

## **BOUWBESLUITTOETSING**

**Project:** Nieuwbouw appartementen Plaza Residences  
**Werknummer:** 3906  
**Datum:** 1 april 2021  
**Status:** Definitief

Deze toetsing bestaat uit 2 delen. Deel 1 is de toetsing aan het Bouwbesluit van het gehele gebouw. Deel 2 is de toetsing van specifiek de appartementen (daglicht, ventilatie, verblijfsgebied e.d.).

De appartementen wordt getoetst aan:	<b>Woonfunctie</b>
Toetsen aan:	<b>Nieuwbouw</b>
Bouwjaar:	<b>2021</b>

### **Appartementen**

Aantal:	<b>75 stuks</b>
Gebruiksoppervlak parkeerkelder 1 en 2:	<b>2548 m<sup>2</sup></b>
Bezetting kelder:	50 personen
Gebruiksoppervlak bergingen:	<b>952 m<sup>2</sup></b>
Bezetting bergingen:	50 personen
Gebruiksoppervlak (GO) woonfunctie (totaal):	<b>5642 m<sup>2</sup></b>
Verblijfsgebied (VG) woonfunctie (totaal):	<b>3765 m<sup>2</sup></b>

### **Inhoud**

Inhoud appartementen:	<b>24221 m<sup>3</sup></b>
Inhoud kelder 1 en 2:	<b>11176 m<sup>3</sup></b>



## **Hoofdstuk 1 Algemeen**

### Artikel 1.5. Gebruiksmelding

Het is verboden om zonder of in afwijking van een gebruiksmelding:

1. Een bouwwerk in gebruik te nemen of te gebruiken indien:
  - a. daarin meer dan 50 personen tegelijk aanwezig zullen zijn, of
  - b. toepassing is gegeven aan artikel 1.3 in verband met een in hoofdstuk 6 of 7 uit het oogpunt van brandveiligheid gegeven voorschrift, en
2. een woonfunctie in gebruik te nemen of te gebruiken voor kamerwijze verhuur.

➔ *Een gebruiksmelding wordt ten minste 4 weken voor de voorgenomen aanvang schriftelijk ingediend bij het bevoegd gezag.*



## **Hoofdstuk 2 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid**

### **Afdeling 2.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie**

#### Artikel 2.1. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk is voldoende bestand tegen de daarop werkende krachten.

→ *De constructieberekening is opgesteld door Schreuders bouwtechniek te Hengelo en toegevoegd in de bijlage.*

### **Afdeling 2.2 Sterkte bij brand**

#### Artikel 2.9. Aansturingsartikel

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

#### Artikel 2.10. Tijdsduur bezwijken

1. Een vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert, bezwijkt niet binnen 30 minuten bij brand in een sub-brandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt.

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.

→ *Conclusie: Voldoet, de hoogste vloer van het verblijfsgebied ligt op circa 12 meter. De tijdsduur van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken is **90** minuten.*

### **Afdeling 2.3 Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan**

#### Artikel 2.16. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk bevat voorzieningen waardoor het vallen van een vloer, een trap en een hellingbaan zo veel mogelijk wordt voorkomen.

#### Artikel 2.17. Aanwezigheid

1. Een voor personen bestemde vloer heeft bij een rand een niet beweegbare afscheiding als die rand meer dan 1 m hoger ligt dan een aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water.

2. Een trap als bedoeld in artikel 2.27 heeft, voor zover een zijkant van een tredevlak meer dan 1 m hoger ligt dan een aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water, aan die zijkant een niet beweegbare afscheiding.

#### Artikel 2.18. Hoogte

1. Een vloerafscheiding als bedoeld in artikel 2.17, eerste lid, heeft een hoogte van ten minste 1 m, gemeten vanaf de vloer.



2. In afwijking van het eerste lid heeft een vloer, die hoger ligt dan 13 m boven een aangrenzende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water, een vloerafscheiding een hoogte van ten minste 1,2 m, gemeten vanaf de vloer.
3. In afwijking van het eerste en tweede lid heeft een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17, eerste lid, ter plaatse van een al dan niet beweegbaar raam een hoogte van ten minste 0,85 m, gemeten vanaf de vloer.
5. Een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17, tweede of derde lid, heeft een hoogte van ten minste 0,85 m, gemeten vanaf de voorkant van de tredevlakken of vanaf de vloer van de hellingbaan.

#### Artikel 2.19. Openingen

1. Een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17 heeft geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan de in tabel 2.16aangegeven diameter.
2. In afwijking van het eerste lid heeft een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17 tot een hoogte van 0,7 m boven een vloer, een tredevlak of een vloer van een hellingbaan geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 0,1 m.
3. De horizontaal gemeten afstand tussen een vloer, een trap of een hellingbaan en een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17 is niet groter dan 0,05 m.
4. De bovenregel van een in artikel 2.17 bedoelde afscheiding heeft geen onderbreking van meer dan 0,1 m.

#### Artikel 2.20. Overklauterbaarheid

1. Een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17 heeft, ter voorkoming van het overklauteren, geen opstapmogelijkheden tussen 0,2 m en 0,7 m boven een vloer, een tredevlak of een vloer van een hellingbaan.

- ➔ *Conclusie: Toegepaste vloer- en trapafscheidings bezitten allen een minimale hoogte van 1,0 meter.*
- ➔ *En er bevinden zich in deze afscheidingen geen openingen tot een hoogte van 0,7meter groter dan 0,1meter*

### **Afdeling 2.4 Overbrugging van hoogteverschillen**

#### Artikel 2.26. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk heeft voorzieningen voor het veilig overbruggen van hoogteverschillen door personen.

#### Artikel 2.27. Voorziening bij hoogteverschil

1. Een hoogteverschil van meer dan 0,21 m tussen vloeren waarover een vluchtroute voert en tussen vloeren van verblijfsgebieden, verblijfsruimten, toiletruimten, badruimten, of voor bezoekers bestemde vloeren, vloeren van een verkeersroute die deze ruimten met elkaar verbindt of tussen een van die vloeren en het aansluitende terrein wordt overbrugd door een vaste trap of een vaste hellingbaan.

- ➔ *Conclusie: Voldoet, alle hoogteverschillen groter dan 0,21 worden overbrugd door een trap.*

### **Afdeling 2.5 Trap**



### Artikel 2.32. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen trap die een hoogteverschil als bedoeld in artikel 2.27 overbrugt, kan veilig worden gebruikt.

### Artikel 2.33. Afmetingen trap

1. Een trap als bedoeld in artikel 2.27, heeft afmetingen die voldoen aan onderstaande tabel.

#### *Toegepaste trap 1, centrale trap (woonfunctie):*

Afmetingen van een trap	Eis	Toegepast
Minimum breedte van de trap	1,2 m	1,5 m
Minimum vrije hoogte boven de trap	2,3 m	2,3 m
Minimum aantrede	0,220 m	0,220 m
Maximum hoogte van een optrede	0,188 m	0,187 m

#### *Toegepaste trap 2 (vluchttrap plein)*

Afmetingen van een trap	Eis	Toegepast
Minimum breedte van de trap	1,2 m	1,2 m
Minimum vrije hoogte boven de trap	2,1 m	2,3 m
Minimum aantrede	0,185 m	0,185 m
Maximum hoogte van een optrede	0,21 m	0,21 m

#### *Toegepaste trap 3 (Vluchttrap buiten):*

Afmetingen van een trap	Eis	Toegepast
Minimum breedte van de trap	0,8 m	0,8 m
Minimum vrije hoogte boven de trap	2,1 m	2,3 m
Minimum aantrede	0,185 m	0,185 m
Maximum hoogte van een optrede	0,21 m	0,21 m

2. Een trap overbrugt een hoogteverschil van niet meer dan 4 meter.

### Artikel 2.34. Trapbordes

Een trap als bedoeld in artikel 2.27, sluit bij de bovenste trede, over de breedte van de trap, aan op een vloer met een oppervlakte van ten minste 0,8 m x 0,8 m.

### Artikel 2.35. Leuning

Een trap als bedoeld in artikel 2.27 voor het overbruggen van een hoogteverschil van meer dan 1 m en met een helling ter plaatse van de klimlijn groter dan 2:3 heeft aan ten minste een zijkant een leuning. De bovenkant van de leuning ligt, gemeten boven de voorkant van een tredevlak van de trap, op een hoogte van ten minste 0,8 m en ten hoogste 1 m.

### Artikel 2.36. Regenwerend

Een gemeenschappelijke verkeersruimte met een trap voor het overbruggen van een hoogteverschil van meer dan 1,5 m, is ter plaatse van die trap, bepaald volgens NEN 2778,



regenwerend. Dit geldt niet voor een trap die uitsluitend bestemd is om het bouwwerk te ontvluchten.

→ *Conclusie: De trappen voldoen.*

## **Afdeling 2.6 Hellingbaan**

### Artikel 2.42. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen hellingbaan die een hoogteverschil als bedoeld in artikel 2.27 overbrugt, kan veilig worden gebruikt.

→ *Conclusie: Er zijn geen hellingbanen als bedoeld in artikel 2.27 aanwezig.*

→ *De hellingbaan t.p.v. de kelder is voorzien van een trap.*

## **Afdeling 2.7 Beweegbare constructieonderdelen**

### Artikel 2.50. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk heeft zodanige beweegbare constructieonderdelen dat deze geen hinder veroorzaken bij het vluchten door en bij het gebruik van een aangrenzende openbare ruimte.

→ *Conclusie: Deuren in de voorgevel die grenzen aan de openbare ruimte draaien naar binnen toe open.*

## **Afdeling 2.8 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie**

### Artikel 2.56. Aansturingsartikel

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

### Artikel 2.57. Stookplaats

Materiaal ter plaatse van of nabij een stookplaats voldoet aan brandklasse A1 of voor zover het de bovenzijde van een vloer, een trap of een hellingbaan betreft aan brandklasse A1fl, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1, indien:

- a. op het materiaal een intensiteit aan warmtestraling kan optreden die, bepaald volgens NEN 6061, groter is dan  $2 \text{ kW/m}^2$ , of
- b. in het materiaal een temperatuur kan optreden die, bepaald volgens NEN 6061, hoger is dan  $90 \text{ }^\circ\text{C}$ .

### Artikel 2.58. Schacht, koker of kanaal

1. Materiaal toegepast aan de binnenzijde van een schacht, een koker of een kanaal grenzend aan meer dan een brandcompartiment of sub-brandcompartiment met een inwendige doorsnede groter dan  $0,015 \text{ m}^2$ , voldoet over een dikte van ten minste  $0,01 \text{ m}$ , gemeten loodrecht op de binnenzijde, aan brandklasse A2, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

### Artikel 2.59. Rookgasafvoer

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



- *Conclusie: Voldoet, materiaal ter plaatse van een stookplaats dient te voldoen aan bovenstaande brandklassen.*

## **Afdeling 2.9. Beperking van het ontwikkelen van brand en rook**

### Artikel 2.66. Aansturingsartikel

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

### Artikel 2.67. Binnenoppervlak

1. Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht voldoet aan de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

### Artikel 2.68. Buitenoppervlak

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.
2. Het deel van een zijde van een constructieonderdeel, dat grenst aan de buitenlucht en hoger ligt dan 13 m, voldoet aan brandklasse B, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
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.
4. Het eerste tot en met derde lid zijn niet van toepassing op de bovenzijde van een dak.
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.

