
BRANDVEILIGHEIDRAPPORT

Appartementen Villa Thorbecke Barneveld

Datum : 15-4-2019
Kenmerk : 19-012
Versie : A
Status : Definitief

Opgesteld door : Fuecon Brandbeheersing
Bergleidingweg 79a
7441 AR Nijverdal
Opdrachtgever : Building Design Borne

Appartementen Villa Thorbecke Barneveld

INHOUDSOPGAVE

1. UITGANGSPUNTEN

- 1.1 Projectgegevens
- 1.2 Toetsingskader
- 1.3 Gebruiksfunctie(s)
- 1.4 Overige uitgangspunten

2. BRANDVEILIGHEIDTOETS (BB 2012)

- 2.1 Bouwkundige eisen
- 2.2 Installatietechnische eisen

3. BRANDVEILIGHEIDTEKENINGEN (los toegevoegd aan dit rapport):

19-012.BR01	Begane grond
19-012.BR02	Eerste verdieping
19-012.BR03	Tweede verdieping

Datum : 15-4-2019
Kenmerk : 19-012
Versie : A
Status : Definitief

Appartementen Villa Thorbecke Barneveld

1. UITGANGSPUNTEN

1.1 PROJECTGEGEVENS

Object	:	Appartementen Villa Thorbecke Barneveld
Adres	:	Thorbeckelaan 7 Barneveld
Korte projectomschrijving	:	Nieuwbouw appartementencomplex

De brandveiligheidtoets is uitgevoerd op basis van de volgende tekeningen:

Tekeningen van	:	Building Design
Kenmerk	Datum	Omschrijving
17-023	15-1-2019	Plattegronden en doorsneden
17-023 blad 1C	28-2-2019	Gevels

Wijzigingen in het ontwerp kunnen van invloed zijn op de conclusies en aanbevelingen in dit rapport.

1.2 TOETSINGSKADER

Dit rapport beperkt zich uitsluitend tot brandveiligheidsaspecten.

Bij de toetsing van brandveiligheid zijn daarbij de volgende kaders als uitgangspunt genomen:

Toetsingskader:	Bouwbesluit 2012 <i>Stb. 2011, 416 (Bouwbesluit 2012), Stb. 2011, 676 (Veegbesluit), Stb. 2013, 75 en Stb. 2014, 51. Inclusief Regeling Bouwbesluit 1 juli 2015.</i>
Toetsingscriterium:	Nieuwbouw <i>Het oprichten van een bouwwerk</i>
Getoetste onderdelen:	Bouwkundige en installatietechnische eisen

1.3 GEBRUIKSFUNCTIES

Het gebouw is getoetst aan onderstaande gebruiksfunctie(s):

Gebouwsdeel	Gebruiksfunctie
Gehele gebouw	Woonfunctie - gelegen in een woongebouw <i>Definitie Bouwbesluit : Gebruiksfunctie voor het wonen waarbij meerdere woonfuncties zijn aangewezen op een gezamenlijke verkeersroute.</i>
Garageboxen (100 m2)	Besloten ruimte voor het stallen van motorvoertuigen <i>Definitie Bouwbesluit : Gebruiksfunctie voor het stallen van motorvoertuigen - waarbij het verblijven van personen een ondergeschikte rol speelt.</i>

1.4 OVERIGE UITGANGSPUNTEN

- Dimensionering van trappen en hellingsbanen voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit afdeling 2.5 en 2.6
- In dit gebouw zijn geen brandgevaarlijke stoffen aanwezig, zoals bedoeld in Bouwbesluit artikel 7.6
- In dit gebouw is geen ruimte aanwezig met verbrandingstoestellen met totale nominale belasting > 130 kW.
- In dit gebouw is geen technische ruimte aanwezig met een oppervlakte > 50m2

Appartementen Villa Thorbecke Barneveld

2. BRANDVEILIGHEIDTOETS (BB 2012)

§ 2.1 BOUWKUNDIGE EISEN

2.1.1 Brandwerendheid constructie

Een te bouwen bouwwerk kan bij brand gedurende redelijke tijd worden verlaten en doorzocht, zonder dat er gevaar voor instorting is.

Algemeen

Constructie-onderdelen die zorg dragen voor instandhouding van brandscheidende wanden en/of vloeren mogen gedurende de aan de betreffende scheiding gestelde brandwerendheids (WBDBO-eis in minuten) niet bezwijken (nader aan te geven door de constructeur).

Artikel 2.10 Tijdsduur bezwijken

- ✓ 2.10.1 Een vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert, bezwijkt niet binnen 30 minuten bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt.
Dit geldt niet voor de vloer van een buitenruimte van een woonfunctie.

