

---

## **Bijlage 4.**

### **Rapport brandveiligheid | ZRi**

---



**4415 Huisvesting raad & griffie uitwerking 2025**

datum  
15-07-2025

aan  
Ontwerpteam

van  
ir. M.M. (Martijn) van Winkelen  
ir. J. (Jesse) Bakker  
ir. K.G.M. (Kim) Bodde

project  
Inbreiding Gemeentehuis Leidschendam-Voorburg

betreft  
VO-fase brandveiligheid

## 1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Leidschendam-Voorburg hebben wij brandveiligheidsadvies gegeven voor de inbreiding van het gemeentehuis van Leidschendam, gelegen aan het Raadhuisplein 1.

In de bestaande situatie bestaat het gebouw uit vier tal bouwdelen. Het oude hoofdgebouw (bouwdeel A) is in 1940-1941 gebouwd. In 1961 is er een zijvleugel (bouwdeel B) aangebouwd in dezelfde, traditioneel stijl als bouwdeel A. Eind jaren '70 is er een vergelijkbare zijgevel aan de andere zijde (bouwdeel C) aangebouwd en een grote kantooruitbreiding aan de achterzijde (bouwdeel D) in een moderne stijl. In deze fase zijn een tweetal binnenplaatsen ontstaan. Het gebouw is een rijksmonument sinds 1998. Na het ontstaan van fusiegemeente Leidschendam-Voorburg in 2002 is het pand in gebruik gebleven als kantoor en archief. Het gehele pand is in 2014-2015 gerenoveerd en verduurzaamd (duurzaamheidscertificering BREEAM Very Good). De diverse gebouwdelen zijn in figuur 1.1 weergegeven.



**figuur 1.1 |** Weergave van het bestaande gemeentehuis aan het Raadhuisplein 1 als samenstelling van bouwdelen.

De verbouwing betreft de inpassing van raad en griffie in het gemeentehuis. Conform het document 'Huisvesting raad en griffie – informatie t.b.v. adviseur VO-fase' opgesteld door JHK Architecten, d.d. 17-06-2024, omvat de inpassing onderstaande ingrepen:

- beide binnentuinen in het gebouw worden overkapt met een nieuw (deels) glazen dak om de raadzaal en een commissieruimte te huisvesten. Aanvullend wordt de raadzaal onderkelderd;
- op de begane grond van de westelijke vleugels, rondom de ontvangstruimte, worden bestaande ruimten in pandige verbouwd tot vergader ruimten;



- de opslagruimte op de tweede verdieping (ook wel zolder genoemd) ter plaatse van bouwdeel C wordt in pandig verbouwd tot werkplekken;
- de indeling van gebouw in de rest van het gebouw wordt op enkele plekken in pandig gewijzigd om extra werkplekken te creëren.

Voor deze verbouwing worden in dit document de ontwerpkeuzes en uitgangspunten omtrent brandveiligheid vastgesteld en wordt het ontwerp gecontroleerd aan de hand van de wettelijke eisen. Voor het verbouwen van een gebouw gelden vanuit het Bbl de eisen voor verbouw ('veranderen van een gebouw'). Op veel aspecten wordt voor de eisen voor verbouw verwezen naar het 'rechtens verkregen niveau'. Dit betekent dat de nieuwe situatie niet mag verslechteren ten opzichte van de bestaande situatie. Het vereiste rechtens verkregen niveau kan echter niet lager liggen dan het eisenniveau voor 'bestaande bouw' en hoeft niet hoger te liggen dan het eisenniveau voor 'nieuwbouw'. Voor het eisenniveau is in basis uitgegaan van de bouwvoorschriften. Voor sommige onderdelen wordt, in uitzondering op, uitgegaan van nieuwbouwvoorschriften.

Voor het opstellen van dit VO-fasedocument is gebruik gemaakt van de tekeningen van *Sweco Architects* d.d. 06-07-2025.