### Artikel 2.69. Beloopbaar vlak

1. In afwijking van artikel 2.67 geldt voor de bovenzijde van een vloer, een trap en een hellingbaan die grenst aan de binnenlucht rookklasse s1f en de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
2. In afwijking van de artikel 2.68 geldt voor een bovenzijde van een vloer, een trap en een hellingbaan die grenst aan de buitenlucht de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

### Artikel 2.69a. Elektrische leidingen en pijpisolatie

1. In afwijking van artikel 2.67 geldt voor een elektrische leiding, die grenst aan de binnenlucht:
  - a. in extra beschermde vluchtroutes rookklasse s1(ca) en in overige ruimten rookklasse s2(ca), beide bepaald volgens NEN-EN 13501-6; en
  - b. de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse, bepaald volgens NEN-EN 13501-6.
2. In afwijking van artikel 2.67 geldt voor pijpisolatie die grenst aan de binnenlucht:
  - a. in extra beschermde vluchtroutes rookklasse s1(L) en in overige ruimten rookklasse s2(L), beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1; en
  - b. de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

### Artikel 2.70. Vrijgesteld





1. Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte, waarvoor volgens de artikelen 2.67 tot en met 2.69 een eis geldt, is die eis niet van toepassing.
2. Onverminderd het eerste lid zijn op ten hoogste 10% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte, waardoor geen beschermde vluchtroute voert, de artikelen [2.67](#) en [2.69a](#), eerste en tweede lid, voor wat betreft rookklasse S2, niet van toepassing.

#### Artikel 2.71. Dakoppervlak

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.

- ➔ *Conclusie: Voldoet, materialen dienen te voldoen aan bovenstaande brandklassen.*
- ➔ *Let op bij het gebruik van bitumen dat deze voldoen aan boven gestelde eisen!*

### **Afdeling 2.10. Beperking van uitbreiding van brand**

#### Artikel 2.81. Aansturingsartikel

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

#### Artikel 2.82. Ligging

1. Een besloten ruimte ligt in een brandcompartiment.
4. In afwijking van het eerste lid voert een extra beschermde vluchtroute niet door een brandcompartiment.

#### Artikel 2.83. Omvang

1. Een brandcompartiment heeft een gebruiksoppervlakte die niet groter is dan de in tabel 2.81 aangegeven waarde.
3. Een brandcompartiment strekt zich uit over niet meer dan een perceel.
5. In een brandcompartiment liggen ten hoogste een woonfunctie en nevenfuncties daarvan.
7. Een technische ruimte met een gebruiksoppervlakte van meer dan 50 m<sup>2</sup> 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.

#### Artikel 2.84. Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag

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 liftschaft van een brandweerlift is ten minste 60 minuten.



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.
3. In afwijking van het eerste lid kan worden volstaan met 30 minuten indien:
  - a. de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurbelasting van het brandcompartiment niet groter is dan  $500\text{MJ/m}^2$ , en
  - b. in het gebouw geen vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 7 m boven het meetniveau.
7. Het tweede tot en met vierde lid gelden niet voor een ruimte waardoor een veiligheidsvluchtroute voert.
8. Bij het bepalen van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ruimte van een op een aangrenzend perceel gelegen gebouw wordt voor het op het andere perceel gelegen gebouw uitgegaan van een identiek maar spiegel symmetrisch ten opzichte van de perceelsgrens gelegen gebouw. Indien het perceel 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 vindt deze spiegeling plaats ten opzichte van het hart van die weg, dat water, dat groen of dat perceel.

- ➔ *Conclusie: Voldoet. Elk appartement is een apart brandcompartiment met een WBDBO van 60 minuten.*
- ➔ *De garage is opgedeeld in brandcompartimenten. Deze oppervlaktes zijn respectievelijk:  $974\text{m}^2$ ,  $751\text{m}^2$ ,  $966\text{m}^2$  en  $814\text{m}^2$ . De brandscheiding t.p.v. de rijweg wordt uitgevoerd middels een brandwerend rolscherm.*
- ➔ *Tussen de appartementen en de gemeenschappelijke verkeersruimte (extra beschermde vluchtroute) ligt een WBDBO van 30 minuten.*
- ➔ *Er bevindt zich geen technische ruimte groter dan  $50\text{m}^2$  in het gebouw of een verbrandingstoestel groter dan  $130\text{kW}$ .*
- ➔ *De linkergevel aan de Westergracht grenst op circa 2,9 meter aan de perceelsgrens. Hier geldt een brandwerendheid van 30 minuten op de gevel.*

## **Afdeling 2.11. Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook**

### Artikel 2.91. Aansturingsartikel

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

### Artikel 2.92. Ligging

1. Een brandcompartiment is ingedeeld in een of meer sub-brandcompartimenten of verkeersruimten waardoor een beschermde vluchtroute voert.
2. Een beschermde vluchtroute ligt niet in een subbrandcompartiment.

### Artikel 2.93. Omvang

1. Een beschermd sub-brandcompartiment heeft een gebruiksoppervlakte van ten hoogste de in tabel 2.91 aangegeven waarde.

### Artikel 2.94. Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag en rookdoorgang



1. De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag van een sub-brandcompartiment 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.
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.
3. Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over de rookdoorgang van een sub-brandcompartiment en van een beschermd sub-brandcompartiment naar een andere ruimte.

→ *Conclusie: voldoet. De brandcompartimenten zijn niet verder opgedeeld in sub-brandcompartimenten.*

## **Afdeling 2.12. Vluchtroutes**

### Artikel 2.101. Aansturingsartikel

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

### Artikel 2.102. Vluchtroute

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.
4. De gecorrigeerde loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en ten minste een uitgang van het sub-brandcompartiment waarin dat gebruiksgebied ligt, is niet groter dan de in tabel 2.101 aangegeven waarde **(30m)**.
5. (*overige gebruiksfunctie*) In afwijking van het vierde lid, wordt bij een niet nader in te delen gebruiksgebied en bij een verblijfsruimte in plaats van de gecorrigeerde loopafstand uitgegaan van de loopafstand die niet groter is dan de in tabel 2.101 aangegeven waarde **(30m)**.
6. (*overige gebruiksfunctie*) In afwijking van het vierde en vijfde lid geldt bij een bezetting van minder dan 1 persoon per 12 m<sup>2</sup> gebruiksoppervlakte van het subbrandcompartiment een waarde van ten hoogste **45 m**.
7. (*overige gebruiksfunctie*) In afwijking van het vierde en vijfde lid geldt bij een bezetting van minder dan 1 persoon per 30 m<sup>2</sup> gebruiksoppervlakte van het subbrandcompartiment een waarde van ten hoogste **60 m**.
10. Een sub-brandcompartiment of een daar in gelegen ruimte heeft, indien bestemd voor meer dan 150 personen, ten minste twee uitgangen waardoor een vluchtroute loopt. De onderlinge afstand tussen de uitgangen is ten minste 5 m.

- *Conclusie: Voldoet, de gecorrigeerde loopafstand mag maximaal 30 meter bedragen. Deze bedraagt maximaal.*
- *Vanuit appartement 05 naar de voordeur  $8,8 \cdot 1,5 + 7,1 = 20,3$  meter. Voldoet.*
  - *Vanuit appartement 16 naar de voordeur  $12,5 \cdot 1,5 = 18,75$  meter. Voldoet.*
- *Voor de bergingen mag de gecorrigeerde loopafstand maximaal 30 meter bedragen. Deze bedraagt maximaal 25,85 meter.*
- *Voor de garage mag de gecorrigeerde loopafstand maximaal 60 meter bedragen. Deze bedraagt maximaal 27,5 meter.*





#### Artikel 2.103. Beschermd vluchtroute

2. Een vluchtroute waarop ten hoogste 37 personen zijn aangewezen, is vanaf de uitgang van het sub-brandcompartiment waarin de vluchtroute begint een beschermd vluchtroute, tenzij die uitgang direct grenst aan het aansluitende terrein.

#### Artikel 2.104. Extra beschermd vluchtroute

1. Een vluchtroute is vanaf de uitgang van het sub-brandcompartiment waarin de vluchtroute begint een extra beschermd vluchtroute, tenzij die uitgang direct grenst aan het aansluitende terrein.

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.

3. De in het eerste lid bedoelde vluchtroute voert niet door een trappenhuis.

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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup>.

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

7. Een vluchtroute in een trappenhuis waarin een hoogteverschil van meer dan 8 m wordt overbrugd, is een extra beschermd vluchtroute.

- ➔ *Conclusie: Vanaf de toegang van de woning begint een extra beschermd vluchtroute.*
- ➔ *Het trappenhuis is tevens een extra beschermd vluchtroute.*

#### Artikel 2.105. Veiligheidsvluchtroute

1. Een vluchtroute waarop meer dan 150 personen zijn aangewezen is vanaf de uitgang van het sub-brandcompartiment waarin de vluchtroute begint een veiligheidsvluchtroute, tenzij die uitgang direct grenst aan het aansluitende terrein.

- ➔ *Conclusie: Er is geen veiligheidsvluchtroute aanwezig.*

#### Artikel 2.106. Tweede vluchtroute



1. Indien op een vluchtroute een tweede vluchtroute begint, zijn de artikelen [2.103](#), [2.104](#), eerste tot en met zesde lid, en [2.105](#) niet van toepassing vanaf het punt dat de twee vluchtroutes door verschillende ruimten voeren.
2. Buiten het brandcompartiment waarin de in het eerste lid bedoelde tweede vluchtroute begint, voeren de twee vluchtroutes niet door eenzelfde brandcompartiment.
3. In afwijking van het eerste en tweede lid kunnen de twee vluchtroutes vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment waarin de eerste vluchtroute begint door dezelfde ruimte voeren indien:
  - a. die ruimte aan die uitgang van het subbrandcompartiment grenst;
  - b. de vluchtroutes in die ruimte beschermde vluchtroutes zijn en voor zover deze buiten een brandcompartiment liggen extra beschermde vluchtroutes zijn;
  - c. de loopafstand in die ruimte gemeten over beide vluchtroutes ten hoogste 30 m is indien de ruimte besloten is, en
  - d. de vluchtroutes in verschillende richtingen voeren.
4. In afwijking van het eerste lid kunnen de twee vluchtroutes door dezelfde ruimte voeren voor zover de vluchtroute een veiligheidsvluchtroute is.
5. De in het vierde lid bedoelde veiligheidsvluchtroute voert uitsluitend door een trappenhuis.

