

project:  
**Kindcentrum De Nienekes te Cuijk**

opdrachtgever:  
**Gemeente Land van Cuijk**

document:  
**rapport brandveiligheid**

kenmerk:  
**10386R01a**

datum:  
**14 februari 2024**

projectleider:  
**W. van Elst**

opgesteld door:  
**W. van Elst**

## Inhoudsopgave

|     |                                                                                          |   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1   | Algemeen.....                                                                            | 3 |
| 1.1 | Doel van de rapportage .....                                                             | 3 |
| 1.2 | Uitgangspunten .....                                                                     | 3 |
| 2   | Gebouwkenmerken .....                                                                    | 4 |
| 2.1 | Beschrijving .....                                                                       | 4 |
| 2.2 | Gebruiksfuncties .....                                                                   | 4 |
| 2.3 | Personenbezetting.....                                                                   | 4 |
| 3   | Gelijkwaardigheid .....                                                                  | 4 |
| 3.1 | Gelijkwaardige maatregelen .....                                                         | 4 |
| 4   | Bouwkundig .....                                                                         | 5 |
| 4.1 | Sterkte bij brand.....                                                                   | 5 |
| 4.2 | Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie.....                        | 5 |
| 4.3 | Beperking van het ontwikkelen van brand en rook.....                                     | 5 |
| 4.4 | Beperking van uitbreiding van brand.....                                                 | 6 |
| 4.5 | Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook ..... | 6 |
| 4.6 | Vluchtroutes.....                                                                        | 7 |
| 4.7 | Hulpverlening bij brand.....                                                             | 7 |
| 4.8 | Ondergrondse gebouwen.....                                                               | 7 |
| 4.9 | Veiligheidszone en Plasbrandaandachtsgebied .....                                        | 7 |
| 5   | Installatietechniek .....                                                                | 8 |
| 5.1 | Verlichting .....                                                                        | 8 |
| 5.2 | Tijdig vaststellen van brand.....                                                        | 8 |
| 5.3 | Vluchten bij brand.....                                                                  | 8 |
| 5.4 | Bestrijden van brand .....                                                               | 8 |
| 5.5 | Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten .....                                         | 9 |
| 6   | Brandveilig Gebruik .....                                                                | 9 |
| 6.1 | Gebruik van object.....                                                                  | 9 |
| 6.2 | Gebruiksmelding .....                                                                    | 9 |
| 6.3 | Ontruimingsplan .....                                                                    | 9 |

## Bijlage(n):

- -

## 1 Algemeen

### 1.1 Doel van de rapportage

De doelstelling van deze rapportage is om de noodzakelijke maatregelen brandveiligheid op basis van het op datum van deze rapportage geldende Bouwbesluit 2012 en Regeling Bouwbesluit 2012 toe te lichten. Uitgegaan is van te bouwen voorschriften waarbij in deze rapportage, indien toegepast, voorstellen staan aangegeven daar waar gebruik wordt gemaakt van maatregelen in kader van gelijkwaardigheid.

De maatregelen in deze rapportage staan beschreven als dat hieraan wordt voldaan. Bij de uitvoering dient hieraan te worden gehoor gegeven en daar waar noodzakelijk geacht door opdrachtgever en/of bevoegd gezag middels kwaliteitsverklaringen worden aangetoond.

De versie van genoemde normen in deze rapportage en eventuele afwijkingen hierop overeenkomstig Regeling Bouwbesluit 2012 geldend voor nieuwbouw.

Relevante maatregelen brandveiligheid aangaande toekomstige aanvraag omgevingsvergunning zijn/worden op de bouwkundige tekeningen verder aangeduid. Nadere berekeningen brandveiligheid zijn/worden in afzonderlijke notitie(s) zoals genoemd in deze rapportage opgenomen.