## 2 Omschrijving bestaande situatie

Om inzicht te krijgen in de bestaande situatie is gebruikgemaakt van het brandveiligheidsrapport (ZRI document BSL1202R009 d.d. 19-07-2013) en andere documenten die zijn opgesteld ten tijde van de verbouwing in 2014. In bijlage 1 zijn de plattegronden van de bestaande situatie weergegeven met de huidige compartimentering en brandscheidingen. In bijlage 2 zijn de plattegronden van de bestaande situatie weergegeven met de huidige vluchtroutes. Bij de uitwerking van het brandveiligheidsconcept voor de nieuwe situatie is dit aangehouden als het rechtens verkregen niveau.

## 3 Sterkte bij brand

### Norm

Bij het verbouwen van een gebouw geldt conform het Bbl (art. 5.9) voor de sterkte van de draagconstructie het rechtens verkregen niveau. Het bestaande kwaliteitsniveau mag niet worden verslechterd en er dient minimaal te worden voldaan aan de eisen voor bestaande bouw. Conform de eisen voor bestaande bouw uit het Bbl (afdeling 3.2.2) mag een vloer, trap of hellingsbaan waarover of waaronder een beschermde vluchtroute voert niet bezwijken binnen 20 minuten bij brand in een subbrandcompartiment waarin de beschermde route niet ligt.

Als een vloer van een gebruiksfunctie hoger ligt dan 5 m, dan dient een bouwconstructie bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt, niet te bezwijken binnen 30 min door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan dat brandcompartiment.

### In het ontwerp

De hoofdconstructie van het gebouw dient te (blijven) voldoen aan de bouwvoorschriften. Dit houdt in dat de bestaande situatie niet mag verslechteren en dat ten minste moet worden voldaan aan de eisen voor bestaande bouw, zoals vastgelegd in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

De geplande verbouwwerkzaamheden brengen naar verwachting slechts beperkte wijzigingen met zich mee voor de bestaande hoofdconstructie. Wel worden enkele constructieve aanpassingen voorzien, zoals de plaatsing van nieuwe trappen in de nieuwe foyer en bij de werkplekken op de verdiepingen van bouwdeel C.



De hoofddraagconstructie moet zodanig functioneren dat brandscheidingen ten minste 30 minuten in stand blijven. Uitgangspunt hierbij is dat de bestaande draagconstructie een brandwerendheid van minimaal 30 minuten heeft.

Aandacht wordt gevraagd voor mogelijke wijzigingen in de brandcompartimentering als gevolg van de verbouwing. De draagconstructie dient dusdanig ontworpen en beschermd te zijn dat het voortijdig instorten van brandscheidingen voorkomen wordt. Voor verdere toelichting op deze wijzigingen wordt verwezen naar hoofdstuk 5 van dit rapport. In de volgende fase zal de brandveiligheid van de hoofddraagconstructie in overleg met de constructeur nader worden afgestemd.

#### 4 Beperken van ontwikkelen van brand en rook

Bestaande constructieonderdelen die zich aan de binnenzijde van een gebouw bevinden moeten voldoen aan de brand- en rookklassen, conform 6065 en NEN 6066, zoals weergegeven in de rechter twee kolommen in tabel 4.1. Nieuwe constructieonderdelen die wordt aangebracht en zich bevinden aan de binnenzijde van het gebouw moeten voldoen aan de brand- en rookklassen, conform NEN-EN 13501-1, zoals weergegeven de middelste twee kolommen in tabel 4.1.

**tabel 4.1 | Brand- en rookklassen van constructieonderdelen aan de binnenzijde van een gebouw.**

| Constructieonderdeel     | Positie | Nieuwbouw        |                    | Bestaande bouw |            |
|--------------------------|---------|------------------|--------------------|----------------|------------|
|                          |         | Brandklasse      | Rookklasse         | Brandklasse    | Rookklasse |
| Binnenoppervlak          | BC      | D                | s2                 | 4              | R1         |
|                          | EBV     | B                | s2                 | 2              | R2         |
| Bovenzijde vloer of trap | BC      | D <sub>1</sub>   | s1 <sub>1</sub>    | T1             | R1         |
|                          | EBV     | C <sub>1</sub>   | s1 <sub>1</sub>    | T3             | R1         |
| Elektrische leidingen    | BC      | D <sub>ca</sub>  | s2 <sub>(ca)</sub> | **             | **         |
|                          | EBV     | B2 <sub>ca</sub> | s1 <sub>(ca)</sub> | **             | **         |
| Pijpsisolatie            | BC      | D <sub>L</sub>   | s2 <sub>(L)</sub>  | **             | **         |
|                          | EBV     | B <sub>L</sub>   | s1 <sub>(L)</sub>  | **             | **         |