➔ *Conclusie: Vanaf elk appartement is er de mogelijkheid om een tweede vluchtroute te kiezen. Deze route komt nergens samen.*

#### Artikel 2.107. Inrichting vluchtroute

1. De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen een besloten ruimte, waardoor een beschermde of extra beschermde vluchtroute voert 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.
2. De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen de twee ruimten als bedoeld in artikel [2.106](#), eerste lid, is ten minste 30 minuten.
3. Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over de rookdoorgang tussen:
  - a. een beschermde of extra beschermde vluchtroute en de in de vluchtrichting aansluitende besloten ruimte, en
  - b. tussen twee vluchtroutes als bedoeld in artikel 2.106, eerste lid, die door verschillende ruimten voeren.
4. Per bouwlaag is de permanente vuurlast van een trappenhuis, waardoor een beschermde of een extra beschermde vluchtroute voert, met inbegrip van de vanuit dat trappenhuis direct bereikbare besloten ruimten, ten hoogste 3.500 MJ. Bij de bepaling van de vuurlast blijft een besloten ruimte buiten beschouwing als de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen die ruimte en het trappenhuis ten minste 30 minuten is, bepaald volgens NEN 6068. Bij de in rekening te brengen vuurlast van de dakconstructie op de bovenste bouwlaag van het trappenhuis, waardoor



geen veiligheidsvluchtroute voert, wordt een reductie van 50% toegepast. Dit geldt niet voor een trappenhuis als bedoeld in artikel [2.104](#), vierde lid.

5. Per bouwlaag is de permanente vuurlast van een besloten ruimte, waardoor een veiligheidsvluchtroute voert, met inbegrip van de vanuit die ruimte direct bereikbare besloten ruimten, ten hoogste 3.500 MJ. Bij de bepaling van de vuurlast blijft een besloten ruimte buiten beschouwing als de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen die ruimte en de ruimte waardoor de veiligheidsvluchtroute voert ten minste 30 minuten is, bepaald volgens NEN 6068.
6. Een besloten trappenhuis, waarin een hoogteverschil van meer dan 20 m wordt overbrugd, wordt in de vluchtrichting uitsluitend bereikt door een afzonderlijke beschermde vluchtroute met een loopafstand van ten minste 2 m.
7. Een uitgang van een woonfunctie grenst niet aan een in het zesde lid bedoelde afzonderlijke vluchtroute.
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.
10. Indien op een trap in totaal meer dan 600 m<sup>2</sup> vloeroppervlakte aan verblijfsgebied is aangewezen, is de breedte van de trap ten minste 1,2 m.
12. Een niet besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert heeft een zodanige capaciteit voor de afvoer van warmte en rook en de toevoer van verse lucht, dat die ruimte tijdens brand gedurende langere tijd kan worden gebruikt om te vluchten en voor het uitvoeren van reddings- en bluswerkzaamheden.

- ➔ *Conclusie: De WBDBO tussen de afzonderlijke vluchtroutes is ten minste 30 minuten.*
- ➔ *In het trappenhuis wordt een hoogte van maximaal 12 meter overbrugd. Sluisconstructies voor dit trappenhuis zijn niet noodzakelijk.*
- ➔ *I.v.m. de koppeling van de garage en bergingen op het trappenhuis (extra beschermde vluchtroute) is er voor gekozen om deze functies middels een sluisconstructie op het trappenhuis aan te sluiten.*
- ➔ *De trappen op de vluchtroute hebben een minimale breedte van 1,2m.*

#### Artikel 2.108. Capaciteit van een vluchtroute

1. De doorstroomcapaciteit van een gedeelte van een vluchtroute, uitgedrukt in personen, is ten minste het aantal personen dat op dat gedeelte is aangewezen. Bij de bepaling van de doorstroomcapaciteit wordt uitgegaan van:
  - a. 45 personen per meter breedte van een trap voor het overbruggen van een hoogteverschil van meer dan 1 meter en 90 personen per meter vrije breedte bij een hoogteverschil van ten hoogste 1 meter, voor zover de aantrede van de trap ten minste 0,17 m bedraagt;
  - b. 90 personen per meter vrije breedte van een ruimte;
  - c. 90 personen per meter vrije breedte van een doorgang, indien zich in de doorgang een dubbele deur of vergelijkbaar beweegbaar constructieonderdeel bevindt met een maximale openingshoek van minder dan 135 graden;
  - d. 110 personen per meter vrije breedte van een doorgang, indien zich in de doorgang een enkele deur of vergelijkbaar beweegbaar constructieonderdeel bevindt met een maximale openingshoek van minder dan 135 graden, en
  - e. 135 personen per meter vrije breedte van een andere doorgang.



→ *Conclusie: De capaciteit van de vluchtroute van de overige gebruiksfunctie voldoet.*

## **Afdeling 2.13 Hulpverlening bij brand**

### Artikel 2.119. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat hulpverlening binnen redelijke tijd personen kan redden en brand kan bestrijden.

### Artikel 2.120. Brandweerlift

1. Vanaf een lifttoegang van een brandweerlift is vanaf een verdieping de lifttoegang op de verdieping daarboven bereikbaar via een extra beschermde vluchtroute.

→ *Conclusie: De hoogste vloer met een verblijfsgebied ligt lager dan 20 meter. Een brandweerlift is niet noodzakelijk.*

### Artikel 2.121. Loopafstand

1. De loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en ten minste een toegang van een trappenhuis is niet groter dan 75 m.

→ *Conclusie: Voldoet.*

## **Afdeling 2.14 Hoge en ondergrondse gebouwen**

→ *Conclusie: Artikel is niet van toepassing.*

## **Afdeling 2.15 Inbraakwerendheid**

### Artikel 2.129 Aansturingsartikel

1. Een te bouwen woonfunctie, niet zijnde een woonwagen, biedt weerstand tegen inbraak.

### Artikel 2.130 Reikwijdte

Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen in een scheidingsconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte, die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid die voldoet aan de in die norm aangegeven weerstandsklasse 2.

→ *Conclusie: Gevelopeningen dienen inbraakwerend te zijn.*

## **Afdeling 2.16 Veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied**

→ *Conclusie: Artikel is niet van toepassing.*

## **Afdeling 2.17 Aanvullende regels tunnelveiligheid**

→ *Conclusie: Niet van toepassing.*



## **Hoofdstuk 3 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid**

### **Afdeling 3.1 Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw**

#### Artikel 3.1. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk biedt in een verblijfsgebied bescherming tegen geluid van buiten.

#### Artikel 3.2. Geluid van buiten

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.

➔ *Conclusie: Uitwendige geveldelen dienen hieraan te voldoen.*

#### Artikel 3.3. Industrie-, weg- of spoorweglawaai

1. Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai.

3. Indien dit leidt tot een lagere karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dan bij toepassing van het eerste of tweede lid het geval is, kan de in het eerste en tweede lid bedoelde geluidsbelasting worden bepaald volgens het reken- en meetvoorschrift, bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder.

4. Op een inwendige scheidingsconstructie van een gebied als bedoeld in het eerste en tweede lid, die niet de scheiding vormt met een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie waarop het eerste en tweede lid van toepassing zijn, zijn deze leden van overeenkomstige toepassing.

5. Een scheidingsconstructie als bedoeld in het eerste tot en met derde lid van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB of dB(A) lager is dan de karakteristieke geluidwering als bedoeld in het eerste tot en met derde lid van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.

➔ *Conclusie: Er wordt een geluidsrapport opgesteld waarin wordt aangetoond dat aan bovenstaande wordt voldaan.*

#### Artikel 3.4. Luchtvaartlawaai

➔ *Conclusie: Artikel is niet van toepassing.*

### **Afdeling 3.2 Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw**

#### Artikel 3.7. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk biedt bescherming tegen geluid van installaties.

#### Artikel 3.8. Aangrenzend perceel

Een toilet met waterspoeling, een kraan, een mechanisch ventilatiesysteem, een warmwatertoestel, een installatie voor het verhogen van waterdruk of een lift veroorzaakt in een, op een aangrenzend perceel gelegen, verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek





installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB. Dit geldt niet voor een, op een aangrenzend perceel gelegen, lichte industriefunctie of een overige gebruiksfunctie.

#### Artikel 3.9. Zelfde perceel

1. Een toilet met waterspoeling, een kraan, een mechanische voorziening voor luchtverversing, een warmwatertoestel, een installatie voor verhoging van waterdruk of een lift veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van een aangrenzende op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
2. Een mechanische voorziening voor luchtverversing, warmteopwekking of warmteterugwinning veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van de gebruiksfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste de in tabel 3.7 aangegeven waarde.

→ *Conclusie: Voldoet, de installaties dienen te voldoen aan bovenstaande eisen.*

### **Afdeling 3.3 Beperking van galm, nieuwbouw**

#### Artikel 3.12. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen woongebouw heeft in een gemeenschappelijke verkeersruimte een zodanige geluidsabsorptie, dat geluidhinder door galm wordt beperkt.

#### Artikel 3.13. Geluidsabsorptie

1. Een besloten gemeenschappelijke verkeersruimte voor het ontsluiten van een woonfunctie die grenst aan een niet-gemeenschappelijke ruimte van een woonfunctie, heeft een volgens NEN-EN 12354-6 bepaalde totale geluidsabsorptie met een getalswaarde, uitgedrukt in m<sup>2</sup>, die niet kleiner is dan 1/8 van de getalswaarde van de inhoud van die ruimte, uitgedrukt in m<sup>3</sup>, in elk van de octaafbanden met middenfrequenties van 250, 500, 1000 en 2000 Hz.

→ *Conclusie: Er wordt een galmberekening opgesteld waarin wordt aangetoond dat aan bovenstaande wordt voldaan.*

### **Afdeling 3.4. Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw**

#### Artikel 3.15. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk biedt bescherming tegen geluidsoverlast tussen gebruiksfuncties en tussen ruimten in een woonfunctie voor zover in het bouwwerk een woonfunctie ligt.

#### Artikel 3.16. Ander perceel

##### **Lid 1**

Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel is niet kleiner dan 52 dB.

##### **Lid 2**

Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op een ander perceel is niet kleiner dan 47 dB.



**Lid 3**

Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel is niet groter dan de in tabel 3.15 aangegeven waarde.

**Lid 4**

Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op een ander perceel is niet groter dan de in tabel 3.15 aangegeven waarde.

Artikel 3.17. Hetzelfde perceel**Lid 1**

Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel is niet kleiner dan 52 dB.

**Lid 2**

Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel is niet kleiner dan 47 dB.

**Lid 3**

Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel is niet groter dan de in tabel 3.15 aangegeven waarde.

**Lid 4**

Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel is niet groter dan de in tabel 3.15 aangegeven waarde.

**Lid 6**

Het eerste tot en met vierde lid zijn niet van toepassing op de geluidsoverdracht van een gemeenschappelijke ruimte naar een aangrenzende gemeenschappelijke ruimte.

**Lid 7**

Het tweede en vierde lid zijn niet van toepassing op de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een gemeenschappelijke verkeersruimte of op de geluidsoverdracht van een gemeenschappelijke verkeersruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte.