- ✓ 2.10.2 Een bouwconstructie bezwijkt bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt, niet binnen de in tabel 2.10.1 aangegeven tijdsduur door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan dat brandcompartiment.
Voor zover dat brandcompartiment een woonfunctie is, geldt dit niet voor een bouwconstructie van een aan dat brandcompartiment grenzend subbrandcompartiment of grenzende buitenruimte.

Het hoogst gelegen verblijfsgebied bevindt zich op 6,2 meter boven meetniveau.

Derhalve dient de constructie als hierboven omschreven minstens 60 minuten brandwerend te zijn (nader aan te geven door de constructeur).

Tabel 2.10.1

Woonfunctie

Tijdsduur van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken in minuten

Indien geen vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 7 m boven het meetniveau

60

- ✓ 2.10.3 In afwijking van het tweede lid wordt de in tabel 2.10.1 aangegeven tijdsduur met 30 minuten bekort, indien geen vloer van een verblijfsgebied van de gebruiksfunctie hoger ligt dan 7 m boven het meetniveau en de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurbelasting van het brandcompartiment niet groter is dan 500 MJ/m².
Het hoogst gelegen verblijfsgebied bevindt zich op 6,2 meter boven meetniveau.
Optioneel: indien kan worden aangetoond dat de permanente vuurbelasting in het betreffende compartiment kleiner is dan 500 MJ/m² dan mag 30 minuten reductie worden toegepast op de brandwerendheid-eis in voorgenoemd lid.

- ✓ 2.10.4 Een bouwconstructie van een gebruiksfunctie met een vloer van een gebruiksgebied hoger dan 5 m boven het meetniveau of lager dan 5 m onder het meetniveau bezwijkt bij brand in een brandcompartiment waarin de bouwconstructie niet ligt, niet binnen 90 minuten door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan het brandcompartiment.
Het hoogst gelegen verblijfsgebied ligt op 6,2 meter verschil t.o.v. meetniveau. De bouwconstructie als hier omschreven mag bij brand gedurende minimaal 90 minuten niet bezwijken (nader aan te geven door de constructeur).

Woonfunctie – gelegen in een woongebouw	Besloten ruimte voor het stallen van motorvoertuigen	
•	•	
•		
•		
•		

Woonfunctie – gelegen in een woongebouw	Besloten ruimte voor het stallen van motorvoertuigen	
--	---	--

Appartementen Villa Thorbecke Barneveld

2. BRANDVEILIGHEIDTOETS (BB 2012)

- ✓ 2.10.6 In afwijking van het vierde en vijfde lid, wordt de tijdsduur met 30 minuten bekort, indien de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurbelasting van het brandcompartiment niet groter is dan 500 MJ/m².
Optioneel: indien kan worden aangetoond dat de permanente vuurbelasting in het betreffende compartiment kleiner is dan 500 MJ/m² dan mag 30 minuten reductie worden toegepast op de brandwerendheid-eis in voorgenoemd lid.

Artikel 2.11 Bepalingsmethode

- ✓ 2.11.1 Bij het bepalen van het bezwijken van een bouwconstructie, als bedoeld in artikel 2.10, wordt uitgegaan van de buitengewone belastingscombinaties die volgens NEN-EN 1990 kunnen optreden bij brand.
- ✓ 2.11.2 De tijdsduur van het bezwijken als bedoeld in artikel 2.10 wordt afhankelijk van het materiaal van de bouwconstructie bepaald volgens:
- NEN-EN 1992;
 - NEN-EN 1993;
 - NEN-EN 1994;
 - NEN-EN 1995;
 - NEN-EN 1996;
 - NEN-EN 1999, of
 - NEN 6069.

•

• •

• •

Appartementen Villa Thorbecke Barneveld

2. BRANDVEILIGHEIDTOETS (BB 2012)

2.1.2 Brandwerendheid schachten, doorvoeringen en kanalen.

Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie voldoende wordt beperkt.

Algemeen

Wanden van schachten die langs meerdere brandcompartimenten voeren dienen minstens 30 minuten brandwerend te zijn.

Alle leidingen, kabels en kanalen die door een brandscheidende (schacht)wand of vloer voeren dienen adequaat brand- en rookwerend te worden afgedicht conform ISSO/SBRCUR publicatie "Brandveilige doorvoeringen" april 2014.

Artikel 2.58 Schacht, koker of kanaal

- 2.58.1 Materiaal toegepast aan de binnenzijde van een schacht, een koker of een kanaal grenzend aan meer dan een brandcompartiment of subbrandcompartiment met een inwendige doorsnede groter dan 0,015 m², voldoet aan brandklasse A2, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

Aandachtspunt.