*\* voor bestaande bouw gelden geen specifiek regels voor elektrische leidingen en pijpsisolatie, maar dient te worden voldaan aan de eisen die worden gesteld aan het binnen oppervlak en de bovenzijde van vloer of trap.*

*\*\* voor bestaande bouw gelden geen specifiek regels voor elektrische leidingen en pijpsisolatie. Dat wil zeggen dat daarvoor geen uitzondering geldt op de eisen die worden gesteld aan het binnenoppervlak en de bovenzijde van vloer of trap.*

In de materialisering van het gebouw dient de architect en de installatieadviseur rekening te houden met de genoemde eisen.

#### 5 Beperking van uitbreiding van brand

##### Norm

Conform het Bbl (afdeling 2.10) dient een besloten ruimte in een brandcompartiment te liggen. Conform verbouweisen geldt voor de maximale omvang van een brandcompartiment het rechtens verkregen niveau. Dit betekent dat de nieuwe situatie niet mag verslechteren ten opzichte van de bestaande situatie. Het vereiste rechtens verkregen niveau kan echter niet lager liggen dan het eiseniveau voor 'bestaande bouw' en hoeft niet hoger te liggen dan het eiseniveau voor 'nieuwbouw'. Conform bestaande bouw eisen is de maximale omvang van een brandcompartiment 2.000 m² voor zowel een kantoorfunctie als een bijeenkomstfunctie. De omvang van brandcompartimenten mag niet zondermeer groter zijn dan het rechtens verkregen niveau.

Voor de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag geldt het rechtens verkregen niveau en aanvullende eisen voor een verbouwsituatie. Het bestaande kwaliteitsniveau mag niet worden verslechterd en er dient te worden voldaan aan de



eisen voor verbouw. Bij een verbouwing geldt dat de WBDO minimaal 30 minuten dient te zijn. Vanuit het Bbl wordt er voor verbouw voor de hier aanwezige gebruiksfuncties (kantoorfunctie, bijeenkomstfunctie) geen eisen gesteld aan de weerstand tegen rookdoorgang (de rookwerendheid wordt afgeleid van de brandwerendheid, er gelden geen Ra- of R200 eisen).

Een schacht die langs meerdere brandcompartimenten voert, moet zodanig worden uitgevoerd dat deze tussen beide brandcompartimenten een WBDO van 30 minuten realiseert. Indien de schacht toegankelijk is dan moet de schacht zelf ook als een brandcompartiment worden uitgevoerd en dient de scheidingsconstructie tussen de schacht en de naastgelegen brandcompartimenten te worden uitgevoerd met een WBDO van 30 minuten. Een doorvoer van een kanaal, leiding of andere doorvoer door een brandscheiding moet dezelfde brandwerendheid als de brandscheiding hebben.

Uitwerking ontwerp

Bijlage 1 geeft een overzicht van de huidige indeling van het gebouw in brandcompartimenten. Momenteel is het gebouw opgedeeld in zeven brandcompartimenten. Het trappenhuis in bouwdeel D, gelegen aan de noordoostzijde van het gebouw, is uitgevoerd als extra beschermde vluchtroute en maakt daarom geen onderdeel uit van de brandcompartimentering.

In bijlage 3 is de brandcompartimentering weergegeven zoals deze in de nieuwe situatie zal zijn. In deze toekomstige situatie wordt het gebouw ingedeeld in acht brandcompartimenten. Het eerder genoemde trappenhuis in bouwdeel D blijft gehandhaafd als extra beschermde vluchtroute.

Tabel 5.1 toont de oppervlaktes van de brandcompartimenten in zowel de bestaande als de nieuwe situatie. Aanvullend is per compartiment een korte toelichting opgenomen over de aard van de wijzigingen.