**Lid 8**

Het eerste tot en met vierde lid zijn niet van toepassing op de geluidsoverdracht van een gemeenschappelijke verkeersruimte naar een aangrenzende woonfunctie.

Artikel 3.17a. Verblijfsruimten van dezelfde woonfunctie**Lid 1**

Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32 dB.

**Lid 2**

Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 79 dB.

**Lid 3**

Het eerste en tweede lid gelden niet indien de verblijfsruimten met elkaar in open verbinding staan, of indien de ene verblijfsruimte vanuit de andere rechtstreeks bereikbaar is door een deuropening.

- ➔ *Conclusie : Voldoet, de constructies dienen te voldoen aan bovenstaande eisen.*
- ➔ *De woningscheidende wand wordt uitgevoerd in een massieve kalkzandsteenwand met een minimale massa van 525kg/m<sup>3</sup>. Hiermee wordt voldaan aan de geluidseis.*

### **Afdeling 3.5 Wering van vocht**

#### Artikel 3.20. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk heeft zodanige scheidingsconstructies dat de vorming van allergenen door vocht in verblijfsgebieden, toiletruimten en badruimten voldoende wordt beperkt.

#### Artikel 3.21. Wering van vocht van buiten

1. Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte is, bepaald volgens NEN 2778, waterdicht.
2. Een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, en een kruipruimte, met inbegrip van de op die constructie aansluitende delen van andere constructies, voor zover die delen van invloed zijn op het kunnen binnendringen van vocht in het verblijfsgebied, de toiletruimte of de badruimte, is, bepaald volgens NEN 2778, waterdicht.
3. Een inwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, voor zover die scheidingsconstructie niet grenst aan een ander verblijfsgebied, een andere toiletruimte of een andere badruimte, is, bepaald volgens NEN 2778, waterdicht.
4. Een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, en een kruipruimte, met inbegrip van de op die constructie aansluitende delen van andere constructies, voor zover die delen van invloed zijn op de specifieke lucht volumestroom naar het verblijfsgebied, de toiletruimte of de badruimte, heeft een volgens NEN 2690 bepaalde, specifieke lucht volumestroom van ten hoogste  $20 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ .

#### Artikel 3.22. Factor van de temperatuur

1. Een scheidingsconstructie waarvoor een warmteweerstand als bedoeld in artikel 5.3 geldt, heeft aan de zijde die grenst aan een verblijfsgebied een volgens NEN 2778 bepaalde factor van de temperatuur van de binnen oppervlakte, die niet kleiner is dan de in tabel 3.20aangegeven waarde.
2. Het eerste lid geldt niet voor ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen.

#### Artikel 3.23. Wateropname

1. Een scheidingsconstructie van een toiletruimte of een badruimte heeft aan een zijde die grenst aan die ruimte, tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte een volgens NEN 2778 bepaalde wateropname die gemiddeld niet groter is dan  $0.01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$  en op geen enkele plaats groter dan  $0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ .
2. Voor een badruimte geldt het in het eerste lid gestelde voorschrift ter plaatse van een bad of een douche over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer van die ruimte.



- *Conclusie: Voldoet, een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte dient volgens NEN 2778 waterdicht uitgevoerd te worden.*

### **Afdeling 3.6 Luchtverversing**

#### Artikel 3.28. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk heeft een zodanige voorziening voor luchtverversing dat het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht wordt voorkomen.

#### Artikel 3.29. Luchtverversing verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte

1. Een verblijfsgebied heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste  $0,9 \text{ dm}^3/\text{s}$  per  $\text{m}^2$  vloeroppervlakte met een minimum van  $7 \text{ dm}^3/\text{s}$ .
2. Een verblijfsruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste  $0,7 \text{ dm}^3/\text{s}$  per  $\text{m}^2$  vloeroppervlakte met een minimum van  $7 \text{ dm}^3/\text{s}$ .
3. (Bijeenkomstfunctie) Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste de in tabel 3.28 aangegeven capaciteit per persoon.
4. Onverminderd het eerste tot en met derde lid heeft een verblijfsgebied of een verblijfsruimte, met een opstelplaats voor een kooktoestel als bedoeld in artikel 4.38 een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste  $21 \text{ dm}^3/\text{s}$ .
5. Een voorziening voor luchtverversing voor meer dan een verblijfsgebied, heeft een capaciteit die niet kleiner is dan de hoogste waarde, die volgens het eerste en derde lid geldt voor elk afzonderlijk verblijfsgebied. In aanvulling daarop is de capaciteit niet kleiner dan 70% van de som van de waarden die volgens het eerste, derde en vierde lid gelden voor de op die voorziening aangewezen verblijfsgebieden.
6. Een toiletruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste  $7 \text{ dm}^3/\text{s}$ , bepaald volgens NEN 1087.
7. Een badruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste  $14 \text{ dm}^3/\text{s}$ , bepaald volgens NEN 1087.

- *Conclusie: Voor de berekening van de benodigde hoeveelheden ventilatie van de appartementen zie berekening appartementen.*

#### Artikel 3.30. Thermisch comfort

De toevoer van verse lucht veroorzaakt in de leefzone van een verblijfsgebied een volgens NEN 1087 bepaalde luchtsnelheid die niet groter is dan  $0,2 \text{ m/s}$ .

#### Artikel 3.31. Regelbaarheid

1. Een voorziening voor natuurlijke toevoer van verse lucht is regelbaar in het gebied van 0% tot 30% van de capaciteit als bedoeld in artikel 3.29 en heeft, bepaald volgens NEN 1087, naast een laagste stand van ten hoogste 10% van die capaciteit en een stand van 100% van die capaciteit, ten minste twee regelstanden in het regelgebied die onderling ten minste 10% in capaciteit verschillen.
2. Een voorziening voor mechanische toevoer van verse lucht heeft een dichtstand, is regelbaar in het gebied van 10% tot 100% van de capaciteit als bedoeld in artikel 3.29 en heeft naast een



laagste stand van ten hoogste 10% van die capaciteit en een stand van 100% van die capaciteit ten minste een regelstand in het regelgebied.

3. Een voorziening voor toevoer van verse lucht als bedoeld in het eerste en tweede lid mag zelfregelend zijn in het regelgebied.

#### Artikel 3.32. Luchtverversing overige ruimten

2. Een ruimte met een opstelplaats voor een gasmeter heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 1 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup> vloeroppervlakte van die ruimte, met een minimum van 2 dm<sup>3</sup>/s.

3. Een schacht voor een lift heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 3,2 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup> vloeroppervlakte van die liftschaft.

4. Een opslagruimte voor huishoudelijk afval met een vloeroppervlakte van meer dan 1,5 m<sup>2</sup> heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 10 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup> vloeroppervlakte van die ruimte.

#### Artikel 3.33. Plaats van de opening

1. De volgens NEN 1087 bepaalde verdunningsfactor van de uitstoot van een afvoervoorziening voor luchtverversing heeft ter plaatse van een instroomopening voor de toevoer van verse lucht voor een voorziening voor luchtverversing als bedoeld in artikel [3.29](#) ten hoogste de in tabel 3.33 aangegeven waarde. Bij de bepaling van de verdunningsfactor blijven afvoervoorzieningen en belemmeringen die op een ander perceel liggen buiten beschouwing.
2. De volgens NEN 2757 bepaalde verdunningsfactor van de uitstoot van een afvoervoorziening voor rookgas heeft ter plaatse van een instroomopening voor de toevoer van verse lucht voor een voorziening voor luchtverversing als bedoeld in artikel [3.29](#) ten hoogste de in tabel 3.33 aangegeven waarde. Bij de bepaling van de verdunningsfactor blijven afvoervoorzieningen en belemmeringen die op een ander perceel liggen buiten beschouwing.
3. Een instroomopening en een uitmonding van een voorziening voor luchtverversing liggen op een afstand van ten minste 2 m van de perceelsgrens, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de gebruiksfunctie. Dit geldt niet voor een in een dak gelegen instroomopening of uitmonding. Indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, wordt die afstand aangehouden tot het hart van die weg, dat water of dat groen.

#### Artikel 3.34. Luchtkwaliteit

1. De toevoer van de in artikel 3.29 bedoelde hoeveelheid verse lucht naar een verblijfsgebied vindt rechtstreeks van buiten plaats.
2. De toevoer van verse lucht naar een schacht voor een lift vindt rechtstreeks van buiten plaats, of via de liftmachineruimte van buiten. Afvoer van binnenlucht uit een dergelijke ruimte vindt rechtstreeks naar buiten plaats, of via de liftmachineruimte naar buiten.
5. De toevoer van verse lucht naar een opslagruimte voor huishoudelijk afval vindt rechtstreeks van buiten plaats en de afvoer van binnenlucht rechtstreeks naar buiten.
7. Ten minste 21 dm<sup>3</sup>/s van de capaciteit van de afvoer van binnenlucht uit een verblijfsgebied of een verblijfsruimte waarin zich een opstelplaats voor een kooktoestel, als bedoeld in artikel 3.29, vierde lid, bevindt, wordt rechtstreeks naar buiten afgevoerd.



8. De afvoer van binnenlucht uit een toiletruimte of een badruimte vindt rechtstreeks naar buiten plaats.

- ➔ *Conclusie: Voldoet, Een liftschacht heeft een ventilatiecapaciteit van 3,2 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>.*
- ➔ *De gemeenschappelijke verkeersruimten worden op een natuurlijke manier geventileerd. Capaciteit 0,5 dm<sup>3</sup>/s/m<sup>2</sup>.*
- ➔ *De garage heeft een ventilatiecapaciteit van 3dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>. Deze zal worden uitgevoerd middels een mechanische ventilatie (stuwventilatoren).*
- ➔ *De bergingen in de kelder zullen tevens worden voorzien van een mechanische ventilatievoorziening.*

### **Afdeling 3.7 Spuivoorziening**

#### Artikel 3.41. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk heeft een voorziening voor het zo nodig snel kunnen afvoeren van sterk verontreinigde binnenlucht.

#### Artikel 3.42. Capaciteit

1. Een verblijfsgebied heeft een spuivoorziening met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van de spuiventilatie van ten minste 6 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup> vloeroppervlakte van dat gebied. In een uitwendige scheidingsconstructie van dat gebied zijn beweegbare constructieonderdelen die op die capaciteit zijn afgestemd.
2. Een verblijfsruimte heeft een spuivoorziening met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van de spuiventilatie van ten minste 3 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup> vloeroppervlakte van die ruimte. In een uitwendige scheidingsconstructie van die ruimte zijn beweegbare constructieonderdelen die op die capaciteit zijn afgestemd. Ten minste een van die beweegbare constructieonderdelen is een beweegbaar raam.
3. Een opening van een spuivoorziening als bedoeld in artikel [3.42](#), eerste lid, ligt op een afstand van ten minste 2 m van de perceelsgrens, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de gebruiksfunctie. Indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, wordt die afstand aangehouden tot het hart van de weg, dat water of dat groen.