### 1.2 Uitgangspunten

Als uitgangspunten voor deze rapportage zijn de onderstaande gegevens aangehouden en aanvullend hieronder omschreven aspecten:

- Tekeningen van DAT Architecten behorende bij aanvraag omgevingsvergunning met projectnummer 231105;
- Bouwbesluit 2012 hoofdstukken 2 en 6.

Aangaande de ruimten aangegeven op de bouwkundige tekeningen is uitgegaan van niet nader in te delen gebruiksgebieden.

De maximale aantallen personen in verblijfsruimten staan opgenomen op de bouwkundige tekeningen.

## 2 Gebouwkenmerken

### 2.1 Beschrijving

Het betreft een onderwijsgebouw over 2 bouwlagen voor voortgezet onderwijs. Op de begane grond zijn onderwijs, bijeenkomst en kantoorruimten en op de verdieping is een techniekruimte voorzien. Het hoogste gebruiksgebied ligt op meetniveau en de laagste op ca. 0,7m onder meetniveau gelegen.

### 2.2 Gebruiksfuncties

Met betrekking tot het te verbouwen deel zijn de navolgende gebruiksfuncties en nevenfuncties hiervan aangehouden:

- Onderwijsfunctie (leslokalen – leerpleinen)
- Kantoorfunctie (kantoor- spreekruimten-bergruimten)
- Bijeenkomstfunctie (ontmoetingsruimte-speellokaal-kinderdagverblijf)
- Overige gebruiksfunctie (bergingen-afvalruimten)

### 2.3 Personenbezetting

Hierbij wordt uitgegaan van gelijktijdig aanwezig zijn van personen. Bij de aangehouden uitgangspunten resulteert dit in meer dan 1 persoon per 12m<sup>2</sup> in de (sub)brandcompartimenten bestemd voor personen.

## 3 Gelijkwaardigheid

### 3.1 Gelijkwaardige maatregelen

Niet van toepassing.

## 4 Bouwkundig

### 4.1 Sterkte bij brand

Constructieve gegevens/berekeningen volgens opgave constructeur. Bouwconstructies van brandcompartimenten bezwijken niet binnen 30 minuten bij brand in ander brandcompartiment.

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

De constructies welke van invloed kunnen zijn op brandwerende scheidingen bezitten een brandwerendheid die tenminste voldoet aan de eis die gesteld is aan betreffende scheidingen.

Bij het bepalen van het bezwijken van een bouwconstructie kan worden uitgegaan van de buitengewone belastingcombinaties die volgens NEN-EN1990 kunnen optreden bij brand. De tijdsduur van het bezwijken wordt afhankelijk van het materiaal van de bouwconstructie bepaald volgens NEN-EN1992, NEN-EN1993; NEN-EN1994; NEN-EN1995; NEN-EN1996; NEN-EN1999 of NEN6069.

De brandwerende bescherming is daar waar noodzakelijk middels brandwerende bekleding of middels brandwerende coating voorzien. Bij het toepassen van brandwerende coating wordt rekening gehouden met de voorwaarden van het aanbrengen en aan het hierbij noodzakelijk onderhoud.

In nadere berekeningen/rapportage van de constructeur wordt de brandwerendheid van de voorhanden bouwconstructies vastgesteld.

### 4.2 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie

Eventuele rookgasafvoeren worden brandveilig uitgevoerd overeenkomstig NEN 6062. De horizontale afstand van een afvoervoorziening van rookgas van een op vaste brandstof gestookt toestel en een brandgevaarlijk dak als bedoeld in de NEN6063 van een nader bouwwerk bedraagt meer dan de tenminste 15m zoals vereist.