- 2.58.2 Het eerste lid is niet van toepassing op:
- a. een schacht die uitsluitend is bestemd voor een of meer boven elkaar gelegen toiletruimten of badruimten en die niet door andere ruimten voert;
 - b. ten hoogste 5 % van de totale oppervlakte van de in dat lid bedoelde binnenzijde, en
 - c. het materiaal van een constructie- of installatieonderdeel dat wordt omsloten door een in dat lid bedoelde schacht, koker of kanaal.

Van toepassing

Artikel 2.59 Rookgasafvoer

- 2.59.1 Een afvoervoorziening voor rookgas is brandveilig, bepaald volgens NEN 6062.

Aandachtspunt (indien aanwezig)

•	•
•	•
•	•

Appartementen Villa Thorbecke Barneveld

2. BRANDVEILIGHEIDTOETS (BB 2012)

Woonfunctie - gelegen in een woongebouw	Besloten ruimte voor het stallen van motorvoertuigen	
---	--	--

2.1.3 Brandveiligheid afwerkmaterialen

Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat brand en rook zich niet snel kunnen ontwikkelen.

Artikel 2.67 Binnenoppervlak

- 2.67.1 Een zijde van een constructie-onderdeel die grenst aan de binnenlucht voldoet aan de in tabel 2.68 aangegeven brandklasse en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

Alle wand- en plafondafwerkingen in extra beschermde vluchtroutes (deze staan aangegeven op de tekeningen) moeten voldoen aan brandklasse B en rookklasse s2 conform NEN-EN 13501-1.

Alle overige wand en plafondafwerkingen moeten voldoen aan brandklasse D en rookklasse s2 conform NEN-EN 13501-1

Tabel 2.68

	extra beschermde vluchtroute	beschermde vluchtroute	overig
Woonfunctie - gelegen in een woongebouw	B	B	D
Besloten ruimte voor het stallen van motorvoertuigen	B	D	D

Artikel 2.68 Buitenoppervlak

- 2.68.1 Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht voldoet aan de in tabel 2.68 aangegeven brandklasse, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

Bij brandoverslagsituaties dient conform voorwaarden NEN 6068 het gevelmateriaal te voldoen aan brandklasse B. Indien de gevel (inclusief raamopeningen) minstens 30 minuten brandwerend is, dan is brandoverslag niet aan de orde en is ook de brandklasse B-eis niet van toepassing.

In dit project is gekozen voor het laatste, omdat de rieten kap niet kan voldoen aan de brandklasse B-eis. Derhalve zijn diverse ramen brandwerend uitgevoerd: zie geveltekening Building Design met kenmerk 17-023 blad 1C (datum 28-2-2019).

Tabel 2.68

Besloten ruimte voor het stallen van motorvoertuigen	C	D	D
--	---	---	---

- 2.68.3 Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht, van een bouwwerk waarvan een voor personen bestemde vloer ten minste 5 m boven het meetniveau ligt, voldoet vanaf het aansluitende terrein tot een hoogte van ten minste 2,5 m aan brandklasse B, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
- Aandachtspunt: het onderste deel van de gevels dient onverminderd te voldoen aan brandklasse B (tot hoogte 2,5 meter boven maaiveld).*

- 2.68.5 In afwijking van het eerste tot en met derde lid voldoet een deur, een raam, een kozijn en een daaraan gelijk te stellen constructieonderdeel aan brandklasse D, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
- Voor deuren, ramen en kozijnen volstaat brandklasse D.*

Artikel 2.69 Beloopbaar vlak

- 2.69.1 In afwijking van artikel 2.67 geldt voor de bovenzijde van een voor personen bestemde vloer, een trap en een hellingbaan die grenst aan de binnenlucht rookklasse s1fl en de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

Alle vloerafwerkingen moeten voldoen aan brandklasse Dfl en rookklasse s1fl conform NEN-EN 13501-1.

Alle vloerafwerkingen in (extra) beschermde vluchtroutes moeten voldoen aan brandklasse Cfl en rookklasse s1fl conform NEN-EN 13501-1.

Appartementen Villa Thorbecke Barneveld

2. BRANDVEILIGHEIDTOETS (BB 2012)

	Woonfunctie - gelegen in een woongebouw	Besloten ruimte voor het stallen van motorvoertuigen	
	extra beschermde vluchtroute	beschermde vluchtroute	overig
Woonfunctie - gelegen in een woongebouw	Cfl	Cfl	Dfl
Besloten ruimte voor het stallen van motorvoertuigen	Cfl	Dfl	Dfl