#### Artikel 3.43. Plaats van de opening

Een opening van een spuivoorziening als bedoeld in artikel [3.42](#), eerste lid, ligt op een afstand van ten minste 2 m van de perceelsgrens, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de gebruiksfunctie. Indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, wordt die afstand aangehouden tot het hart van de weg, dat water of dat groen.

- ➔ *Conclusie: Spuiopeningen zijn voor de appartementen aanwezig. Zie toetsing appartementen.*

### **Afdeling 3.8 Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas**

#### Artikel 3.48. Aansturingsartikel



1. Een te bouwen bouwwerk met een opstelplaats voor een verbrandingstoestel heeft zodanige voorzieningen voor de toevoer van verbrandingslucht en de afvoer van rookgas, dat een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht wordt voorkomen.

#### Artikel 3.49. Aanwezigheid

Een ruimte met een opstelplaats voor een verbrandingstoestel heeft voorzieningen voor de toevoer van verbrandingslucht en de afvoer van rookgas. Een opstelplaats voor een kooktoestel met een nominale belasting van niet meer dan 15 kW, gelegen in een verblijfsruimte, blijft hierbij buiten beschouwing.

#### Artikel 3.50. Capaciteit

2. Een voorziening voor de toevoer van verbrandingslucht voor een verbrandingstoestel met een nominale belasting van niet meer dan 130 kW heeft ten minste de volgens tabel 3.50.1 benodigde capaciteit, bepaald volgens NEN 1087.

#### Artikel 3.51. Plaats van de opening

#### Artikel 3.52. Thermisch comfort

De toevoer van verbrandingslucht veroorzaakt in de leefzone van een verblijfsgebied een volgens NEN 1087 bepaalde luchtsnelheid die niet groter is dan 0,2 m/s.

#### Artikel 3.53. Rookdoorlatendheid

Het inwendig oppervlak van een afvoervoorziening voor rookgas heeft, ter voorkoming van verspreiding van voor de gezondheid schadelijke bestanddelen uit de rook, een volgens NEN 2757 bepaalde doorlatendheid die niet groter is dan in tabel 3.53 is aangegeven.

#### Artikel 3.54. Stromingsrichting

1. De volgens NEN 1087 bepaalde richting van de luchtstroming voor de toevoer van verbrandingslucht gaat vanuit de voorziening voor de toevoer van verbrandingslucht naar een opstelplaats van een verbrandingstoestel. Bij de bepaling van de stromingsrichting blijven bouwwerken en daarmee gelijk te stellen belemmeringen, die op een ander perceel liggen, buiten beschouwing.

### **Afdeling 3.9 Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling**

#### Artikel 3.62. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht door de aanwezigheid van voor de gezondheid schadelijke stoffen en ioniserende straling beperkt is.

#### Artikel 3.63. Ministeriële regeling



1. Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het in een bouwwerk toepassen van materialen waaruit giftige of hinderlijke stoffen kunnen vrijkomen of waaruit ioniserende stralen kunnen ontstaan.
2. Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven voor een uitwendige scheidingsconstructie, die de scheiding vormt met de grond of met de kruipruimte voor zover die scheidingsconstructie van invloed is op het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht door de aanwezigheid van voor de gezondheid schadelijke stoffen en ioniserende straling.

→ Conclusie: Voldoet het gebouw dient aan bovenstaande eisen te voldoen

### **Afdeling 3.10. Bescherming tegen ratten en muizen**

#### Artikel 3.68. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan.

#### Artikel 3.69. Openingen

1. Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m. Dit geldt niet voor een afsluitbare opening en een uitmonding van:
  - a. een afvoervoorziening voor luchtverversing;
  - b. een afvoervoorziening voor rook, en
  - c. een ont- en beluchting van een afvoervoorziening voor huishoudelijk afval.
2. In afwijking van het eerste lid is een grotere opening toegestaan voor een nest of een vaste rust- of verblijfplaats voor bij of krachtens de Flora- en faunawet beschermde diersoorten.
3. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een inwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt met een gebruiksfunctie waarop het eerste lid niet van toepassing is.

→ *Conclusie: Voldoet, een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 meter.*

### **Afdeling 3.11 Daglicht**

#### Artikel 3.74. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat daglicht in voldoende mate kan toetreden.

#### Artikel 3.75. Daglichtoppervlakte

##### **Lid 1**

Een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte in m<sup>2</sup> waarvan de getalswaarde niet kleiner is dan de getalswaarde van het in tabel 3.74 aangegeven deel van de vloeroppervlakte in m<sup>2</sup> van dat verblijfsgebied.

##### **Lid 2**

Een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte die niet kleiner is dan de in tabel 3.74 gegeven oppervlakte.

→ Voor woningen geldt een minimaal daglichtoppervlak van ten minste 10%. Voor de berekening van het daglicht zie toetsing appartementen







## **Hoofdstuk 4 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van bruikbaarheid**

### **Afdeling 4.1 Verblijfsgebied en verblijfsruimte**

#### Artikel 4.1. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk heeft een verblijfsgebied waarin de voor de gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten in een of meer verblijfsruimten kunnen plaatsvinden.

#### Artikel 4.2. Aanwezigheid

1. Een woonfunctie heeft ten minste de in tabel 4.1 aangegeven vloeroppervlakte (**18m<sup>2</sup>**) aan niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied.
2. Ten minste 55% van de gebruiksoveroppervlakte van een gebruiksfunctie is verblijfsgebied.

#### Artikel 4.3. Afmetingen verblijfsgebied en verblijfsruimte

1. Een verblijfsgebied heeft ten minste de in tabel 4.1 aangegeven vloeroppervlakte.
2. Een verblijfsgebied heeft ten minste de in tabel 4.1 aangegeven breedte.
3. Een verblijfsruimte heeft een breedte van ten minste 1,8 m.
4. In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 11 m<sup>2</sup> bij een breedte van ten minste 3 m.
6. Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben ten minste de in tabel 4.1 aangegeven hoogte boven de vloer.

→ *Conclusie: Voldoet, zie berekening appartementen.*

### **Artikel 4.2 Toiletruimte**

#### Artikel 4.8. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk heeft voldoende toiletruimten.

#### Artikel 4.9. Aanwezigheid

1. Een gebruiksfunctie heeft ten minste het in tabel 4.8 aangegeven aantal toiletruimten.
2. Op een toiletruimte zijn niet meer dan vijf woonfuncties aangewezen. Op een dergelijke toiletruimte zijn uitsluitend woonfuncties of een nevenfunctie daarvan aangewezen.
3. Op een toiletruimte zijn niet meer dan 30 personen aangewezen.
4. In afwijking van het eerste lid kan met een toiletruimte worden volstaan, indien op die toiletruimte niet meer dan 15 personen zijn aangewezen.

#### Artikel 4.11. Afmetingen

1. Een toiletruimte als bedoeld in artikel 4.8, heeft een vloeroppervlakte van ten minste 0,9 m x 1,2 m.
2. In afwijking van het eerste lid heeft een integraal toegankelijke toiletruimte een vloeroppervlakte van ten minste 1,65 m x 2,2 m.
3. Een vloeroppervlakte als bedoeld in het eerste en tweede lid heeft boven die vloer ten minste de in tabel 4.8 aangegeven hoogte.

→ *Conclusie: Voldoet, per appartement dient minimaal 1 toilet aanwezig te zijn.*



### **Afdeling 4.3 Badruimte, nieuwbouw**

#### Artikel 4.17. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk heeft voldoende badruimten.

#### Artikel 4.18. Aanwezigheid

1. Een gebruiksfunctie heeft ten minste een badruimte.

#### Artikel 4.19. Afmetingen

1. Een badruimte als bedoeld in artikel 4.18 heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,6 m<sup>2</sup> en een breedte van ten minste 0,8 m.
2. Een badruimte als bedoeld in artikel 4.18, die is samengevoegd met een toiletruimte als bedoeld in artikel 4.9, heeft een vloeroppervlakte van ten minste 2,2 m<sup>2</sup> en een breedte van ten minste 0,9 m.
3. Een integraal toegankelijke badruimte heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,6 m x 1,8 m.
4. Een integraal toegankelijke badruimte, die is samengevoegd met een toiletruimte, heeft een vloeroppervlakte van ten minste 2,2 m x 2,2 m.
5. Een vloeroppervlakte als bedoeld in het eerste tot en met vierde lid, heeft boven die vloer ten minste de in tabel 4.17 aangegeven hoogte.

→ *Conclusie: Voldoet.*

### **Afdeling 4.4 Bereikbaarheid en toegankelijkheid, nieuwbouw**

#### Artikel 4.21. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk heeft voldoende bereikbare en toegankelijke ruimten.

#### Artikel 4.22. Vrije doorgang

1. Een doorgang heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m en ten minste de in tabel 4.21 aangegeven vrije hoogte. Dit geldt voor een doorgang naar:
  - a. een verblijfsgebied;
  - b. een verblijfsruimte;
  - c. een toiletruimte als bedoeld in de artikelen 4.9 en 4.25;
  - e. een bergruimte als bedoeld in artikel 4.31;
  - f. een buitenruimte als bedoeld in artikel 4.35, en
  - g. een ruimte voor het bereiken van een lift.Dit geldt ook voor een doorgang op een route vanaf het aansluitende terrein naar een in dit lid bedoelde ruimte.
2. Een liftoegang heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m en een tussen de onderdelen van de bouwconstructie gemeten hoogte van 2,3 m.

#### Artikel 4.23. Vrije doorgang verkeersroute

1. Een verkeersroute die begint bij een doorgang als bedoeld in artikel 4.22, loopt door een ruimte met een vrije breedte van ten minste 0,85 m en ten minste de in tabel 4.21 aangegeven vrije hoogte. Dit geldt niet voor zover de verkeersroute over een trap voert.
2. Indien de in het eerste lid bedoelde ruimte een gemeenschappelijke verkeersruimte is, is de vrije breedte ten minste 1,2 m. Dit geldt niet voor zover de verkeersroute over een trap voert.



3. Een toegang van een woongebouw, als bedoeld in artikel [4.27](#), ontsluit een gemeenschappelijke verkeersruimte, die bij die toegang over een lengte van ten minste 1,5 m, een vrije doorgang heeft met een breedte van ten minste 1,5 m.
4. Aan een doorgang van een liftschacht grenst een ruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 1,5 m x 1,5 m.
5. In aanvulling op het tweede lid, heeft een gemeenschappelijke verkeersruimte, over een lengte van 1,5 m een vrije doorgang met een breedte van ten minste 1,5 m. Dit geldt niet indien een rolstoelgebruiker vanuit die verkeersruimte, zonder te keren, het aansluitende terrein kan bereiken.
6. Indien de in het eerste lid bedoelde ruimte in een toegankelijkheidssector ligt, is de vrije breedte ten minste 1,2 m.

