiksoppervlakte, Verblijfsgebied en verblijfsruimte
Bijlage 2:	Aanduiding gebruiksfuncties en gebieden
Bijlage 3:	Ventilatiebalans
Bijlage 4:	Spuivoorziening
Bijlage 5:	Tekeningen brandveiligheid

1. Inleiding

In opdracht van Kwaspen Architectuur heeft Bartosz Ingenieursburo BV project “Woningsplitsing Kerkstraat 41 te Nederweert” getoetst aan de eisen van het Bouwbesluit 2012, welke betrekking hebben op de onderdelen:

- Bruikbaarheid
- Daglichttoetreding
- Luchtverversing & Spuivoorziening
- Brandveiligheid

Dit rapport is bedoeld om de opdrachtgever inzicht te geven in de berekening, maar dient ook om aan te geven dat met de genoemde uitgangspunten kan worden voldaan aan de eisen als genoemd in het Bouwbesluit. Dit rapport kan worden ingediend bij de aanvraag van de Omgevingsvergunning.

2. Uitgangspunten

Het advies is gebaseerd op tekeningen van Kwaspen Architectuur:

Project: Woningsplitsing Kerkstraat 41 te Nederweert
Tekeningnummer: 21-025_BK001
Datum: 15-10-2021

Gebruiksfuncties:

- Woonfunctie gelegen in een woongebouw

3. Situatie

Het project bestaat uit de splitsing van een bestaande woning in twee appartementen. De woning is gelegen op de eerste en tweede verdieping en beschikt over een eigen opgang vanaf de begane grond. In de nieuwe situatie wordt iedere verdieping een afzonderlijk appartement waarbij de opgang de gemeenschappelijke entree wordt. De indeling in ruimten wordt niet gewijzigd er wordt enkel op iedere verdieping een nieuwe deur geplaatst ter plaatse van de trap om beide appartementen van elkaar te scheiden. Er zullen geen wijzigingen aangebracht worden aan ramen. De beide appartementen zijn aangewezen op een gemeenschappelijk verkeersroute. Hiermee zijn de appartementen getoetst aan een woonfunctie gelegen in een woongebouw. De interne verbouwing valt onder het gedeeltelijk veranderen van een bestaand bouwwerk. Hiermee is het project getoetst aan de eisen voor verbouw.

4. Wettelijk kader

Op het gedeeltelijk veranderen en vergroten van een bouwwerk is artikel 1.12 van het Bouwbesluit 2012 van toepassing. Hiermee is het project getoetst aan de eisen voor verbouw. Het Bouwbesluit kent bij Verbouw verschillende eisen-niveaus. Artikel 1.12 van het Bouwbesluit bepaalt dat op het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk wat betreft de hoofdstukken 2 tot en met 5 van het Bouwbesluit de eisen voor een nieuw te bouwen bouwwerk van toepassing zijn, tenzij in de betreffende afdeling anders is aangegeven. In veel Artikelen van hoofdstukken 2 tot en met 5 wordt onder verbouw verwezen naar het rechtens verkregen niveau. Aan de belangrijke rol voor het begrip rechtens verkregen niveau bij het verbouwen van bouwwerken ligt de gedachte ten grondslag dat verbouwingen in de regel niet mogen leiden tot een lager kwaliteitsniveau dan het feitelijke kwaliteitsniveau dat een bouwwerk heeft.

In de bestaande situatie is er al een woning aanwezig. De gebruiksfunctie verandert niet. Hiermee is het rechtens verkregen niveau van toepassing voor de appartementen.

Verbouw valt onder 'bouwen' in de zin van artikel 1.1a van de Woningwet. Uit artikel 4 van de Woningwet vloeit voort dat de voorschriften die het bouwbesluit aan verbouw stelt, alleen van toepassing zijn op die delen van een bouwwerk die ook daadwerkelijk fysiek worden gewijzigd. De verbouwvoorschriften gelden dus slechts voor de bouwgreep en niet voor de (onder)delen die ongewijzigd blijven.

5. Bruikbaarheid

5.1 Eisen Bouwbesluit Verblijfsgebied en Verblijfsruimte

Uit het oogpunt van bruikbaarheid wordt in hoofdstuk 4.2 van het Bouwbesluit eisen gesteld aan verblijfsgebieden en verblijfsruimten, welke betrekking hebben op de afmetingen. Hieronder zijn de belangrijkste eisen weergegeven.

In Artikel 4.4 *Verbouw* is aangegeven dat voor de breedte en de vloeroppervlakte moet worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau en voor de hoogte van 2,1 m.

Eisen bestaande bouw (ondergrens rechtens verkregen niveau) als genoemd in Artikel 4.6 en 4.7 van het Bouwbesluit:

- Vloeroppervlakte van ten minste 10 m² verblijfsgebied;
- Aanwezigheid van een verblijfsruimte met een oppervlakte 7,5m² bij een breedte van 2,4 m.

Voor het bepalen van de gebruiksoppervlakte is NEN 2580 gehanteerd. De gebruiksoppervlakte, de verblijfsgebieden en de verblijfsruimten zijn opgenomen in bijlage 1 en weergegeven in op tekening in bijlage 2.

5.2 Toiletruimte, badruimte en opstelplaatsen

In tabel 1 zijn de bouwbesluiten voor toilet-, badruimten en opstelplaats voor een kooktoestel weergegeven alsmede de toetsingen van het ontwerp.

Tabel 1 Toiletruimte, badruimte en opstelplaatsen

Onderdeel	Bouwbesluiten	Appartement	Afmeting	breedte	voldoet
Toiletruimte	Afmeting 0,64m ² Breedte 0,60 m Vrije hoogte ≥ 2,0 m	1	1,84 m ²	1,15 m	Ja
		2	11,5 m ²	2,00 m	Ja
Badruimte	Vrije hoogte ≥ 2,0 m	1	2,47 m		Ja
		2	2,50 m		
Opstelplaatsen	Aanrecht 0,7 x 0,4m	1	3,0 x 0,6 m		Ja
		2	3,8 x 0,6 m		Ja
	Kooktoestel 0,4 x 0,4m	Beide appartementen	3,6 x 0,6m		Ja

5.3 Bereikbaarheid en toegankelijkheid, buitenberging en buitenruimte

Voor Bereikbaarheid en toegankelijkheid, buitenberging en buitenruimte zijn in het Bouwbesluit 2012 geen eisen opgenomen voor bestaande bouw. In deze afdelingen is wel een artikel opgenomen waarin wordt verwezen naar het rechtens verkregen niveau. Binnen het kader van verbouw wordt voldaan aan het rechtens verkregen niveau wat betreft toegankelijkheid, buitenberging en buitenruimte.

6. Daglicht

In afdeling 3.11 van het Bouwbesluit worden eisen gesteld ten aanzien van het equivalent daglichtoppervlakte. In Artikel 3.76 wordt verwezen naar het rechtens verkregen niveau. Aan de indeling van de ruimten, de oppervlakten van de verblijfsruimten en de ramen wordt niets gewijzigd. Hiermee voldoen de ruimten aan het rechtens verkregen niveau wat betreft de daglichttoetreding.

7. Luchtverversing

In afdeling 3.6 van het Bouwbesluit 2012 zijn de eisen opgenomen voor luchtverversing. In Artikel 3.35 wordt verwezen naar het rechtens verkregen niveau. De minimaal vereiste lucht volumestromen voor de woonfuncties zijn in tabel 2 weergegeven, deze gelden voor zowel de toevoer- als afvoerlucht.

Tabel 2 Eisen ventilatiehoeveelheden

omschrijving	eis conform artikel 3.35/3.38 luchtverversing
woonfunctie, verblijfsruimte	0,7 dm ³ /s per m ² vloeroppervlak met een minimum van 7 dm ³ /s
opstelplaats kooktoestel	minimaal 21 dm ³ /s
toiletruimte	minimaal 7 dm ³ /s
badruimte	minimaal 14 dm ³ /s

De bepalingmethode is NEN 1087. Er is uitgegaan van natuurlijk toevoer en mechanische afvoer. Er worden geen eisen gesteld aan de regelbaarheid van de voorziening. Dit betekent dat de luchttoevoer mag plaats vinden door middel van een te openen raam of deur. Om aan het Bouwbesluit te voldoen is in bijlage 3 per appartement de ventilatiebalans opgenomen waarin de minimale toe- en afvoercapaciteiten zijn vermeld.

8. Spuivoorziening

In afdeling 3.7 van het Bouwbesluit 2012 zijn de eisen opgenomen voor de benodigde spuivoorziening. In Artikel 3.44 wordt verwezen naar het rechtens verkregen niveau. Aan de indeling van de ruimten, de oppervlakten van de verblijfsruimten en de ramen wordt niets gewijzigd. Hiermee is het rechtens verkregen niveau van toepassing met als ondergrens het niveau bestaande bouw.