Appartementen Villa Thorbecke Barneveld

2. BRANDVEILIGHEIDTOETS (BB 2012)

Artikel 2.70 Vrijgesteld			
✓ 2.70.1	Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructie-onderdelen van elke afzonderlijke ruimte, waarvoor volgens de artikelen 2.67 tot en met 2.69 een eis geldt, is die eis niet van toepassing. <i>Ten behoeve van het kunnen toepassen van plinten, stopcontacten en andere kleine constructieonderdelen, zoals lichtarmaturen, brand- en rookmelders, bevat dit artikel een uitzondering op de eisen inzake de brandvoortplanting en de ontwikkeling van rook.</i>	•	•
✓ 2.70.2	Onverminderd het eerste lid is op ten hoogste 10% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte waardoor geen beschermde vluchtroute voert, artikel 2.67, voor wat betreft rookklasse S2 niet van toepassing. <i>Ten behoeve van het kunnen toepassen van bijvoorbeeld kunststof kozijnen, bevat dit artikel een uitzondering op de eisen inzake de brandvoortplanting en de ontwikkeling van rook.</i>	•	•
Artikel 2.71 Dakoppervlak			
✓ 2.71.1	De bovenzijde van een dak van een bouwwerk is, bepaald volgens NEN 6063, niet brandgevaarlijk. Dit geldt niet indien het bouwwerk geen voor personen bestemde vloer heeft die hoger ligt dan 5 m boven het meetniveau, en de brandgevaarlijke delen van het dak ten minste 15 m vanaf de perceelsgrens liggen. Indien het perceel waarop het bouwwerk ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water, openbaar groen, of een perceel dat niet is bestemd voor bebouwing of voor een speeltuin, een kampeerterrein of opslag van brandgevaarlijke stoffen of van brandbare niet milieugevaarlijke stoffen wordt die afstand aangehouden tot het hart van de weg, dat water, dat groen of dat perceel. <i>De bovenzijde van het dak mag niet brandgevaarlijk zijn (conform NEN 6063)</i> <i>Dit is een belangrijk aandachtspunt voor de rieten dakbedekking. Nagegaan dient te worden of de rieten dakbedekking kan worden geïmpregneerd opdat deze voldoet aan de classificatie "niet brandgevaarlijk" conform NEN 6063.</i>	•	•
Artikel 2.72 Constructieonderdeel			
✓ 2.72	Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gesteld ter beperking van het ontwikkelen van brand en rook in een constructieonderdeel. <i>Van toepassing.</i>	•	•

Appartementen Villa Thorbecke Barneveld

2. BRANDVEILIGHEIDTOETS (BB 2012)

Woonfunctie - gelegen in een woongebouw	Besloten ruimte voor het stallen van motorvoertuigen	
---	--	--

2.1.4 Brandcompartimenten

Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat de kans op een snelle uitbreiding van brand voldoende wordt beperkt.

Artikel 2.82 Ligging

- ✓ 2.82.1 Een besloten ruimte ligt in een brandcompartiment.
Voldoet.

- ✓ 2.82.3 Het eerste lid is niet van toepassing op:
- a. een toiletruimte;
 - b. een badruimte;
 - c. een liftschacht, indien de constructie-onderdelen aan de binnenzijde van de schacht voldoen aan brandklasse B en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1, en
 - d. een technische ruimte met een gebruiksoppervlakte van ten hoogste 50 m² niet bestemd voor een of meer verbrandingstoestellen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW.
- Alle constructie-onderdelen aan de binnenzijde van de liftschacht moeten voldoen aan brandklasse B en aan rookklasse s2 conform NEN-EN 13501-1.*
- De technische ruimten (meterkasten) mogen zijn gelegen langs de extra beschermde vluchtroute. Alle toegepaste (constructie)materialen moeten echter daarbij wel voldoen aan brandklasse B en rookklasse s2 conform NEN-EN 13501-1.*

- ✓ 2.82.4 In afwijking van het eerste lid voert een extra beschermde vluchtroute niet door een brandcompartiment.
Voldoet, de extra beschermde vluchtroutes zijn gelegen buiten het brandcompartiment.

Artikel 2.83 Omvang

- ✓ 2.83.1 Een brandcompartiment heeft een gebruiksoppervlakte die niet groter is dan de in tabel 2.81 aangegeven waarde.
Voldoet, het grootste brandcompartiment heeft een gebruiksoppervlakte van 220 m² (< 1000m²).

Tabel 2.81

	eis
Woonfunctie - gelegen in een woongebouw	1000 m ²
Besloten ruimte voor het stallen van motorvoertuigen	1000 m ²

- ✓ 2.83.3 Een brandcompartiment strekt zich uit over niet meer dan een perceel.
Het gebouw ligt in zijn geheel vrij op het perceel.
- ✓ 2.83.5 In een brandcompartiment liggen ten hoogste een woonfunctie en nevenfuncties daarvan.
Voldoet, iedere woning is een afzonderlijk brandcompartiment.
- ✓ 2.83.7 Een technische ruimte met een gebruiksoppervlakte van meer dan 50 m² of een technische ruimte waarin een of meer verbrandingstoestellen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW worden opgesteld, is een afzonderlijk brandcompartiment.
Dergelijke ruimten zijn niet in dit gebouw aanwezig.