➔ *Conclusie: De gemeenschappelijke verkeersruimten en trappen hebben een breedte van ten minste 1,2m.*

#### Artikel 4.24. Aanwezigheid toegankelijkheidssector

1. Een woongebouw heeft een gemeenschappelijke toegankelijkheidssector, indien:
  - a. de vloer van een verblijfsgebied in het woongebouw hoger ligt dan 12,5 m boven het meetniveau, of
  - b. het woongebouw een gebruiksoppervlakte heeft van meer dan 3.500 m<sup>2</sup> die hoger ligt dan 1,5 m boven het meetniveau.
2. In een woonfunctie voor zorg ligt ten minste een verblijfsgebied in een toegankelijkheidssector.
4. Indien de gebruiksoppervlakte van een gebruiksfunctie, tezamen met de gebruiksoppervlakte van andere in hetzelfde gebouw gelegen gebruiksfuncties waarvoor dit voorschrift geldt, groter is dan 250 m<sup>2</sup>, ligt het in tabel 4.21 aangegeven deel van de vloeroppervlakte aan verblijfsgebied van de gebruiksfunctie in een toegankelijkheidssector.
6. Een bijeenkomstfunctie voor alcoholgebruik met een gebruiksoppervlakte van meer dan 150 m<sup>2</sup> heeft een toegankelijkheidssector.

➔ *Conclusie: Het woongebouw heeft meer dan 3500m<sup>2</sup> aan gebruiksoppervlak boven 1,5m . Hieruit volgt dat het woongebouw een toegankelijkheidssector bezit.*

➔ *Er is voor het woongebouw **geen** extra integraal toegankelijk toilet geplaatst.*

#### Artikel 4.25. Integraal toegankelijke toilet- en badruimte

1. Een gebruiksfunctie met een toegankelijkheidssector als bedoeld in artikel 4.24 heeft ten minste een integraal toegankelijke toiletruimte.

#### Artikel 4.26. Bereikbaarheid toegankelijkheidssector

1. Een ruimte die in een toegankelijkheidssector ligt, is rechtstreeks bereikbaar vanaf het aansluitende terrein of langs een verkeersroute die uitsluitend door een toegankelijkheidssector voert.
2. Ten minste een toegang van een toegankelijkheidssector die rechtstreeks bereikbaar is vanaf het aansluitend terrein is de hoofdtoegang van het gebouw.



#### Artikel 4.27. Hoogteverschillen

1. Op ten minste een route tussen een punt in een toegankelijkheidssector en het aansluitende terrein is een hoogteverschil groter dan 0,02 m, gemeten vanaf de afgewerkte vloer, overbrugd door een lift of een hellingbaan. Het hoogteverschil tussen de op die route gelegen toegang van de toegankelijkheidssector en het aansluitende terrein is niet groter dan 1 m.

#### Artikel 4.28. Afmetingen liftkooi

1. De kooi van een lift als bedoeld in artikel [4.27](#), eerste lid, heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,05 m x 1,35 m.
2. In afwijking van het eerste lid heeft de kooi van een lift in een woongebouw met meer dan 6 woonfuncties een vloeroppervlakte van ten minste 1,05 m x 2,05 m.
3. De loopafstand tussen de toegang van een woonfunctie en de toegang van ten minste een lift als bedoeld in het eerste lid is ten hoogste 90 m. Indien het tweede lid van toepassing is, wordt de loopafstand bepaald tussen de toegang van de woonfunctie en de toegang van ten minste een in het tweede lid bedoelde lift.

→ *Conclusie: Voldoet, de lift heeft een vloeroppervlak van ten minste 1.05 x 2,05m.*

#### **Afdeling 4.5 Buitenberging, nieuwbouw**

1. Een woonfunctie heeft als nevenfunctie een niet-gemeenschappelijke afsluitbare bergruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 5 m<sup>2</sup> bij een breedte van ten minste 1,8 m en een hoogte daarboven van ten minste 2,3 m.
3. Een bergruimte als bedoeld in dit artikel is vanaf de openbare weg rechtstreeks bereikbaar via het aansluitende terrein of een gemeenschappelijke verkeersruimte.

→ *Conclusie: In de kelder bevinden zich de buitenbergingen.*

#### **Afdeling 4.6 Buitenruimte, nieuwbouw**

1. Een te bouwen woonfunctie, anders dan een woonfunctie voor studenten of een woonfunctie voor zorg, heeft een rechtstreeks bereikbare buitenruimte.

#### Artikel 4.35. Aanwezigheid, afmeting en bereikbaarheid

1. Een woonfunctie heeft een niet-gemeenschappelijke buitenruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 4 m<sup>2</sup> en een breedte van ten minste 1,5 m, die rechtstreeks bereikbaar is vanuit een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van die woonfunctie.

→ *Conclusie: elke woning heeft een buitenruimte.*

#### **Afdeling 4.7 Opstelplaatsen**

#### Artikel 4.37. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk heeft opstelplaatsen voor een aanrecht, een kooktoestel, een verwarmingstoestel en een warmwatertoestel.

#### Artikel 4.38. Aanwezigheid

1. Een woonfunctie heeft in ten minste één verblijfsgebied een opstelplaats voor een aanrecht en een opstelplaats voor een kooktoestel.



2. Een gebruiksfunctie heeft een opstelplaats voor een verwarmingstoestel, waarvan de afmetingen zijn afgestemd op het te plaatsen toestel. Dit geldt niet indien de gebruiksfunctie wordt aangesloten op een publieke voorziening voor verwarming.

➔ *Conclusie: Voldoet, er is een opstelplaats aanwezig voor een kooktoestel, aanrecht en een verwarmingstoestel.*



## **Hoofdstuk 5 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu.**

### **Afdeling 5.1 Energiezuinigheid**

#### Artikel 5.1. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk is bijna energieneutraal.

#### Artikel 5.2. Bijna energieneutraal

1. Een gebruiksfunctie heeft, bepaald volgens NTA 8800, de in tabel 5.1 aangegeven maximum waarden voor energiebehoefte en primair fossiel energiegebruik en minimum waarde voor het aandeel hernieuwbare energie.

2. In afwijking van het eerste lid heeft een gebouw of een gedeelte daarvan, dat op niet meer dan een perceel ligt, met meerdere gebruiksfuncties niet van dezelfde soort, waarvoor op grond van het eerste lid een eis geldt, bepaald volgens NTA 8800 naar gebruiksoppervlak gewogen maximum waarden voor energiebehoefte en primair fossiel energiegebruik en minimum waarde voor het aandeel hernieuwbare energie. Bij het bepalen van die waarden wordt per gebruiksfunctie uitgegaan van de in tabel 5.1 aangegeven waarden.

3. In afwijking van het eerste lid hoeft een woongebouw niet te voldoen aan de minimumwaarde voor het aandeel hernieuwbare energie, voor zover het als gevolg van locatiegebonden omstandigheden niet mogelijk is daaraan te voldoen.

4. Bij toepassing van dit artikel gelden voor een nevenfunctie van de woonfunctie de eisen aan de woonfunctie.

5. Bij toepassing van dit artikel op een gebruiksfunctie in een gebouw of een gedeelte daarvan, met een naar gebruiksoppervlak gewogen gemiddelde specifieke interne warmtecapaciteit van 180 kJ/m<sup>2</sup>K of minder, bepaald volgens NTA 8800, worden de in tabel 5.1 aangegeven maximumwaarden voor energiebehoefte verhoogd met 5 kWh/m<sup>2</sup>.jr.

➔ *Conclusie: Voldoet, de BENG berekening is als bijlage bijgevoegd.*

#### Artikel 5.3. Thermische isolatie

1. Een verticale uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste de in tabel 5.1 gegeven waarde.

3. Een horizontale of schuine uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste de in tabel 5.1 gegeven waarde.

5. Een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte en een kruipruimte, met inbegrip van de op die constructie aansluitende delen van andere constructies, voor zover die delen van invloed zijn op de warmteweerstand, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste de in tabel 5.1 gegeven waarde.

6. Een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte en de grond of het water, met inbegrip van de op die constructie aansluitende delen van andere constructies, voor zover die delen van invloed zijn op de warmteweerstand, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste de in tabel 5.1 gegeven waarde.



8. Een inwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, en een ruimte die niet wordt verwarmd of die wordt verwarmd voor uitsluitend een ander doel dan het verblijven van personen, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste de in tabel 5.1 gegeven waarde.
9. Ramen, deuren en kozijnen in een in het eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingsconstructie hebben een volgens NEN 1068 bepaalde warmtedoorgangscoefficiënt van ten hoogste  $2,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ . De gemiddelde warmtedoorgangscoefficiënt van de ramen, deuren en kozijnen in de eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingsconstructies van een bouwwerk is, bepaald volgens een bij ministeriële regeling gegeven bepalingsmethode, ten hoogste  $1,65 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ .
10. Met ramen, deuren, kozijnen gelijk te stellen constructieonderdelen in een in het eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingsconstructie hebben een volgens NEN 1068 bepaalde warmtedoorgangscoefficiënt van ten hoogste  $1,65 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ .
12. Het eerste tot en met het achtste lid zijn niet van toepassing op een oppervlakte aan scheidingsconstructies, waarvan de getalswaarde niet groter is dan 2% van de gebruiksoppervlakte van de gebruiksfunctie.

➔ *Conclusie: Voldoet, de thermische isolatie is voor gevels minimaal  $4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$ , voor vloeren  $3,7 \text{ m}^2\text{K/W}$  en voor daken  $6,3 \text{ m}^2\text{K/W}$ .*

#### Artikel 5.4. Luchtvolumestroom

1. De volgens NEN 2686 bepaalde luchtvolumestroom van het totaal aan verblijfsgebieden, toiletruimten en badruimten van een gebruiksfunctie is niet groter dan  $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ .
2. In afwijking van het eerste lid, heeft een gebouw of een gedeelte daarvan dat op niet meer dan een perceel ligt, met meerdere gebruiksfuncties waarvoor volgens het eerste lid een eis aan de luchtvolumestroom geldt, een volgens NEN 2686 bepaalde luchtvolumestroom van het totaal aan verblijfsgebieden, toiletruimten en badruimten van de gebruiksfuncties die niet groter is dan  $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ .

### **Afdeling 5.2 Milieu**

#### Art. 5.8 Aansturingsartikel

##### **Lid 1**

Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat de belasting van het milieu door de in het bouwwerk toe te passen materialen wordt beperkt.

#### Art. 5.9 Duurzaam bouwen

##### **Lid 2**

Een gebruiksfunctie heeft een milieuprestatie van ten hoogste 1, bepaald volgens de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken.

##### **Lid 5**

Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het in het eerste en tweede lid bepaalde.

➔ *Conclusie: Volgens lid 1 is MPG alleen van toepassing op de woningen.*

### **Afdeling 5.4 Laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen**





#### Art. 5.14 Aansturingsartikel

1. Een bouwwerk heeft voldoende laadinfrastructuur ten behoeve van elektrische voertuigen.

#### Art. 5.15 Oplaadpunten en leidingdoorvoeren

1. Een te bouwen woongebouw met een parkeergelegenheid in het gebouw of buiten het gebouw op hetzelfde perceel, met meer dan tien parkeervakken, heeft leidingdoorvoeren voor oplaadpunten voor ieder parkeervak.