De minimaal vereiste capaciteit van de spuivoorziening zijn in tabel 3 weergegeven. De capaciteit van de spuivoorzieningen is weergegeven in bijlage 4.

Tabel 3 Eisen capaciteit spuivoorziening

omschrijving	Eis conform artikel 3.44/3.47 spuivoorziening
woonfunctie, verblijfsruimte	3,0 dm ³ /s per m ² vloeroppervlak

9. Brandveiligheid

9.1 Sterkte bij brand

Aan de constructie van het gebouw wordt niets gewijzigd. Conform artikel 2.12 is het rechtens verkregen niveau van toepassing. In artikel 2.14 wordt als ondergrens gesteld dat de brandwerendheid van de constructie met bedekking tot bezwijken minimaal 30 minuten moet zijn. De constructie bestaat uit steenachtig materiaal. Het is aannemelijk dat deze constructie aan de eis van 30 minuten brandwerendheid voldoet.

9.2 Eisen aan materialen

In afdeling 2.9 van het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan materialen met betrekking tot brandveiligheid. In tabel 4 is een overzicht gegeven van de verschillende constructie onderdelen en de bijbehorende eis. Opgemerkt wordt dat binnen het gebouw een extra beschermde vluchtroute (EBV) aanwezig is. Voor de bestaande trap is uitgegaan dat dit een houten trap is. Deze dient

brandvertragend te worden behandeld aangezien deze in een extra beschermde vluchtroute is gelegen.

Tabel 4 Eisen aan materialen

Constructieonderdeel	brandklasse	Rookklasse	Volgens NEN
Wanden/plafonds (EBV)	B	S2	NEN-13501-1
Wanden/plafonds (overig)	D	S2	NEN-13501-1
Beloopbaar vlak (EBV)	Cfl	S1fl	NEN-13501-1
Beloopbaar vlak (overig)	Dfl	S1fl	NEN-13501-1
Elektrische leidingen (EBV)	B2ca	S1sa	NEN-13501-1
Elektrische leidingen (overig)	Dca	s2sa	NEN-13501-1
Pijpisolatie (EBV)	B1	S1L	NEN-13501-1
Pijpisolatie (overig)	D1	S2L	NEN-13501-1

9.3 Brandcompartimentering en WBDBO

Het pand is in de bestaande situatie één woonfunctie en bestaat uit één brandcompartiment. Binnen de bestaande woning zullen twee appartementen gerealiseerd worden. Hiervoor zal een interne verbouwing plaatsvinden. Hierbij zal een afscheiding rondom de trap gerealiseerd worden. Ieder appartement (woonfunctie) is een eigen brandcompartiment niet groter dan 1.000 m². Tevens is iedere woonfunctie een subbrandcompartiment niet groter dan 500 m². Hiermee wordt voldaan aan het nieuwbouw niveau conform artikel 2.83 en 2.93. Door het trappenhuis voert een extra beschermde vluchtroute. Hiermee ligt het trappenhuis buiten een brandcompartiment en ontstaan er 2 brandcompartimenten:

- Appartement 1
- Appartement 2

In artikel 2.85 *Verbouw* wordt verwezen naar het rechtens verkregen niveau waarbij voor de WBDBO uitgegaan moet worden van 30 minuten. De scheidingen tussen de brandcompartimenten onderling en het trappenhuis dienen minimaal 30 minuten brandwerend te zijn. De brandcompartimenten en brandwerende scheidingen zijn op tekening weergegeven in bijlage 5.

Er dient rekening gehouden te worden met het aanbrengen van schachten en kanalen door verdiepingsvloeren en brandwerende scheidingswanden. Ter plaatse van een doorbreking van een brandwerende scheiding dient een voorziening te worden aangebracht om de brandwerendheid van de betreffende constructie te waarborgen:

- schachten dienen 30 minuten brandwerend te worden uitgevoerd:
- kanalen dienen ter plaatse van de doorberekening van de brandscheiding voorzien te worden van een brandklep of brandmanchet.

9.4 Vluchtroutes

In de bestaande situatie beschikt de woning over één vluchtroute. In de nieuwe situatie wordt de woning gesplitst in twee appartementen en ontstaat er een gemeenschappelijke vluchtroute. Het pand beschikt over één trappenhuis waarop beide appartementen uitkomen. Hiermee is de situatie te vergelijken met een portieksituatie. Door het trappenhuis voert een extra beschermde vluchtroute. Hieruit volgt dat vanaf elk appartement een extra beschermde vluchtroute begint. Hiermee wordt voldaan aan 2.104 lid 1 (nieuwbouw niveau). Aangezien de appartementen uitkomen op het trappenhuis en de eerste gedeelten van de vluchtroutes samenvallen in het trappenhuis, dienen de voordeuren van de appartementen te worden voorzien van een deurdranger. Hiermee wordt de kans op het onbruikbaar worden van de vluchtroute in het trappenhuis door het openblijven staan van een voordeur geminimaliseerd.

In artikel 2.112 worden eisen gesteld aan de loopafstand binnen een subbrandcompartiment (woonfunctie). Een maximale loopafstand van 45 meter is toegestaan. De loopafstand binnen beide appartementen bedraagt minder dan 30 meter. Hiermee wordt voldaan aan het nieuwbouw niveau. De looproutes zijn op tekening weergegeven in bijlage 5.

9.5 Voorzieningen

Rookmelders

Conform artikel 6.21 lid 1 dient elke woning voorzien te zijn van rookmelders die zijn geplaatst volgens de primaire inrichtingseisen als bedoeld in NEN 2555. De ruimten welke voorzien dienen te worden van een rookmelder zijn weergegeven op tekening in bijlage 5. Het aantal en de plaats is nader te bepalen door een installateur.

Deuren

Deuren in een inwendige scheidingsconstructie waarvoor een eis wordt gesteld aan de WBDBO dient een overeenkomstige brandwerendheid te hebben en zelfsluitend te zijn.

De voordeuren van de appartementen dienen te worden voorzien van een deurdranger aangezien de situatie vergelijkbaar is met een portiek. Deuren die bij regulier gebruik gesloten zijn (vluchtdeuren) zijn zonder sleutel te openen, bijvoorbeeld met een draaiknopcilinder.

10. Conclusie

Bruikbaarheid

Afmetingen ten aanzien van verblijfsruimtes, toilet- en badruimte en opstelplaatsen voldoen aan de gestelde eisen van het Bouwbesluit. Binnen het kader van verbouw wordt voldaan aan het rechte verkregen niveau wat betreft toegankelijkheid, buitenberging en buitenruimte.

Daglicht

De appartementen voldoen aan de in het Bouwbesluit 2012 vastgestelde eisen ten aanzien van daglicht.

Luchtverversing & Spuivoorziening

Met de in dit rapport genoemde uitgangspunten voldoen de appartementen aan de in het Bouwbesluit 2012 vastgestelde eisen ten aanzien van Luchtverversing. De capaciteit van de spuivoorzieningen voldoen aan het Bouwbesluit 2012.

Brandveiligheid

Het project is getoetst aan de brandveiligheidsvoorschriften voortvloeiend uit het Bouwbesluit 2012 ten aanzien van verbouw. De belangrijkste aandachtspunten:

- Ieder appartement is een brandcompartiment met een WBDBO van 30 minuten;
- Iedere woning dient voorzien te zijn van rookmelders zoals bedoeld in NEN 2555;
- Door de gemeenschappelijke gang en trappenhuis voert een extra beschermde vluchtroute;
- Houten trap brandvertragend behandelen;
- De voordeuren van de appartementen voorzien van een deurdranger;
- Deuren in een brandscheiding zelfsluitend.

Bijlage 1**Gebruiksoppervlakte, Verblijfsgebied en Verblijfsruimte**

Gebruiksoppervlakte, verblijfsgebied en verblijfsruimte NEN 2580



Woonfunctie

Appartement 1		VG/VR	GO
ruimte omschrijving		[m2]	[m2]
Verblijfsgebied 1	1ste verdieping	74,0	95,1
verblijfsruimte	woonkamer/keuken	58,3	
verblijfsruimte	slaapkamer 1	15,7	
	totaal	74,0	95,1

Appartement 2		VG/VR	GO
ruimte omschrijving		[m2]	[m2]
Verblijfsgebied 1	2de verdieping	27,5	105
verblijfsruimte	keuken	27,5	
Verblijfsgebied 2	2de verdieping	15,0	-
verblijfsruimte	woonkamer	15,0	
Verblijfsgebied 2	2de verdieping	15,4	-
verblijfsruimte	slaapkamer 1	15,4	
	totaal	57,9	105