Appartementen Villa Thorbecke Barneveld

2. BRANDVEILIGHEIDTOETS (BB 2012)

- Artikel 2.84 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag**
- ✓ 2.84.1 De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment, naar een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert, naar een niet besloten veiligheidsvluchtroute en naar een liftschacht van een brandweerlift is ten minste 60 minuten.
- Ten aanzien van alle brandcompartimentscheidingen geldt in beginsel een wdbbo-eis van 60 minuten met in achtneming van een aantal uitzonderingen genoemd in de volgende leden.*
- Ter voorkoming van uitbreiding van brand (tussen boven elkaar gelegen brandcompartimenten) zijn diverse ramen brandwerend uitgevoerd: zie geveltekening Building Design met kenmerk 17-023 blad 1C (datum 28-2-2019).*
- ✓ 2.84.2 In afwijking van het eerste lid kan tussen een brandcompartiment en een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert worden volstaan met 30 minuten.
- Ten aanzien van de scheidingen tussen de woningen en de gemeenschappelijke gangen volstaat een wdbbo-eis van 30 minuten.*
- ✓ 2.84.3 In afwijking van het eerste lid kan worden volstaan met 30 minuten indien:
- de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurbelasting van het brandcompartiment niet groter is dan 500 MJ/m², en
 - in het gebouw geen vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 7 m boven het meetniveau.
- Het hoogst gelegen verblijfsgebied bevindt zich op 6,2 meter boven meetniveau.*
- Optioneel: indien kan worden aangetoond dat de permanente vuurbelasting in het betreffende compartiment kleiner is dan 500 MJ/m² dan volstaat een wdbbo van 30 minuten.*

•

•

•

•

2. BRANDVEILIGHEIDTOETS (BB 2012)

Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat uitbreiding van brand in verdergaande mate wordt beperkt dan is bedoeld met paragraaf 2.10.1 en dat veilig kan worden gevlucht.

2.92.1 Een brandcompartiment is ingedeeld in een of meer subbrandcompartimenten of verkeersruimten waardoor een beschermde vluchtroute voert.

Van toepassing: ieder brandcompartiment is tevens subbrandcompartiment.

- 2.92.2 Een beschermde vluchtroute ligt niet in een subbrandcompartiment.
Voldoet.

- 2.92.4 Een verblijfsgebied ligt in een beschermd subbrandcompartiment.
Voldoet.

2.93.1 Een beschermd subbrandcompartiment heeft een gebruiksoppervlakte van ten hoogste de in tabel 2.91 aangegeven waarde.

Voldoet, het grootste sub-brandcompartiment heeft een gebruiksoppervlakte van 220 m² (< 500m²).

	eis	eenheid
Woonfunctie - gelegen in een woongebouw	500	m²
Besloten ruimte voor het stallen van motorvoertuigen	-	m²

2.94.1 De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag van een subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment is ten minste 20 minuten, waarbij voor de bepaling van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van een scheidingsconstructie uitsluitend rekening wordt gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid met betrekking op de afdichting. *De brandwerendheideisen genoemd in artikel 2.84 zijn maatavend.*

- 2.94.2 De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een beschermd subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment is ten minste 30 minuten.
- Voldoet.*

- 2.94.3 Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over de rookdoorgang van een subbrandcompartiment en van een beschermd subbrandcompartiment naar een andere ruimte.

6.26.1 Een beweegbaar constructieonderdeel in een inwendige scheidingsconstructie waarvoor een eis aan de weerstand tegen branddoorslag, weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of weerstand tegen rookdoorgang geldt, is zelfsluitend.

- Alle deuren in brandscheidingen moeten brandwerend en zelfsluitend zijn.*

- 6.26.2 Het eerste lid geldt niet voor een deur in een niet-gemeenschappelijke doorgang.
Zie in afwijking hiervan de opmerking bij artikel 2.104 lid 4.

Appartementen Villa Thorbecke Barneveld

2. BRANDVEILIGHEIDTOETS (BB 2012)

2.1.6 Vluchtroutes

Een te bouwen bouwwerk heeft zodanige vluchtroutes dat bij brand een veilige plaats kan worden bereikt.

Artikel 2.102 Vluchtroute

- ✓ 2.102.1 Op elk punt van een voor personen bestemd gedeelte van een vloer begint een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg.
Voldoet.