2. Een te bouwen gebouw, anders dan een woongebouw, met een parkeergelegenheid met meer dan tien parkeervakken in het gebouw of buiten het gebouw op hetzelfde perceel, heeft ten minste een oplaadpunt en leidingdoorvoeren voor oplaadpunten voor ten minste een op de vijf parkeervakken.

3. Een bestaand gebouw, anders dan een woongebouw, met een parkeergelegenheid met meer dan 20 parkeervakken in het gebouw of buiten het gebouw op hetzelfde perceel heeft met ingang van 1 januari 2025 tenminste een oplaadpunt.

→ *Conclusie: Elk parkeervak zal worden voorzien van een leidingdoorvoer voor het plaatsen van een oplaadpunt.*



## **Hoofdstuk 6. Voorschriften inzake installaties**

### **Afdeling 6.1. Verlichting, nieuwbouw en bestaande bouw**

#### Artikel 6.1. Aansturingsartikel

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

#### Artikel 6.2. Verlichting

1. Een verblijfsruimte heeft een verlichtingsinstallatie die een op de vloer gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux.
4. Een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert heeft een verlichtingsinstallatie die een op de vloer en het tredevlak gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux.

#### Artikel 6.3. Noodverlichting

1. Een verblijfsruimte voor meer dan 75 personen en een besloten ruimte waardoor een vluchtroute uit die verblijfsruimte voert, hebben noodverlichting.
3. Een besloten ruimte als bedoeld in artikel 6.2, vierde lid, heeft noodverlichting.
5. Noodverlichting als bedoeld in het eerste tot en met vierde lid geeft binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.

#### Artikel 6.4. Aansluiting op voorziening voor elektriciteit

Een verlichtingsinstallatie als bedoeld in de artikelen 6.2 en 6.3 is aangesloten op een voorziening voor elektriciteit als bedoeld in artikel 6.8.

- ➔ *Conclusie: Voldoet, de verlichtingssterkte dient ten minste 1 lux te zijn.*
- ➔ *Noodverlichting is verplicht voor de extra beschermde vluchtroute en lift.*

### **Afdeling 6.2. Voorziening voor het afnemen en gebruiken van energie, nieuwbouw en bestaande bouw**

#### Artikel 6.7. Aansturingsartikel

1. Een bouwwerk met een voorziening voor het afnemen en gebruiken van energie heeft een veilige voorziening voor het afnemen en gebruiken van energie.

#### Artikel 6.8. Voorziening voor elektriciteit

1. Een voorziening voor elektriciteit voldoet aan:
  - a. NEN 1010 bij lage spanning, en
  - b. NEN-EN-IEC 61936-1 en NEN-EN 50522, bij hoge spanning.

- ➔ *Conclusie: Voldoet, voorzieningen voor elektriciteit dienen te voldoen aan bovenstaande eisen.*

### **Afdeling 6.3. Watervoorziening, nieuwbouw en bestaande bouw**

#### Artikel 6.11. Aansturingsartikel



1. Een bouwwerk met een voorziening voor drinkwater of warmwater heeft een voorziening voor drinkwater of warmwater die de gezondheid niet nadelig beïnvloedt.

#### Artikel 6.12. Drinkwatervoorziening

1. Een voorziening voor drinkwater voldoet aan NEN 1006.
2. Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het in het eerste lid bepaalde.

#### Artikel 6.13. Warmwatervoorziening

1. Een voorziening voor warmwater voldoet aan NEN 1006.
2. Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het in het eerste lid bepaalde.

- ➔ *Conclusie: Voldoet, voorzieningen voor drinkwater en warmwater dienen te voldoen aan NEN 1006.*
- ➔ *Voor appartementen zal een hydrofoor geplaatst worden.*

### **Afdeling 6.4. Afvoer van huishoudelijk afvalwater en hemelwater, nieuwbouw en bestaande bouw**

#### Artikel 6.15. Aansturingsartikel

1. Een bouwwerk heeft een zodanige voorziening voor de afvoer van huishoudelijk afvalwater of hemelwater dat het water zonder nadelige gevolgen voor de gezondheid kan worden afgevoerd.

#### Artikel 6.16. Afvoer van huishoudelijk afvalwater

1. Een gebruiksfunctie met een toilet- of badruimte of met een andere opstelplaats voor een lozingstoestel heeft voor die opstelplaats een afvoervoorziening voor huishoudelijk afvalwater.
2. Een afvoervoorziening voor huishoudelijk afvalwater als bedoeld in het eerste lid heeft:
  - a. bij een te bouwen bouwwerk: een capaciteit, een lucht- en waterdichtheid en een uitmonding en capaciteit van de ontspanningsleiding die voldoen aan NEN 3215;
  - b. bij een bestaand bouwwerk: een zodanige capaciteit dat elk daarop aangesloten lozingstoestel binnen 5 minuten kan worden geleegd en een lucht- en waterdichtheid die voldoen aan NEN 3215.

#### Artikel 6.17. Afvoer van hemelwater

1. Een dak van een te bouwen bouwwerk heeft een voorziening voor de opvang en afvoer van hemelwater met een volgens NEN 3215 bepaalde capaciteit van ten minste de volgens die norm bepaalde belasting van die voorziening.
2. Een binnen een bouwwerk gelegen voorziening voor de opvang en afvoer van hemelwater is, bepaald volgens NEN 3215, lucht- en waterdicht.

- ➔ *Conclusie: Voldoet, aansluiting van afvalwater en hemelwater dienen te voldoen aan bovenstaande eisen.*

### **Afdeling 6.5 Tijdig vaststellen van brand, nieuwbouw**

#### Artikel 6.19. Aansturingsartikel



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

#### Artikel 6.20. Brandmeldinstallatie

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.
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.
3. Een doormelding als bedoeld in het eerste lid vindt rechtstreeks plaats naar de regionale alarmcentrale van de brandweer.
5. Voor zover vanuit de uitgang van een verblijfsruimte slechts in één richting kan worden gevlucht, zijn de buiten die verblijfsruimte gelegen ruimten waardoor die enkele vluchtroute voert alsmede aan die ruimten grenzende verblijfsruimten en ruimten met een verhoogd brandrisico voorzien van een brandmeldinstallatie met ruimtebewaking als bedoeld in NEN 2535, indien:
  - a. de loopafstand tussen de uitgang van een verblijfsruimte en het punt van waaruit in meer dan één richting kan worden gevlucht meer dan 10 m is;
  - b. de totale vloeroppervlakte van de ruimten waardoor die enkele vluchtroute voert alsmede van de daarop aangewezen verblijfsruimten meer dan 200 m<sup>2</sup> is, of
  - c. het aantal aan de enkele vluchtroute gelegen verblijfsruimten meer dan twee is.
6. In de in bijlage I bij dit besluit aangewezen gevallen heeft een bij of krachtens de wet voorgeschreven brandmeldinstallatie een geldig inspectiecertificaat dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Brandmeldinstallaties.
7. Het onderhoud van een bij of krachtens de wet voorgeschreven brandmeldinstallatie waarvoor geen certificaat als bedoeld in het zesde lid is vereist, voldoet aan NEN 2654-1.
8. Het beheer en de controle van een bij of krachtens de wet voorgeschreven brandmeldinstallatie voldoen aan NEN 2654-1.

➔ *Conclusie: De kelder -2 en -1 moeten worden voorzien van een volledige brandmeldinstallatie met inspectiecertificaat als bedoeld in art. 6.20, zesde lid.*

### **Afdeling 6.6. Vluchten bij brand, nieuwbouw en bestaande bouw**

#### Artikel 6.22. Aansturingsartikel

1. Een bouwwerk heeft zodanige voorzieningen dat het ontvluchten goed kan verlopen.

#### Artikel 6.23. Ontruimingsalarminstallatie en ontruimingsplan

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.
2. Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het ontruimingssignaal van de in het eerste lid bedoelde ontruimingsalarminstallatie.



3. Het beheer en de controle van een ontruimingsalarminstallatie als bedoeld in het eerste lid voldoen aan NEN 2654-2.
4. Een ontruimingsalarminstallatie als bedoeld in het eerste lid, die behoort bij een brandmeldinstallatie waarop artikel 6.20, zesde lid, van toepassing is, heeft een geldig inspectiecertificaat dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Ontruimingsalarminstallaties.
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.
6. Een gebruiksfunctie met een brandmeldinstallatie als bedoeld in artikel 6.20 heeft een ontruimingsplan.

➔ *Conclusie: De brandmeldinstallatie dient voorzien te zijn van een ontruimingsinstallatie.*

#### Artikel 6.24. Vluchtrouteaanduidingen

1. Een ruimte waardoor een verkeersroute voert en een ruimte voor meer dan 50 personen hebben een vluchtrouteaanduiding die voldoet aan NEN 6088 en aan de zichtbaarheidseisen, bedoeld in de artikelen 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838.
3. Een vluchtrouteaanduiding als bedoeld in het eerste of tweede lid is aangebracht op een duidelijk waarneembare plaats.
4. Een vluchtrouteaanduiding als bedoeld in het eerste of tweede lid voldoet binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit, gedurende een periode van ten minste 60 minuten, aan de zichtbaarheidseisen bedoeld in de artikelen 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838.
5. Op een vluchtrouteaanduiding als bedoeld in het eerste lid gelegen op een vluchtroute vanuit een ruimte met een verlichtingsinstallatie niet zijnde noodverlichting als bedoeld in artikel 6.3, zijn bij het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit de in het eerste lid bedoelde zichtbaarheidseisen niet van toepassing.

➔ *Conclusie: Vluchtrouteaanduiding is noodzakelijk.*

#### Artikel 6.25. Deuren in vluchtroutes

3. Een deur op een vluchtroute draait bij het openen niet tegen de vluchtrichting in indien bij een te bouwen bouwwerk meer dan 37 personen of bij een bestaand bouwwerk meer dan 60 personen op die uitgang zijn aangewezen.
4. Een nooddeur kan geen schuifdeur zijn.
6. Een deur waarop bij het vluchten meer dan 100 personen zijn aangewezen kan worden geopend door:
  - a. een lichte druk tegen de deur, of
  - b. een lichte druk tegen een op circa 1 m boven de vloer over de volle breedte van de deur aangebrachte panieksluiting die voldoet aan NEN-EN 1125.
7. Een deur op een vluchtroute die begint in een ruimte voor het insluiten van personen, kan tijdens het vluchten met een sleutel worden geopend.
8. Een automatisch werkende deur en een voorziening voor toegangs- of uitgangscntrole in een vluchtroute mogen het vluchten niet belemmeren.
9. Een deur die toegang geeft tot een overdruktrappenhuis is voorzien van een aanduiding waaruit blijkt dat hard duwen noodzakelijk kan zijn.



10. Aan de aan de buitenlucht grenzende zijde van een nooddeur is het opschrift «nooddeur vrijhouden» aangebracht. Dit opschrift voldoet aan de eisen voor aanvullende tekens in NEN 3011.