### 4.3 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook

Een zijde van constructie-onderdelen grenzend aan de binnenlucht voldoet tenminste aan brandklasse D, D<sub>fl</sub> voor beloopbaar vlak, D<sub>I</sub> voor pijpisolatie en rookklasse S2, S1<sub>fl</sub> voor beloopbaar vlak, S2<sub>I</sub> voor pijpisolatie overeenkomstig NEN-EN 13501-1. Elektrische leidingen voldoen tenminste aan brandklasse D<sub>ca</sub> en rookklasse S2<sub>ca</sub> overeenkomstig NEN-EN 13501-6. In afwijking hierop is deze van extra beschermde vluchtroutes brandklasse B, C<sub>fl</sub> voor beloopbaar vlak, B<sub>I</sub> voor pijpisolatie, B2<sub>ca</sub> voor elektrische leidingen en rookklasse S2, S1<sub>fl</sub> voor beloopbaar vlak, S1<sub>I</sub> voor pijpisolatie en S1<sub>ca</sub> voor elektrische leidingen.

Een zijde van constructie-onderdelen grenzend aan de buitenlucht voldoen tenminste aan brandklasse D, D<sub>fl</sub> voor beloopbaar vlak, D<sub>I</sub> voor pijpisolatie overeenkomstig NEN-EN 13501-1. Elektrische leidingen voldoen tenminste aan brandklasse D<sub>ca</sub>, overeenkomstig NEN-EN 13501-6. In afwijking hierop is deze brandklasse B voor de buitengevels en voor extra beschermde vluchtroutes brandklasse C, C<sub>fl</sub> voor beloopbaar vlak, B<sub>I</sub> voor pijpisolatie, B2<sub>ca</sub> voor elektrische leidingen.

Van de hierboven gestelde klassen hoeft van het totale oppervlakte van een ruimte ten hoogste 5 % niet te voldoen aan de gestelde brandklasse en, 10 % (uitgezonderd extra beschermde vluchtroute) niet aan de gestelde rookklasse.

De dakbedekking voldoet aan NEN6063.

#### **4.4 Beperking van uitbreiding van brand**

Het nieuw te bouwen object is in brandcompartimenten onderverdeeld waarvan de gebruiksoppervlakten niet groter zijn dan 1.000m<sup>2</sup>. Besloten technische ruimten voor gebouw gebonden installaties met een gebruiksoppervlakte van meer dan 50m<sup>2</sup> en eventuele stookruimte (een ruimte waarin een of meer opstelplaatsen voor verbrandings-toestellen liggen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW) zijn niet voorhanden.

De entreehal is gezien de ontsluiting van vluchtroute speellokaal en gang kinderdagverblijf als een extra beschermde vluchtroute (niet zijnde een brandcompartiment) uitgevoerd.

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) tussen brandcompartimenten gelegen en naar extra beschermde vluchtroute op hetzelfde bouwbesluitperceel bedraagt tenminste 30 minuten conform NEN6068. De noodzakelijke brandscheidingen staan op de bouwkundige tekeningen aangeduid. Voor de brandwerendheid van een constructieonderdeel wordt hierbij voldaan aan de hieraan te stellen criteria volgens de NEN 6069. Hierin zijn de volgende beoordelingscriteria opgenomen: bezwijken (R), vlamdichtheid (E), temperatuur (I) en warmtestraling (W).

Gezien de en afstanden naar perceelsgrenzen en voorhanden brandwerende borstwering teussen brandcompartimenten is hierbij een beoordeling op basis van berekeningen NEN6068 niet noodzakelijk geacht.

Installatietechnische materialen en doorvoeringen door brandscheidingen bezitten dezelfde mate van brandwerendheid. Bij voorkeur de brandscheidingen door een deskundig bedrijf te laten controleren en uit te voeren overeenkomstig voorschriften en testrapporten van toegepaste materialen. Hierbij kan de laatste publicatie 'brandveilige doorvoeringen' 809.14 van ISSO/SBR 809 als leidraad worden gebruikt.