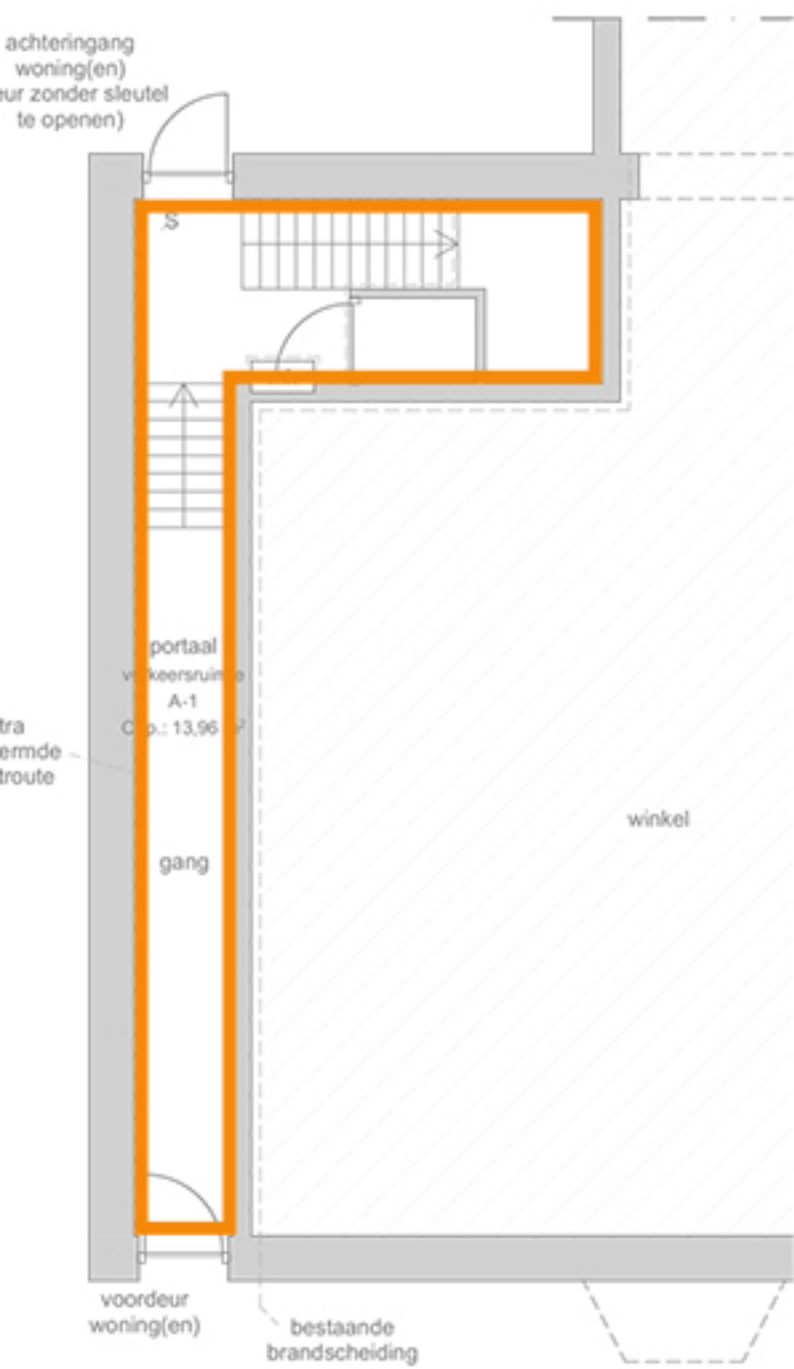
Gemeenschappelijke ruimte

ruimte	gebruiksfunctie	GBO [m ²]
Begane grond		
entree / mk / kast	gemeenschappelijk	21,1
1ste verdieping		
opgang	gemeenschappelijk	5,8
2de verdieping		
opgang	gemeenschappelijk	6,6
toaal		33,5

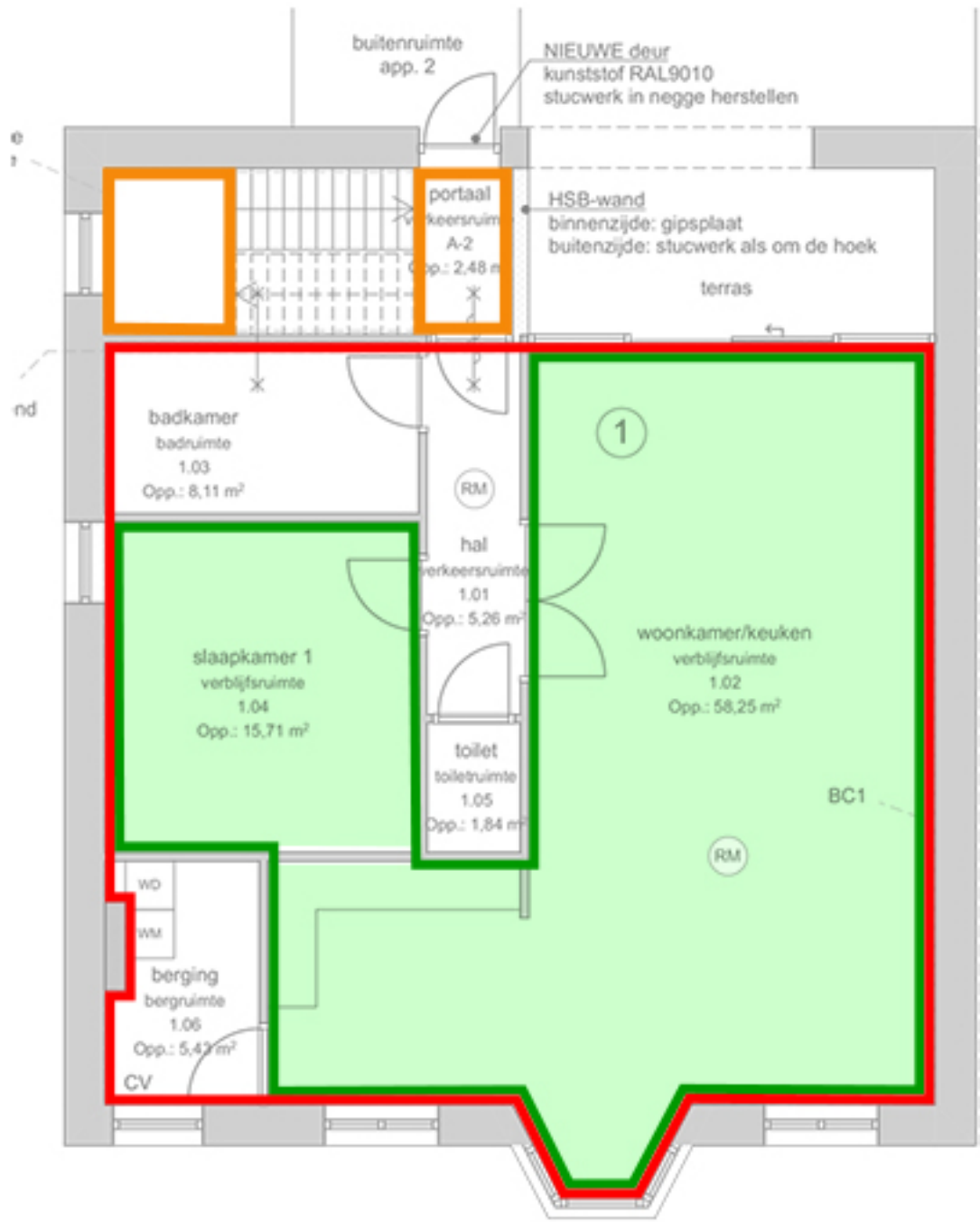
Bijlage 2**Aanduiding gebruiksfuncties en gebieden**

Aanduiding gebruiksfunctie en gebieden

- GO woonfunctie
- Verblijfsgebied
- Verblijfsruimte
- gemeenschappelijke ruimte



Begane grond



1ste verdieping



2de verdieping

Bijlage 3
Ventilatiebalans

Ventilatiebalans NEN 1087



Appartement 1

ruimte	[m²]	B.besluit eis ventilatie [dm³/s]	herkomst van	debiet [dm³/s]	toevoer [dm³/s]	afvoer naar	debiet [dm³/s]	afvoer mech. [dm³/s]
1ste verdieping								
woonkamer/keuken	58,3	40,8	buiten	40,8	40,8	buiten toilet berging	26,8 7,0 7,0	26,8
slaapkamer 1	15,7	11,0	buiten	14,0	14,0	badkamer	14,0	
badkamer	-	14,0	slk 1	14,0		buiten	14,0	14,0
toilet	-	7,0	wnk/keuken	7,0		buiten	7,0	7,0
berging	-	-	wnk/keuken	7,0		buiten	7,0	7,0
		72,8			54,8			54,8

vrije kierhoogte onder deur tbv overstroom

plaats	debiet [dm³/s]	min hoogte (mm)
woonkamer	7,0	5
badkamer	14,0	19
slaapkamer 1	14,0	19
toilet	7,0	9
berging	7,0	9
meterkastdeur* onder en boven	2	6

*Bouwbesluit-eisen onderschikt aan IWUN eisen

toevoer

	dm³/s	voorziening
woonkamer/keuken	40,8	d.m.v. te openen raam
slaapkamer 1	14,0	d.m.v. te openen raam