➔ *Conclusie: Vluchtdeuren zijn zonder sleutel van binnenuit te openen. Panieksluitingen zijn niet nodig.*

## **Afdeling 6.7. Bestrijden van brand, nieuwbouw**

### Artikel 6.27. Aansturingsartikel

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

### Artikel 6.28. Brandslanghaspels

2. Een te bouwen gebruiksfunctie heeft ten minste een brandslanghaspel indien de gebruiksoppervlakte van de gebruiksfunctie of de totale gebruiksoppervlakte aan gebruiksfuncties van dezelfde soort in het gebouw groter is dan de grenswaarde vermeld in tabel 6.27.

➔ *Conclusie: Brandslanghaspels zijn niet vereist.*

### Artikel 6.29. Droge blusleiding

1. Een gebruiksfunctie met een vloer van een verblijfsgebied hoger gelegen dan 20 m boven het meetniveau, heeft een droge blusleiding.

➔ *Conclusie: De hoogste vloer ligt lager dan 20m boven het meetniveau. Droge blusleidingen zijn niet vereist.*

### Artikel 6.30. Bluswatervoorziening

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.

3. De afstand tussen een bluswatervoorziening als bedoeld in het eerste lid en een brandweeringang als bedoeld in artikel 6.36, eerste lid, is ten hoogste 40 m.

4. Een bluswatervoorziening als bedoeld in het eerste en tweede lid is onbeperkt toegankelijk voor bluswerkzaamheden.

➔ *Conclusie: Indien nog niet aanwezig moet een bluswatervoorziening aangebracht worden binnen 40 meter vanaf de brandweeringang.*

### Artikel 6.31. Blustoestellen

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.

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.

➔ *Conclusie: Voldoet, gebouw voorzien van draagbare blustoestellen.*



#### Artikel 6.32. Automatische brandblusinstallatie en rookbeheersingssysteem

1. Een bij of krachtens de wet voorgeschreven automatische brandblusinstallatie is voorzien van een geldig inspectiecertificaat dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Vastopgestelde Brandbeheersings- en Brandblussystemen.
2. Een bij of krachtens de wet voorgeschreven rookbeheersingsinstallatie is voorzien van een geldig inspectiecertificaat dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Rookbeheersingsinstallaties.

#### Artikel 6.33. Aanduiding blusmiddelen

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.

→ *Conclusie: Voldoet, draagbare blustoestellen voorzien van aanduiding volgens NEN 3011.*

### **Afdeling 6.8 Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten, nieuwbouw**

#### Artikel 6.35. Aansturingsartikel

1. Een bouwwerk is zodanig bereikbaar voor hulpverleningsdiensten dat tijdig bluswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd en hulpverlening kan worden geboden.

#### Artikel 6.36. Brandweeringang

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.

→ *Conclusie: Het gebouw heeft een brandweeringang. Deze is gesitueerd aan de voorzijde van het gebouw.*

#### Artikel 6.37. Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten

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.

#### Artikel 6.38. Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen

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.

→ *Conclusie: Voldoet, het terrein is goed bereikbaar voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten. Opstelplaats nabij een ingang is mogelijk.*

#### Artikel 6.39. Brandweerlift

1. Een te bouwen gebouw, waarvan een vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 20 m boven het meetniveau, heeft een brandweerlift.

→ *Conclusie: De hoogste vloer ligt lager dan 20 m boven het meetniveau. Een brandweerlift is daarom niet vereist.*



## **Afdeling 6.9. Aanvullende regels tunnelveiligheid, nieuwbouw en bestaande bouw**

→ *Conclusie: Artikel is niet van toepassing.*

## **Afdeling 6.10. Bereikbaarheid van gebouwen voor gehandicapten, nieuwbouw en bestaande bouw**

### Artikel 6.48. Aansturingsartikel

1. Een bouwwerk met een toegankelijkheidssector is vanaf de openbare weg toegankelijk voor personen met een functiebeperking.

### Artikel 6.49. Bereikbaarheid van gebouwen voor personen met een functiebeperking

1. Ten minste een route tussen de openbare weg en ten minste een toegang van een toegankelijkheidssector van een gebouw loopt over een weg of pad met:
  - a. een breedte van ten minste 1,1 m, en
  - b. bij een te overbruggen hoogteverschil van meer dan 0,02 m, een hellingbaan als bedoeld in afdeling 2.6.
2. Een doorgang waardoor een in het eerste lid bedoelde route voert heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m en een vrije hoogte van ten minste 2 m.

## **Afdeling 6.11. Tegengaan van veel voorkomende criminaliteit, nieuwbouw en bestaande bouw**

### Artikel 6.50 Aansturingsartikel

1. Een woongebouw heeft zodanige voorzieningen dat veel voorkomende criminaliteit wordt voorkomen.

### Artikel 6.51 Voorkomen van veel voorkomende criminaliteit in een woongebouw

1. Een toegang van een te bouwen woongebouw heeft een zelfsluitende deur die van buitenaf niet zonder sleutel kan worden geopend.
2. Ten minste een toegang van een te bouwen woongebouw:
  - a. heeft aan de buitenkant een voorziening waarmee een signaal kan worden gegeven dat in een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van een op die toegang aangewezen woonfunctie waarneembaar is;
  - b. heeft een spreekinstallatie die vanuit ten minste één niet-gemeenschappelijke ruimte van een op die toegang aangewezen woonfunctie kan worden bediend, en
  - c. kan vanuit ten minste één niet-gemeenschappelijke ruimte van een op die toegang aangewezen woonfunctie worden geopend.
3. Een afsluitbare toegang van een bestaand woongebouw heeft een zelfsluitende deur die van buitenaf niet zonder sleutel kan worden geopend.
4. Indien een woonfunctie in een bestaand woongebouw uitsluitend bereikbaar is via een afsluitbare gemeenschappelijke verkeersruimte, heeft ten minste één toegang van het





woongebouw aan de buitenkant een voorziening waarmee een signaal kan worden gegeven dat in een niet-gemeenschappelijke ruimte van die woonfunctie waarneembaar is.

- ➔ *Conclusie: De toegangsdeuren van het woongebouw zijn uitgevoerd middels een zelfsluitende deur.*
- ➔ *Er is een videofooninstallatie aanwezig voor het ontgrendelen van de toegangsdeur.*

## **Afdeling 6.12. Veilig onderhoud gebouwen, nieuwbouw**

### Artikel 6.52. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen gebouw is zodanig dat onderhoud aan het gebouw veilig kan worden uitgevoerd.

### Artikel 6.53. Veiligheidsvoorzieningen voor onderhoud

1. Indien onderhoud niet veilig kan worden uitgevoerd zonder gebouwgebonden veiligheidsvoorzieningen, heeft een te bouwen gebouw daarvoor voldoende gebouwgebonden veiligheidsvoorzieningen.

- ➔ *Conclusie: Voldoet, veilig onderhoud aan het gebouw dient te voldoen aan bovenstaande eisen. En zijn aangegeven in de Checklist Veilig Onderhoud.*



## **Hoofdstuk 7. Voorschriften inzake het gebruik van bouwwerken, open erven en terreinen**

### **Afdeling 7.1. Voorkomen van brandgevaar en ontwikkeling van brand, nieuwbouw**

#### Artikel 7.1. Aansturingsartikel

1. Het gebruik van een bouwwerk is zodanig dat het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie en de ontwikkeling van brand wordt voorkomen.

### **Afdeling 7.2. Veilig vluchten bij brand, nieuwbouw**

#### Artikel 7.11. Aansturingsartikel

1. Het gebruik van een bouwwerk is zodanig dat bij brand veilig kan worden gevlucht.

#### Artikel 7.12. Deuren in vluchtroutes

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.
2. In afwijking van het eerste lid kan een deur op een vluchtroute die begint in een ruimte voor het insluiten van personen als bedoeld in artikel 6.25, zevende lid, tijdens het vluchten met een sleutel over de ten minste vereiste breedte worden geopend, mits de inrichting, het gebruik en de organisatie zodanig zijn dat het in het met artikel 7.11 beoogde brandveiligheidsniveau is gewaarborgd.

#### Artikel 7.13. Opstelling zitplaatsen en verdere inrichting

1. De inrichting van een ruimte is zodanig dat:
  - a. voor elke persoon zonder zitplaats ten minste 0,25 m<sup>2</sup>vloeroppervlakte beschikbaar is;
  - b. voor elke persoon met zitplaats ten minste 0,3 m<sup>2</sup>vloeroppervlakte beschikbaar is, indien geen inventaris kan verschuiven of omvallen als gevolg van gedrang;
  - c. voor elke persoon met zitplaats ten minste 0,5 m<sup>2</sup>vloeroppervlakte beschikbaar is, indien inventaris kan verschuiven of omvallen als gevolg van gedrang.Bij de berekening van de per persoon beschikbare vloeroppervlakte wordt uitgegaan van de vloeroppervlakte aan verblijfsruimte na aftrek van de oppervlakte van de inventaris.
2. In een ruimte met meer dan 100 zitplaatsen zijn de zitplaatsen gekoppeld of aan de vloer bevestigd, zodanig dat deze niet kunnen verschuiven of omvallen als gevolg van gedrang, voor zover die zitplaatsen in meer dan 4 rijen van meer dan 4 stoelen zijn opgesteld.

#### Artikel 7.14. Gangpaden

1. Gangpaden tussen stands, kramen, schappen, podia en andere inrichtingselementen in een voor publiek toegankelijke ruimte zijn ten minste 1,1 m breed.
2. Voor een uitgang in een ruimte als bedoeld in het eerste lid is een vrije vloeroppervlakte met een lengte en een breedte van ten minste de breedte van deze uitgang.

#### Artikel 7.15. Beperking van gevaar voor letsel

1. Tegen of onder het plafond aangebracht glas is veiligheidsglas of glas voorzien van een ingegoten kruiswapening met een maximale maaswijdte van 0,016 m.



2. Textiel, folie of papier in horizontale toepassing is onderspannen met metaaldraad op een onderlinge afstand van ten hoogste 0,35 m, of metaaldraad in twee richtingen met een maximale maaswijdte van 0,7 m.

3. Aankleding in een besloten ruimte mag bij brand geen druppelvorming geven boven een gedeelte van een vloer bestemd voor gebruik door personen.

#### Artikel 7.16. Restrictie veilig vluchten bij brand

Onverminderd het bij of krachtens dit besluit bepaalde is het verboden in, op, aan of nabij een bouwwerk voorwerpen of stoffen te plaatsen, te werpen of te hebben, handelingen te verrichten of na te laten, werktuigen, middelen of voorzieningen te gebruiken of niet te gebruiken of anderszins belemmeringen te veroorzaken waardoor:

- a. melding van, alarmering bij of bestrijding van brand wordt belemmerd;
- b. het gebruik van vluchtmogelijkheden bij brand wordt belemmerd, of
- c. het redden van personen of dieren bij brand wordt belemmerd.

➔ *Conclusie: Voldoet, het gebouw dient te voldoen aan bovenstaande eisen.*