- ✓ 2.102.4 De gecorrigeerde loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en ten minste een uitgang van het subbrandcompartiment waarin dat gebruiksgebied ligt, is niet groter dan de in tabel 2.101 aangegeven waarde.

Voldoet, de gecorrigeerde loopafstand in een appartement (appartement 4) is maximaal $19,5 \times 1,5 = 29,25 \text{ m} < 30 \text{ m}$

Tabel 2.101

	eis	
Woonfunctie - gelegen in een woongebouw	30 m	
Besloten ruimte voor het stallen van motorvoertuigen	30 m	

Artikel 2.104 Extra beschermde vluchtroute

- ✓ 2.104.1 Een vluchtroute is vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment waarin de vluchtroute begint een extra beschermde vluchtroute, tenzij die uitgang direct grenst aan het aansluitende terrein.
Voldoet, de uitgangen grenzen aan het aansluitende terrein.

- ✓ 2.104.2 De in het eerste lid bedoelde vluchtroute voert niet langs een beweegbaar constructieonderdeel van een andere woonfunctie dan de woonfunctie waarin de vluchtroute begint. Dit geldt niet bij de toegang van een woonfunctie die recht tegenover de toegang ligt van de woonfunctie waarin de vluchtroute begint.

Zie lid 4.

- ✓ 2.104.3 De in het eerste lid bedoelde vluchtroute voert niet door een trappenhuis.
Zie lid 4.

- ⚠ 2.104.4 Het tweede en derde lid gelden niet indien de route door een trappenhuis voert, de uitgangen van de op die route aangewezen woonfuncties direct aan het trappenhuis grenzen, op die route uitsluitend woonfuncties en nevenfuncties daarvan zijn aangewezen, en de uitgang van het trappenhuis direct grenst aan het aansluitende terrein en:

a. er niet meer dan 6 woonfuncties op die route zijn aangewezen en geen vloer van een verblijfsgebied van die woonfuncties hoger ligt dan 6 m boven het meetniveau, of

b. de totale gebruiksoppervlakte van de woonfuncties die op de route zijn aangewezen ten hoogste 800 m² bedraagt, geen vloer van een verblijfsgebied van die woonfuncties hoger ligt dan 12,5 m boven het meetniveau en geen van die woonfuncties een gebruiksoppervlakte heeft van meer dan 150 m².

Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over een in dit lid bedoeld trappenhuis.

Woonfunctie - gelegen in een woongebouw		
Besloten ruimte voor het stallen van motorvoertuigen		

Appartementen Villa Thorbecke Barneveld

2. BRANDVEILIGHEIDTOETS (BB 2012)

Op het trappenhuis zijn 4 appartementen (woonfuncties) aangewezen. Het hoogst gelegen verblijfsgebied bevindt zich op 6,2 meter boven meetniveau. De grootste appartementen zijn 220 m² groot. Sub a is van toepassing op deze situatie, met dien verstande dat de 2e verdiepingsvloer op 6,2 m + peil ligt. De overschrijding van 0,2 m t.o.v. de grenswaarde van 6,0 m is een afwijking van 3,3 %. We achten in dit geval deze kleine overschrijding niet als minder veilig dan de veiligheid beoogd in dit artikel, omdat er bovendien in plaats van 6 slechts 4 woningen zijn aangewezen op dit trappenhuis.

Woonfunctie - gelegen in een woongebouw

- m

Besloten ruimte voor het stallen van motorvoertuigen

30 m

De toegangsdeuren van de appartementen moeten worden voorzien van vrijloop deurdrangers aangestuurd door rookmelders in de woning.

Appartementen Villa Thorbecke Barneveld

2. BRANDVEILIGHEIDTOETS (BB 2012)

Artikel 2.107 Inrichting vluchtroute

- 2.107.1 De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen een besloten ruimte waardoor een beschermde of extra beschermde vluchtroute en de in de vluchtrichting aansluitende besloten ruimte is ten minste 20 minuten, waarbij voor de bepaling van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van een scheidingsconstructie uitsluitend rekening wordt gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid met betrekking tot de afdichting.

Voldoet.

- 2.107.2 De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen de twee ruimten als bedoeld in artikel 2.106, eerste lid, is ten minste 30 minuten.

Voldoet.

- 2.107.3 Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over de rookdoorgang tussen:
- een beschermde of extra beschermde vluchtroute en de in de vluchtrichting aansluitende besloten ruimte, en
 - tussen twee vluchtroutes als bedoeld in artikel 2.106, eerste lid, die door verschillende ruimten voeren.