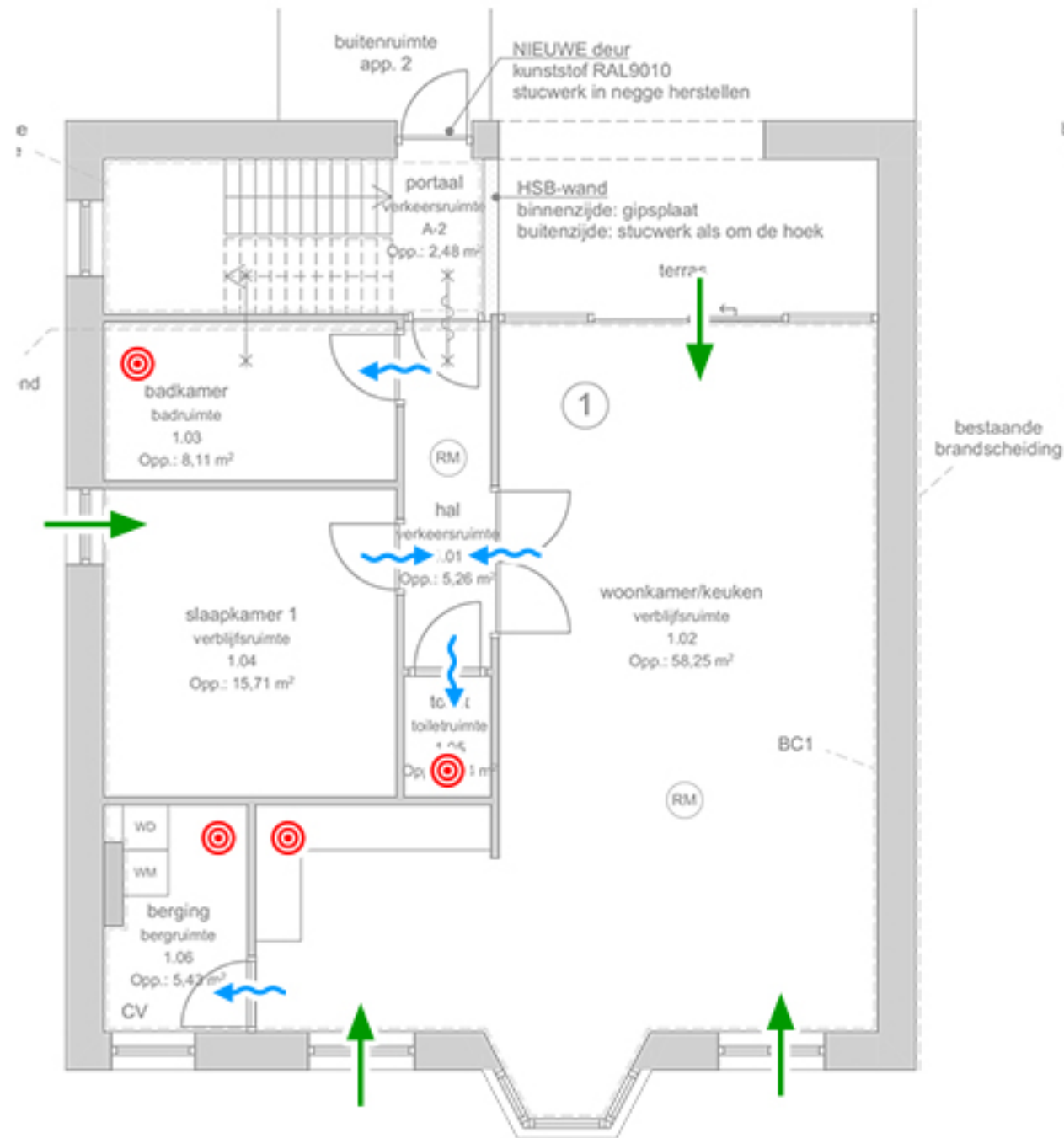
Ventilatiebalans NEN 1087



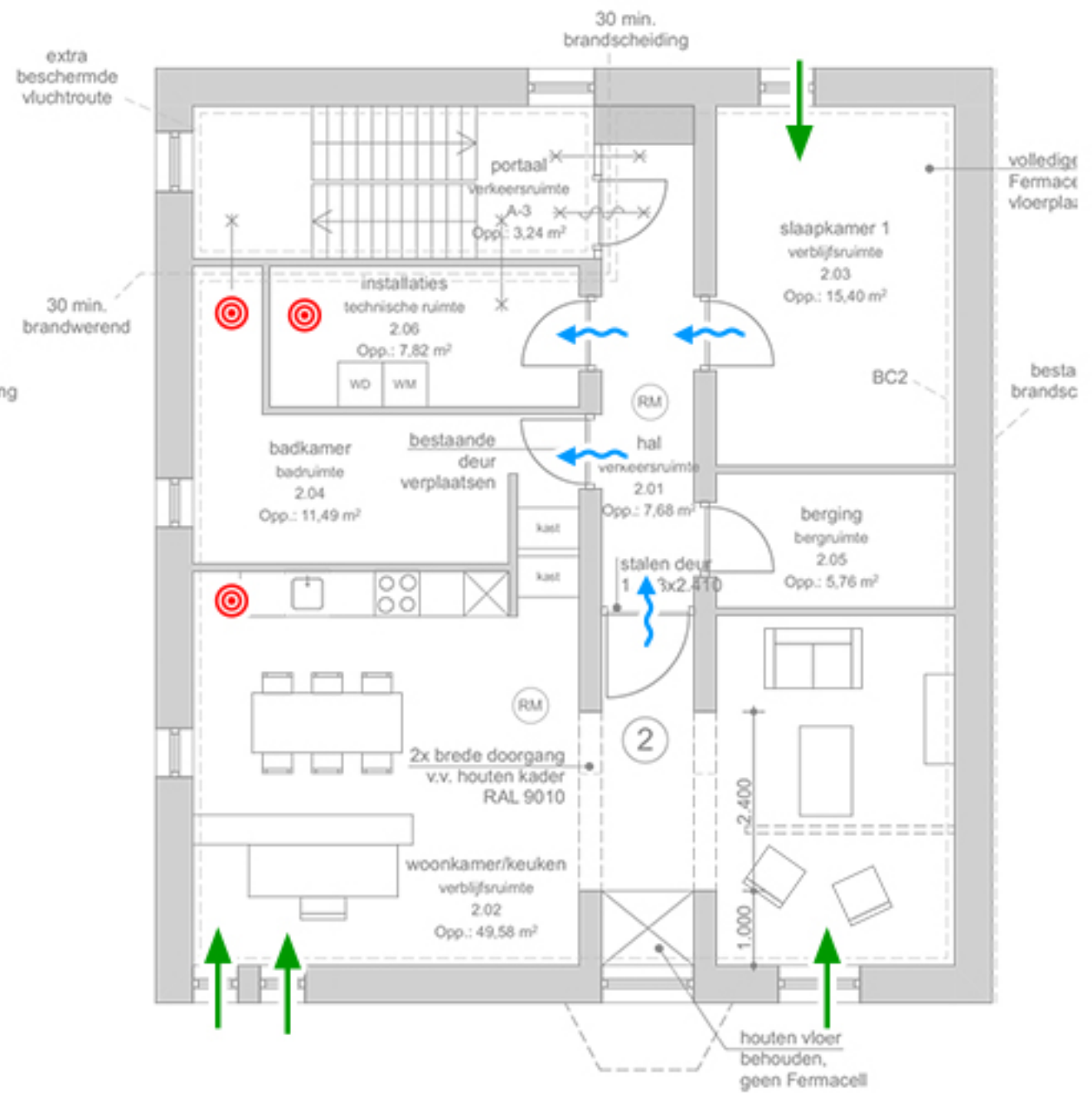
Appartement 2

ruimte	[m²]	B.besluit eis	herkomst	debiet	toevoer	afvoer	debiet	mech.	
		ventilatie			[dm³/s]				[dm³/s]
2de verdieping									
keuken	27,5	19,3	buiten wnk	19,3 3,5	19,3		buiten	22,8	22,8
woonkamer	15,0	10,5	buiten	10,5	10,5		installaties keuken	7,0 3,5	
slaapkamer 1	15,4	10,8	buiten	14,0	14,0		badkamer	14,0	
badkamer	-	14,0	slk 1	14,0			buiten	14,0	14,0
installaties	-	-	wnk	7,0			buiten	7,0	7,0
54,5					43,8		43,8		

Ventilatiebalans



1ste verdieping



2de verdieping

Bijlage 4
Spuivoorziening

Appartement 1

ruimte	[m²]	B.besluit eis spuiventilatie [dm³/s]	voorziening	afmeting [m2]	stand °	luchtsnelheid [m/s]	capaciteit [dm³/s]	voldoet
1ste verdieping	74,0	444,0					717,0	ja
woonkamer/keuken	58,3	174,9	te openen ramen schuifpui	3,32 2,88	90 90	0,10 0,10	332,0 288,0	ja
slaapkamer 1	15,7	47,1	te openen raam	0,97	90	0,10	97,0	ja