#### **4.5 Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook**

Verdere onderverdeling van brandcompartiment in subbrandcompartimenten is aangaande brandcompartiment BC-01 i.v.m. loopafstanden voorzien. Brandcompartiment BC-02 is niet verder onderverdeeld en is derhalve tevens een subbrandcompartiment. De weerstand tegen rookdoorgang van een subbrandcompartiment naar een ander subbrandcompartiment is tenminste Ra en naar een extra beschermde vluchtroute R200 bepaald volgens NEN 6075.

Voorts is brandcompartiment BC-03 onderverdeeld in beschermde subbrandcompartimenten (tevens subbrandcompartiment) met een gebruiksoppervlak van minder dan 200m<sup>2</sup> gezien hierin slaapruidten voor kinderen jonger dan 4 jaar zijn voorzien. De weerstand tegen rookdoorgang van een beschermd subbrandcompartiment naar een andere ruimte is tenminste R200 bepaald volgens NEN 6075.

#### **4.6 Vluchtroutes**

De loopafstand over de vluchtroutes binnen de subbrandcompartimenten tot aan een veilige situatie (toegang subbrandcompartiment) voldoen aan de toelaatbare loopafstanden van 30 meter. Gezien de niet nader in te delen gebruiksgebieden is hiervoor geen correctie op de loopafstand van toepassing.

Subbrandcompartimenten (voor personen bestemd) hebben tenminste 2 onafhankelijke vluchtroutes voerend naar aansluitend terrein en/of toegang (sub)brandcompartiment. De WBDBO tussen beide vluchtroutes bedraagt tenminste 30 minuten en voeren niet door eenzelfde brandcompartiment.

De doorstroomcapaciteiten van vluchtroutes voldoen hierbij m.b.t. doorgangsbreedten en draairichtingen van deuren aan de voorschriften. Hierbij is uitgegaan van de doorgangen in de vluchtroutes tenminste 850mm breed en 2300mm hoog. De doorstroomcapaciteit van vluchtroutes voldoen hierbij voor de aangegeven aantallen personen in de subbrandcompartimenten. De beoordelingen en berekeningen hiervoor zijn verwerkt in onze notitie 10386N01.

#### **4.7 Hulpverlening bij brand**

De loopafstand tussen een toegang (van een trappenhuis) en een punt in een gebruiksgebied bedraagt minder dan de vereiste 75 meter. De doelstelling voor het voorkomen dat de brandweer te grote afstanden moet overbruggen om met geredde mensen een veilige plek te kunnen bereiken alsook de doelstelling om met het gangbare materieel een beginnende brand te kunnen blussen wordt bereikt.

Er is voor het betreffende bouwdeel geen vereiste voor een brandweerlift.

#### **4.8 Ondergrondse gebouwen**

Niet van toepassing.

#### **4.9 Veiligheidszone en Plasbrandaandachtsgebied**

Aangenomen is dat het object niet gelegen is in een veiligheidszone en pasbrandaandachtsgebied.

## 5 Installatietechniek

### 5.1 Verlichting

Ruimten waar meer dan 75 personen gelijktijdig aanwezig zijn, vluchtroutes hiervan worden tenminste voorzien van noodverlichting. De ruimten waar noodverlichting zal worden voorzien staan op de bouwkundige tekeningen aangeduid. Deze noodverlichting zal binnen 15 seconden na het uitvallen van de elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een verlichtingssterkte van ten minste 1 lux op de vloer en tredevlak leveren. Het advies bij oplevering metingen uit te laten voeren en vast te leggen in een rapportage.

### 5.2 Tijdig vaststellen van brand

Een brandmeldinstallatie overeenkomstig NEN2535 wordt voorzien. Omvang hierbij is tenminste 'niet automatische bewaking' aangevuld met 'ruimtebewaking' daar waar sprake is van vluchtroutes in één richting vanaf verblijfsruimten in brandcompartimenten BC-01 en BC-02 en 'volledige bewaking' in brandcompartiment BC-03. Er is hierbij geen vereiste voor doormelding naar de alarmcentrale van de brandweer. Voorschriften uitvoering dienen te worden opgenomen in een programma van eisen.