- 2.107.8 Een vluchtroute heeft een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,85 m en een hoogte van ten minste de in tabel 2.101 aangegeven waarde. Dit geldt niet voor zover de vluchtroute over een trap voert.
- Aandachtspunt: alle vluchtroutes dienen een vrije doorgang te hebben met een breedte van ten minste 0,85 meter en een hoogte als vermeld in onderstaande tabel.*

Tabel 2.101

	eis
Woonfunctie - gelegen in een woongebouw	2,3 m
Besloten ruimte voor het stallen van motorvoertuigen	2,1 m

- 2.107.10 Indien op een trap in totaal meer dan 600 m² vloeroppervlakte aan verblijfsgebied is aangewezen, is de breedte van de trap ten minste 1,2 m.
- Voldoet, de trap is 1,2 m breed.*

Artikel 2.51 Hinder

- 2.51.3 Een beschermde vluchtroute die langs een beweegbaar constructie-onderdeel voert, heeft met het constructieonderdeel in geopende stand, een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,6 m en een hoogte van ten minste 2,2 m.
- Voldoet.*

- 2.51.4 Het eerste tot en met derde lid gelden niet voor een deur van een ruimte met een vloeroppervlakte van minder dan 0,5 m².
- Vsn toepassing op de deuren van de meterkasten.*

Artikel 7.12 Deuren in vluchtroutes

- 7.12.1 Een deur op een vluchtroute is bij aanwezigheid van personen in het bouwwerk uitsluitend gesloten indien die deur tijdens het vluchten, zonder gebruik te moeten maken van een sleutel onmiddellijk over de ten minste vereiste breedte kan worden geopend.
- Alle deuren gelegen in de vluchtroutes moeten ten alle tijden vanuit de vluchtrichting eenvoudig te openen zijn zonder sleutel. Buitendeuren in vluchtroutes moeten worden voorzien van knopcilinders, anti-panieksloten of gelijkwaardig hang&sluitwerk.*

- 7.12.3 Het eerste lid geldt niet voor een niet-gemeenschappelijke vluchtroute.
- Voorgenoemde eis geldt niet voor de toegangsdeuren van de woonfuncties.*

Appartementen Villa Thorbecke Barneveld

2. BRANDVEILIGHEIDTOETS (BB 2012)

§ 2.2 INSTALLATIETECHNISCHE EISEN

2.2.1 Verlichting

Een bouwwerk heeft een zodanige verlichtingsinstallatie dat het bouwwerk veilig kan worden gebruikt en verlaten.

Artikel 6.2 Verlichting

- ✓ 6.2.4 Een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute of beschermde route voert heeft een verlichtingsinstallatie die een op een vloer, een tredevlak of een hellinbaan gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux.

De besloten gemeenschappelijke verkeersruimten moeten worden voorzien van voldoende verlichting (geen noodverlichting).

• •

Appartementen Villa Thorbecke Barneveld

2. BRANDVEILIGHEIDTOETS (BB 2012)

2.2.2 Brandmeld- en ontruimingsinstallatie

Een bouwwerk heeft zodanige voorzieningen dat brand tijdig kan worden ontdekt zodat veilig kan worden gevlucht.

Artikel 6.20 Brandmeldinstallatie

- 6.20.1 Een gebruiksfunctie heeft een brandmeldinstallatie als bedoeld in NEN 2535 met een omvang van de bewaking en een doormelding zoals aangegeven in bijlage I bij dit besluit, indien:
- a. de gebruiksoppervlakte van de gebruiksfunctie of de totale gebruiksoppervlakte aan gebruiksfuncties van dezelfde soort in het gebouw voor zover die gebruiksfuncties op eenzelfde vluchtroute zijn aangewezen groter is dan de in deze bijlage aangegeven grenswaarde;
 - b. de hoogste vloer van een verblijfsruimte van de gebruiksfunctie gemeten boven het meetniveau hoger is gelegen dan op de in deze bijlage aangegeven grenswaarde, of
 - c. deze bijlage dit aanwijst zonder dat sprake is van een grenswaarde als hierboven bedoeld.
- Het gebouw moet zijn voorzien van een brandmeldinstallatie conform NEN2535*
- Niet automatisch (met handbrandmelders)

- 6.20.2 Een brandcompartiment waarin een gebruiksfunctie met een brandmeldinstallatie als bedoeld in het eerste lid ligt, heeft een brandmeldinstallatie met een zelfde omvang van de bewaking en doormelding als die gebruiksfunctie.

- 6.20.7 Het onderhoud van een bij of krachtens de wet voorgeschreven brandmeldinstallatie waarvoor geen certificaat als bedoeld in het zevende lid is vereist, voldoet aan NEN 2654-1.

- 6.20.8 Het beheer en de controle van een bij of krachtens de wet voorgeschreven brandmeldinstallatie voldoen aan NEN 2654-1.