Appartement 2

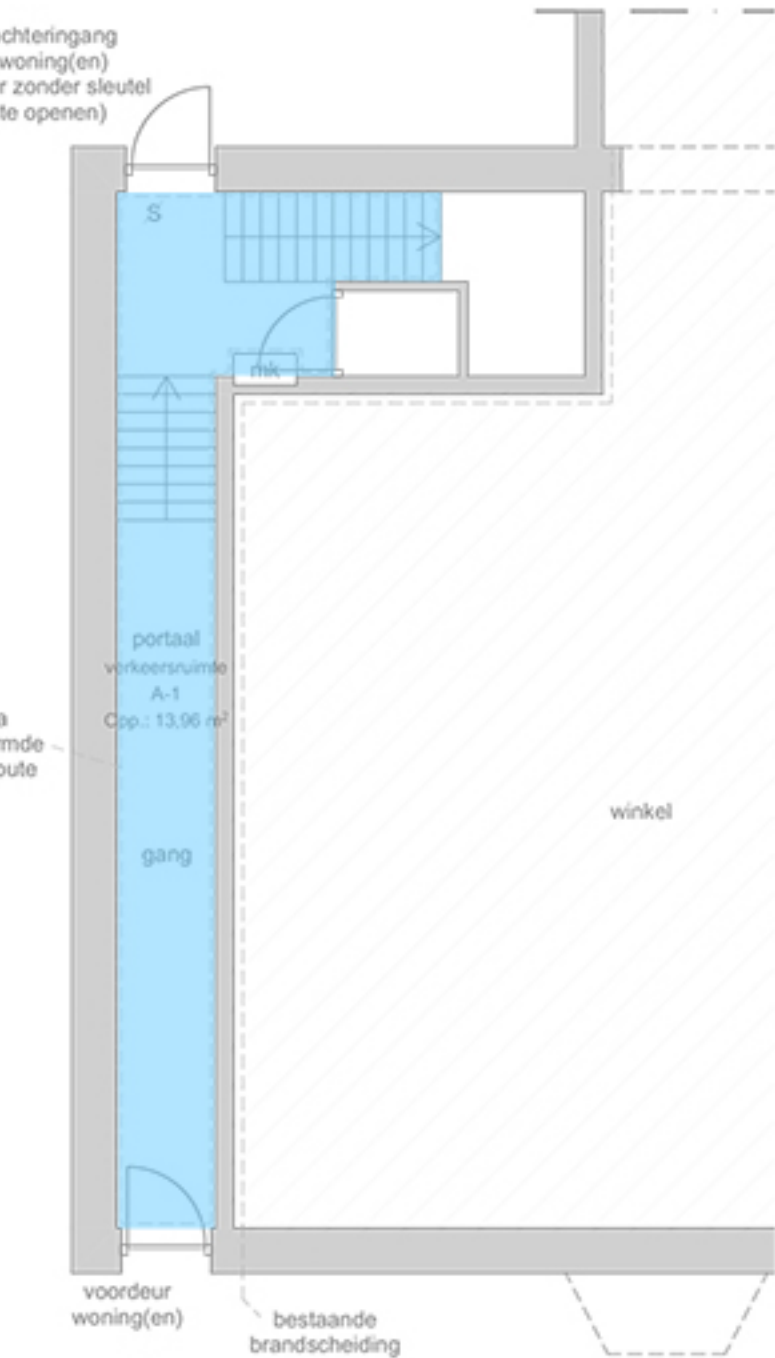
ruimte	[m²]	B.besluit eis spuiventilatie [dm³/s]	voorziening	afmeting [m2]	stand °	luchtsnelheid [m/s]	capaciteit [dm³/s]	voldoet
2de verdieping	27,5	165,0					84,0	ja*
keuken	27,5	82,5	te openen ramen	0,84	90	0,10	84,0	ja
2de verdieping	15,0	90,0					150,0	ja
woonkamer	15,0	45,0	te openen raam	1,50	90	0,10	150,0	ja
2de verdieping	15,1	90,6					160,0	ja
slaapkamer 1	15,1	45,3	te openen raam	1,60	90	0,10	160,0	ja

* allen eisen bestaande bouw van toepassing
spuiventilatie ten minste 3 dm³/s per m² vloeroppervlak van een verblijfsruimte