### 5.3 Vluchten bij brand

Een ontruimingsalarminstallatie overeenkomstig NEN2575 wordt voorzien. Uitvoering met luid alarm 'type B'. De aansturing hiervan geschiedt door de brandmeldinstallatie. Voorschriften uitvoering dienen te worden opgenomen in een programma van eisen.

Het object wordt voorzien van vluchtrouteaanduidingen in en ruimten waardoor verkeersroute voert conform NEN3011. Deze behoeven alleen verlicht en met zichtbaarheidseisen conform artikelen 5.2 t/m 5.6 van de NEN-EN1838 te worden uitgevoerd in ruimten met een vereiste voor noodverlichting. en. De tenminste hiervoor noodzakelijke aanduidingen staan de bouwkundige tekeningen aangeduid.

De deuren in vluchtroutes dienen, bij aanwezigheid van personen, zonder losse hulpmiddelen te openen. Op de bouwkundige tekeningen staat de wijze van bediening aangeduid. Nooddeuren dienen worden aan de buitenzijde voorzien van het opschrift 'Nooddeur Vrijhouden' overeenkomstig NEN 3011. Bij deuren voorzien van (elektrische) vergrendelingen dienen deurontgrendeling bediening worden voorzien conform hoofdstuk 10 van de publicatie 'Brandbeveiligingsinstallaties' van Brandweer Nederland.

Deurconstructie in inwendige brand-rookscheidingen worden zelfsluitend uitgevoerd. De hierbij toe te passen deuren met een vastzetinrichting worden gestuurd door automatische rookmelders aan weerszijde hiervan op basis van NEN2535 bijlage C als onderdeel van de brandmeldinstallatie (zie 5.2).

### 5.4 Bestrijden van brand

Brandslanghaspel(s) worden voorzien. Een brandslanghaspel heeft een slang met een lengte van niet meer dan 30 m en heeft een statische druk van niet minder dan 100 kPa en een capaciteit van 1,3 m<sup>3</sup>/h, bij gelijktijdig gebruik van twee brandslanghaspels aangesloten op dezelfde voorziening voor drinkwater. De locatie van de brandslanghaspel(s) staan op de bouwkundige tekeningen aangeduid.

Daar waar overige gebruiksfuncties niet direct bereikbaar zijn met brandslanghaspels worden draagbare blustoestellen voorzien. De draagbare blustoestellen staan aangeduid op de bouwkundige tekeningen

Er is in het gebouw geen vereiste voor een droge blusleiding. Een bluswatervoorziening binnen een afstand van 40 meter van de primaire brandweeringang is noodzakelijk. In overeenstemming met bevoegd gezag dient worden vastgesteld of bestaande voorzieningen (brandkranen) in openbaar gebied hiervoor toereikend zijn.

### **5.5 Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten**

De hoofdingang is de primaire brandweeringang van het gebouw. Deze brandweeringang kan binnen 40 meter worden benaderd voor brandweer blusvoertuigen. Opstelplaats voor brandweer-blusvoertuig is op de openbare weg bij de hoofdingang.

## **6 Brandveilig Gebruik**

### **6.1 Gebruik van object**

Met het gebruik van het object dient gehoor te worden gegeven aan hoofdstuk 7 van Bouwbesluit 2012.

### **6.2 Gebruiksmelding**

Gezien er meer dan 50 personen tegelijk aanwezig zullen zijn in het object is er een gebruiksmelding noodzakelijk. Het advies deze tenminste 4 weken voor in gebruik name in te dienen.

### **6.3 Ontruimingsplan**

Gezien een ontruimingsalarminstallatie is voorzien is er een vereiste voor een ontruimingsplan. Dit ontruimingsplan dient nader te worden aangepast/uitgewerkt. Het advies deze op te stellen op basis van norm NEN8112.