Artikel 6.21 Rookmelders

- 6.21.1 Bij een te bouwen woonfunctie en bij functiewijziging naar een woonfunctie heeft een besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert tussen de uitgang van een verblijfsruimte en de uitgang van de woonfunctie een of meer rookmelders die voldoen aan en zijn geplaatst volgens de primaire inrichtingseisen als bedoeld in NEN 2555. Dit geldt niet voor een woonfunctie met een brandmeldinstallatie als bedoeld in artikel 6.20.

De appartementen moeten worden voorzien van rookmelders conform NEN2555. Zie voor de projectie bijgaande brandveiligheidtekeningen. De rookmelders moeten worden gekoppeld aan de vrijloopdeurdranger van de voordeur van het appartement.

Artikel 6.23 Ontruimingsalarminstallatie en ontruimingsplan

- 6.23.1 Een gebruiksfunctie met een brandmeldinstallatie als bedoeld in artikel 6.20, eerste, tweede en vijfde lid, heeft een ontruimingsalarminstallatie als bedoeld in NEN 2575.
Het gebouw moet zijn voorzien van een ontruimingsinstallatie conform NEN2575
- 6.23.2 Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het ontruimingssignaal van de in het eerste lid bedoelde ontruimingsalarminstallatie.
- 6.23.3 Het beheer en de controle van een ontruimingsalarminstallatie als bedoeld in het eerste lid voldoen aan NEN 2654-2.
- 6.23.5 Het onderhoud van een ontruimingsalarminstallatie als bedoeld in het eerste lid, die behoort bij een brandmeldinstallatie waarop artikel 6.20, zevende lid, van toepassing is, voldoet aan NEN 2654-2.

Appartementen Villa Thorbecke Barneveld

2. BRANDVEILIGHEIDTOETS (BB 2012)

2.2.3 Brandbestrijding

Een bouwwerk heeft zodanige voorzieningen voor de bestrijding van brand, dat brand binnen redelijke tijd kan worden bestreden.

Artikel 6.31 Blustoestellen

- ✓ 6.31.1 Voor zover daarin niet reeds voldoende door de aanwezigheid van brandslanghaspels is voorzien, is een gebouw voorzien van voldoende draagbare of verrijdbare blustoestellen om een beginnende brand zo snel mogelijk door in het gebouw aanwezige personen te laten bestrijden.

Bij afwezigheid van brandslanghaspels dient op een aantal plaatsen een draagbaar blustoestel aanwezig te zijn (aangegeven op tekening).

- ✓ 6.31.4 Onverminderd het bepaalde in artikel 1.16, eerste lid, wordt ten minste eenmaal per twee jaar overeenkomstig NEN 2559 op adequate wijze het nodige onderhoud aan een bij of krachtens de wet voorgeschreven draagbaar of verrijdbaar blustoestel verricht en de goede werking van dat blustoestel gecontroleerd.

Aandachtspunt.

Artikel 6.33 Aanduiding blusmiddelen

- ✓ 6.33 Een voorziening voor het bestrijden van brand als bedoeld in de artikelen 6.28 en 6.31 is duidelijk zichtbaar opgehangen of gemarkeerd met een pictogram als bedoeld in NEN 3011.

Aandachtspunt.

Artikel 6.36 Brandweeringang

- ✓ 6.36.1 Een bouwwerk voor het verblijven van personen heeft een brandweeringang. Dit geldt niet indien de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk dat naar het oordeel van het bevoegd gezag niet vereist.

De brandweeringang is aangegeven op bijgaande tekening.

Artikel 6.30 Bluswatervoorziening

- ✓ 6.30.1 Een bouwwerk heeft een toereikende bluswatervoorziening. Dit geldt niet indien de aard, ligging of het gebruik van het bouwwerk dat naar het oordeel van het bevoegd gezag niet vereist.

Het betreft een ontwikkeling in een reeds bestaand bebouwd gebied. Aannemelijk is dat deze voorziening reeds aanwezig is. (nader aan te geven door het bevoegd gezag)

Artikel 6.37 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten

- ✓ 6.37.1 Tussen de openbare weg en ten minste een toegang van een bouwwerk voor het verblijven van personen ligt een verbindingsweg die geschikt is voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten.

Voldoet: het gebouw ligt aan de openbare weg, de opstelplaats voor het brandweervoertuig is op de openbare weg.

Artikel 6.38 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen

- ✓ 6.38.1 Bij een bouwwerk voor het verblijven van personen zijn zodanige opstelplaatsen voor brandweervoertuigen dat een doeltreffende verbinding tussen die voertuigen en de bluswatervoorziening kan worden gelegd.

Voldoet: het gebouw ligt aan de openbare weg, de opstelplaats voor het brandweervoertuig is op de openbare weg.

•	•	•	•	•
---	---	---	---	---