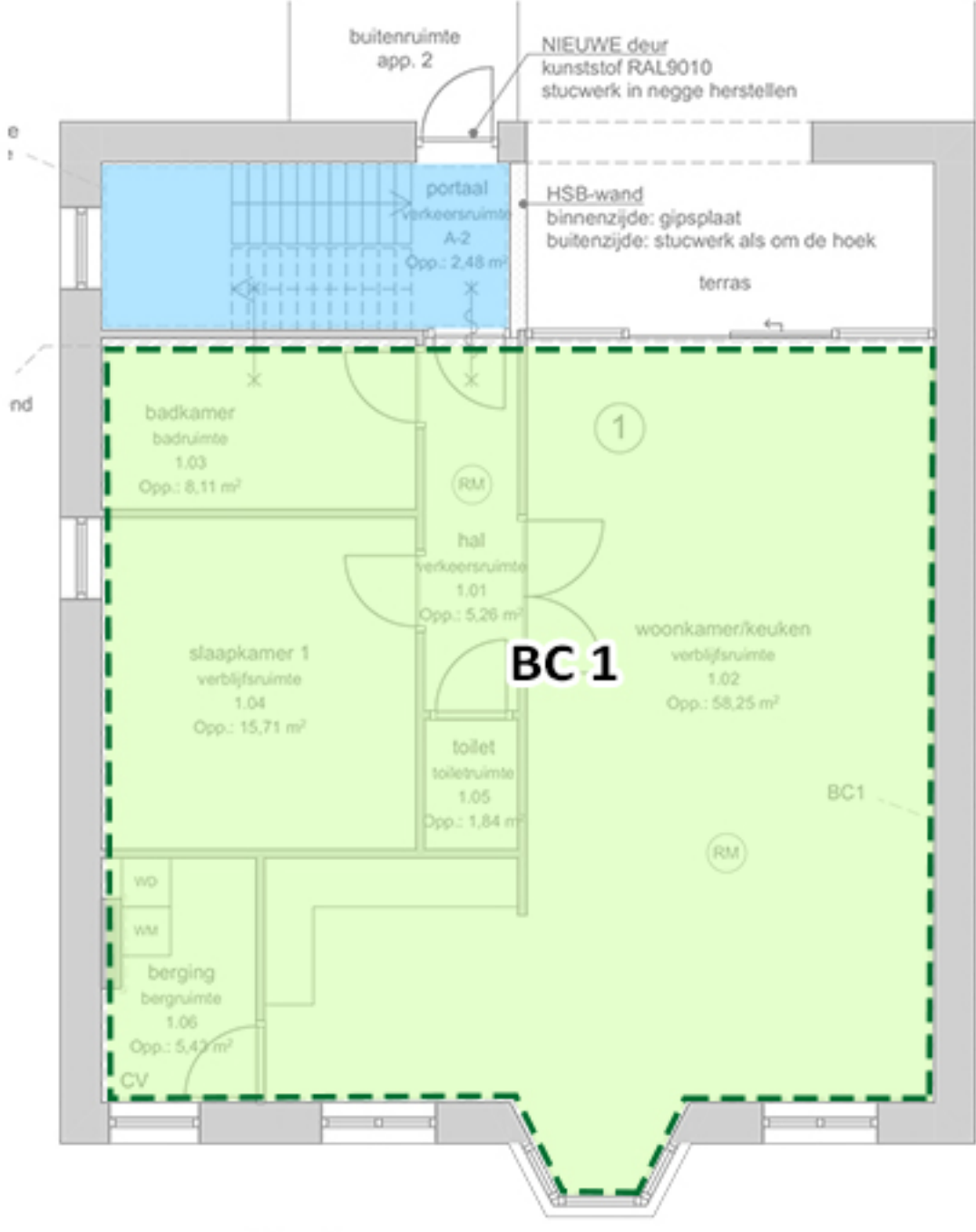
Bijlage 5**Tekeningen brandveiligheid**

Brandcompartimenten

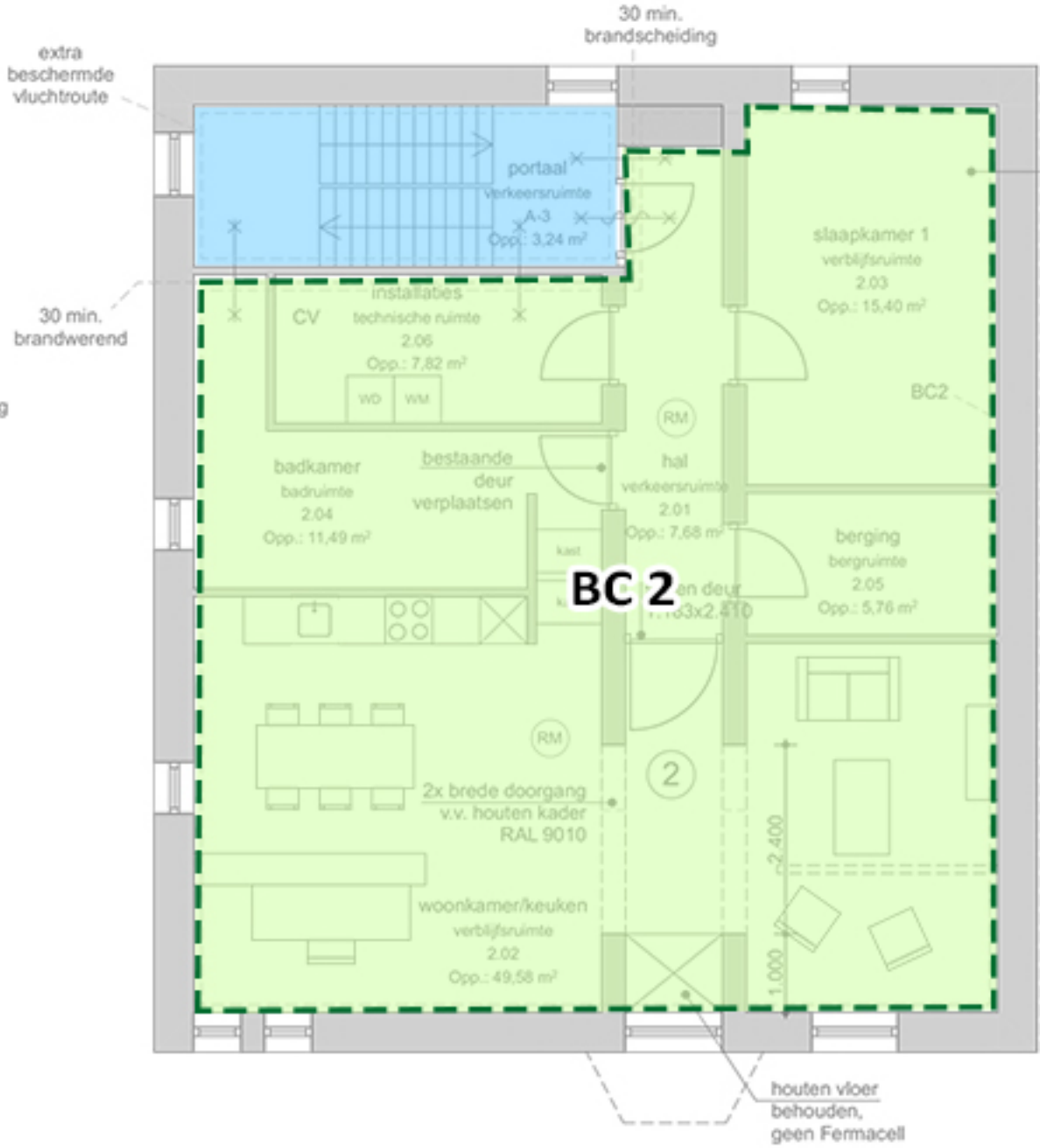
- begrenzing brandcompartiment en subbrandcompartiment
- extra beschermde vluchtroute



Begane grond



1ste verdieping



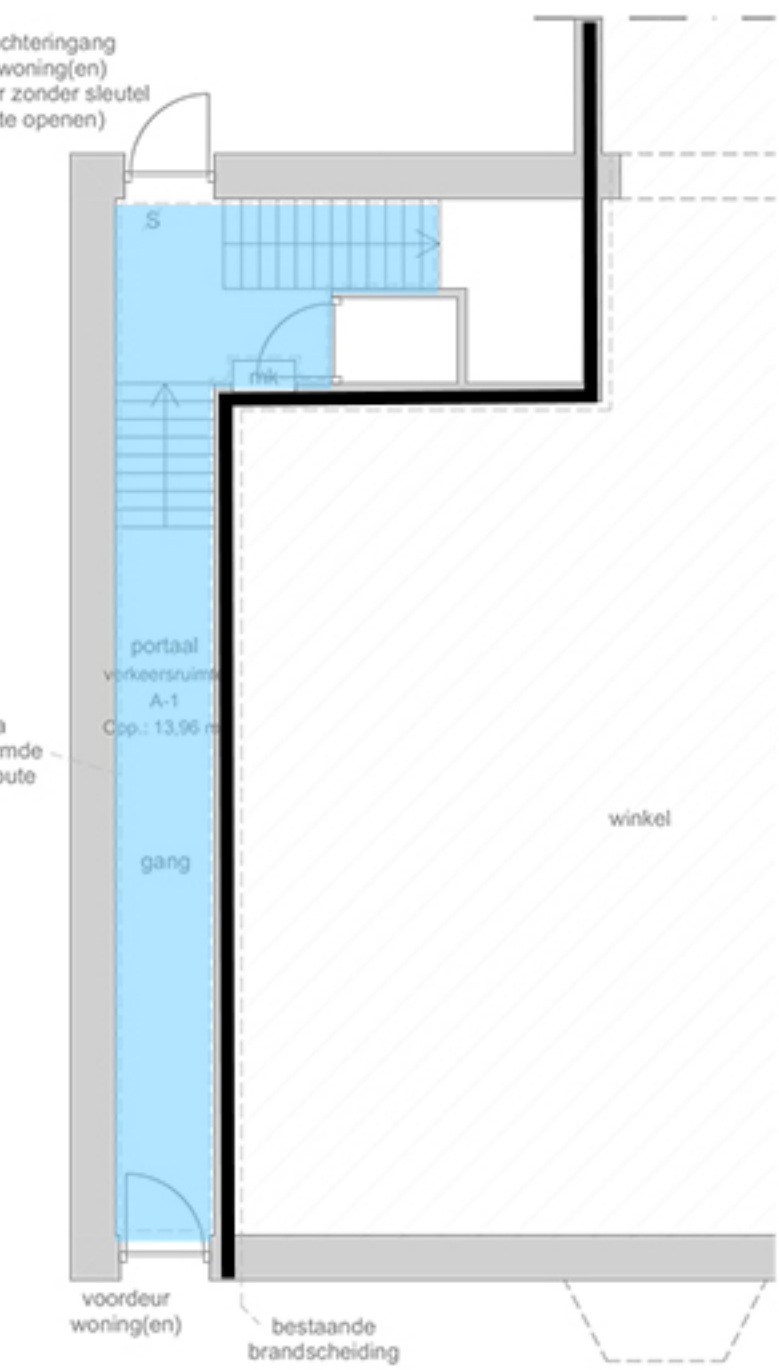
2de verdieping

Brandschelingen

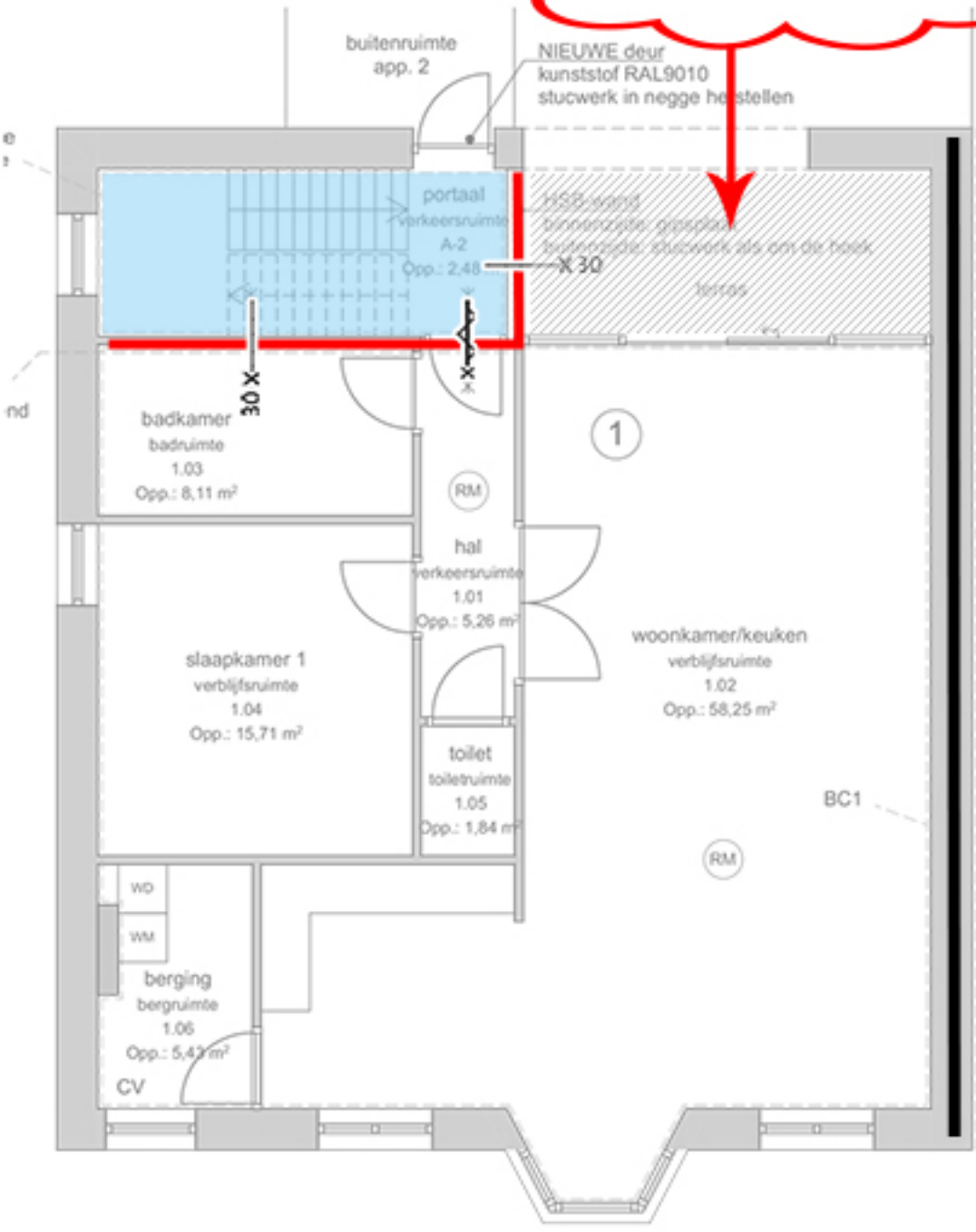
- bestaande brandscheiding
- X brandscheiding 30 minuten brandwerend
- X brandscheiding brandwerendheid vanaf x
- X deur zelfsluitend

extra beschermde vluchtroute

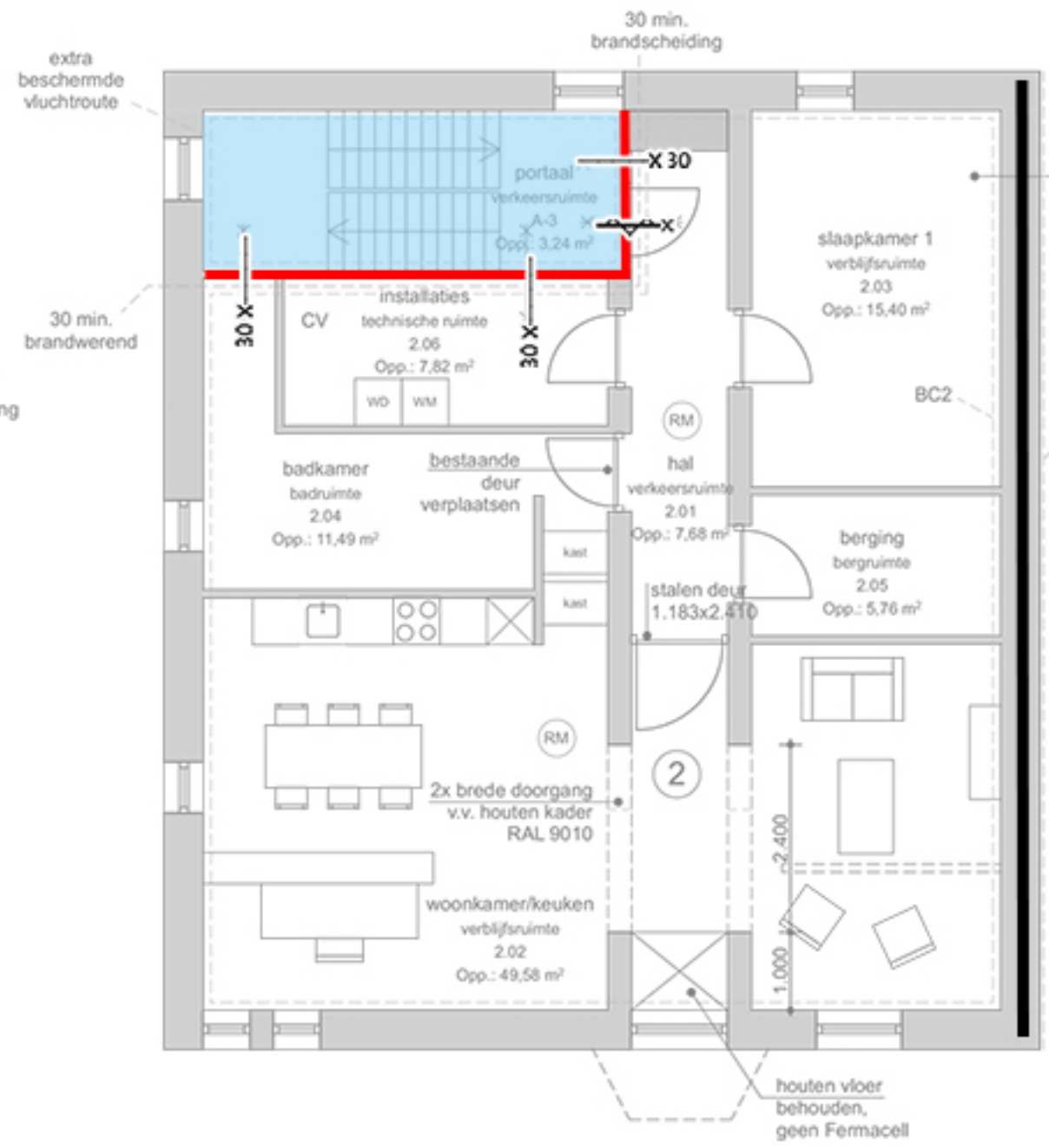
vloer boven terras
30 minuten brandwerend



Begane grond



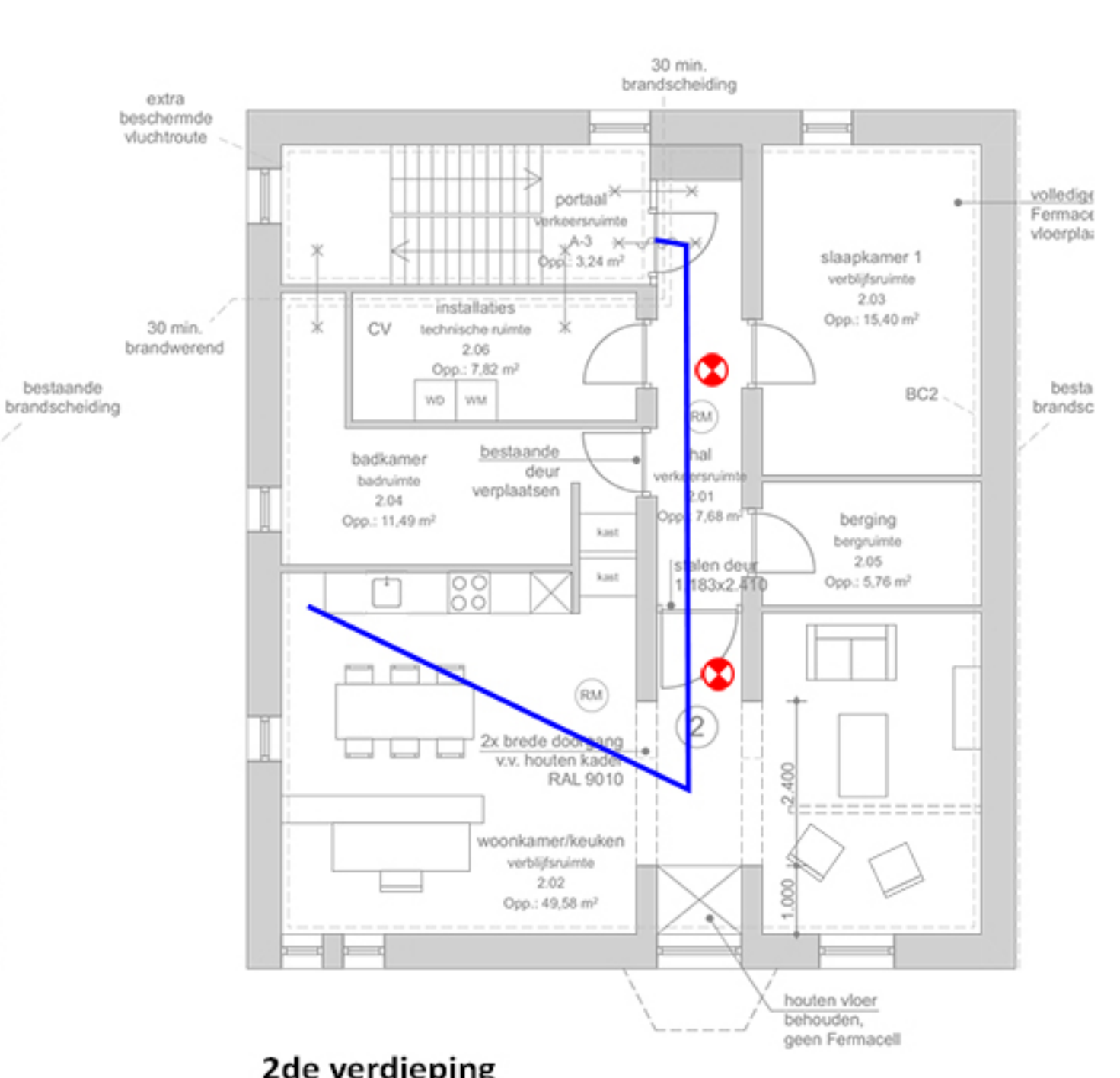
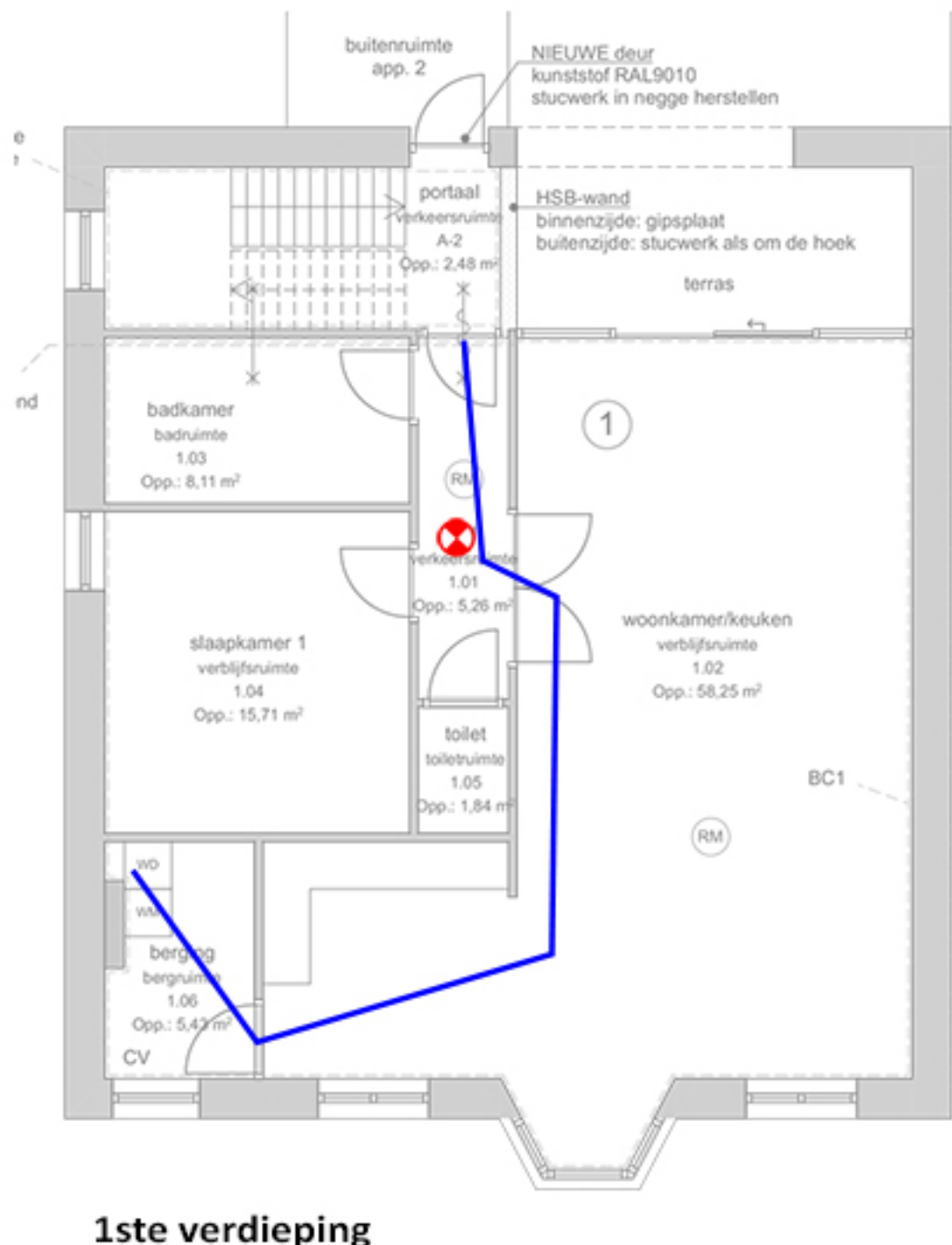
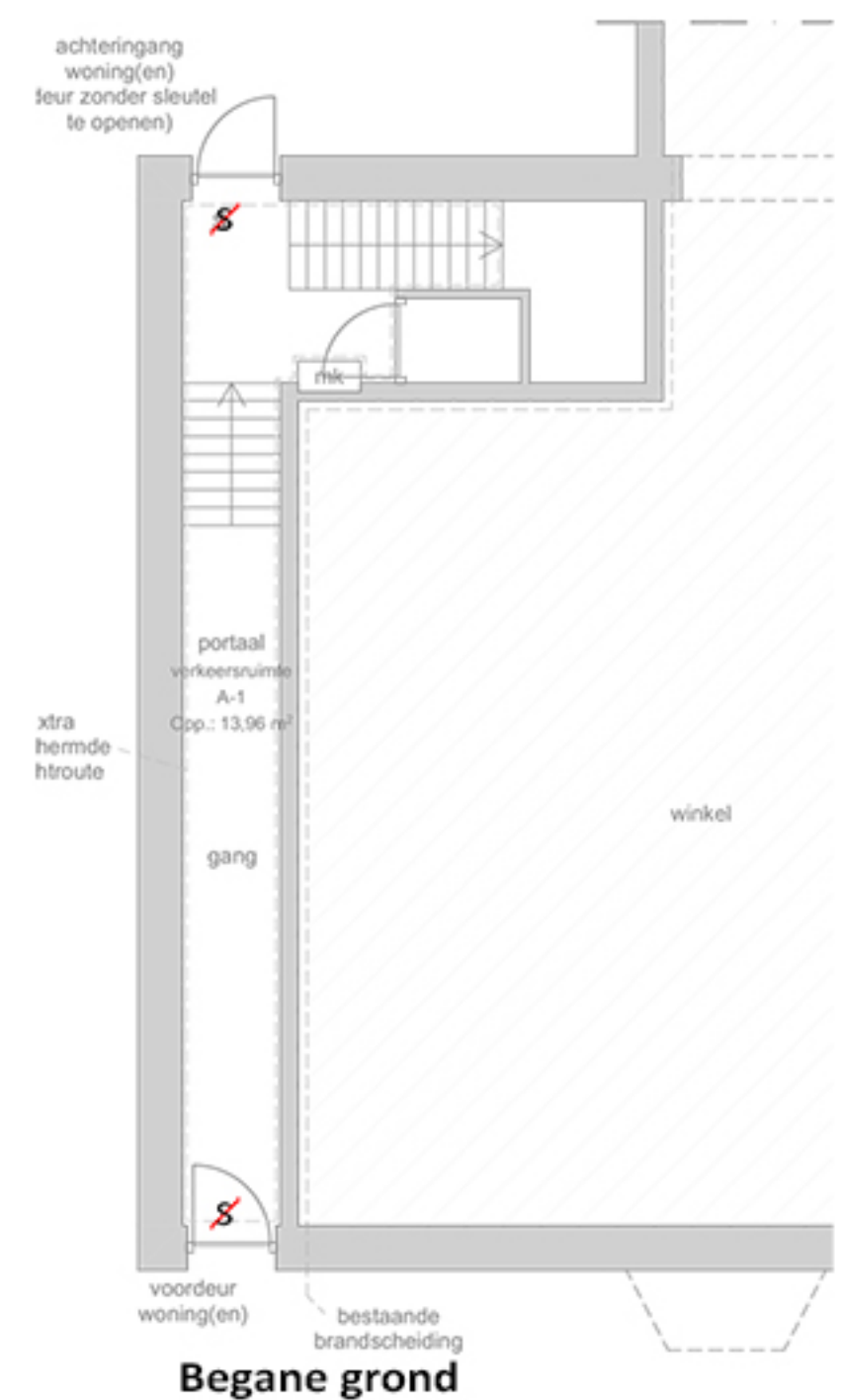
1ste verdieping



2de verdieping

Looproutes en brandveiligheidsvoorzieningen

- route loopafstand
- Rookmelder (NEN 2555)
aantal en plaats ntb door installateur
- deur zonder sleutel te openen





Postbus 75
3340 AB Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 - 68 192 48
E info@buro-bartosz.nl
W www.buro-bartosz.nl

KvK 53667999
BTW NL180.140.553.B02