Tabel 5.1 | Omvang brandcompartimenten in de huidige en de nieuwe situatie

| Brandcompartiment | Huidige situatie | Omvang nieuwe situatie [m²] | Toelichting aard wijziging                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BC0               | 410              | 410                         | Geen wijziging                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| BC1               | 1.415            | 1.560                       | In de nieuwe situatie wordt de 3 <sup>e</sup> verdieping en twee portalen op de 2 <sup>e</sup> verdieping meegerekend. Het is niet duidelijk hoe de oppervlaktes in huidige situatie zijn opgeteld.                                                                                                                                                                                                        |
| BC2               | 550              | 530                         | Verschil wordt mogelijk door accuratere inventarisatie verklaard.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| BC3               | 550              | 860                         | In de nieuwe situatie zijn de commissieruimte op de begane grond en de werkplekken op de zolder toegevoegd aan het brandcompartiment                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| BC4               | 1.190            | 1.190                       | In de nieuwe situatie zijn de foyer en de raadsaal (inclusief tribune) toegevoegd aan het brandcompartiment op de begane grond. Tegelijkertijd is een deel van het huidige brandcompartiment in de kelder hiervan afgesplitst en ondergebracht in een afzonderlijk brandcompartiment (BC8). Hierdoor blijft de totale omvang van het brandcompartiment ongewijzigd ten opzichte van de bestaande situatie. |

|     |      |     |                                                                                                       |
|-----|------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BC5 | 1000 | 910 | Een deel van de ruimte (tribunes) valt in de nieuwe situatie in een ander brandcompartiment (BC4)     |
| BC6 | 275  | 275 | Geen wijziging.                                                                                       |
| BC7 | 275  | 100 | In de nieuwe situatie is de voormalige zolder van bouwdeel C ondergebracht in brandcompartiment (BC3) |
| BC8 | -    | 230 | Zie toelichting BC4                                                                                   |

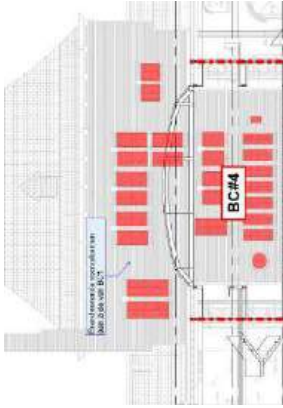
Uit tabel 5.1 blijkt dat de omvang van de brandcompartimenten in de nieuwe situatie niet toeneemt en/of binnen de maximale grens van 1.000 m² blijft, zoals vereist voor nieuwbouw. Hiermee wordt voldaan aan de eisen voor nieuwbouw zoals gesteld in het Bbi.

In bijlage 2 is de brandcompartimentering, inclusief de vereiste weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO), weergegeven op de plattegronden. Schachten die meerdere brandcompartimenten doorkruisen dienen zodanig te worden uitgevoerd dat zij een WBDBO van minimaal 30 minuten realiseren tussen de aangrenzende compartimenten.

In de plattegronden lijken wij nieuwe schachten te zien. Indien binnen een schacht elektraleidingen zijn opgenomen, wordt geadviseerd om ook de binnenzijde van de schacht brandwerend uit te voeren, eveneens met een WBDBO van ten minste 30 minuten. Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen te worden voorzien van brandwerende voorzieningen met een WBDBO die gelijk is aan die van de betreffende brandscheiding.

Er is een risico op brandoverslag ter plaatse van inwendige hoeken tussen verschillende brandcompartimenten. Op bijlage 3 hebben wij aangegeven welke gevaldelen 30 minuten brandwerend uitgevoerd moeten worden. De voornaamste aandachtspunten zijn:

- De monumentale achtergevel van het raadhuis met onder andere glas-in-lood ramen, zie figuur 5.2. Deze gevel vormt in de nieuwe situatie een brandscheiding tussen compartimenten BC1 en BC4. Ons advies is om de ramen aan de zijde van BC1 te voorzien van brandwerende voorzetramen (zowel onder als boven het glazen dak). Dit werken wij nader uit in de volgende fase.
- De bestaande houten kap van BC7 moet gedeeltelijk brandwerend uitgevoerd worden (van buiten naar binnen), in verband met risico op brandoverslag via het glazen dak van de commissiezaal (BC3). Zie figuur 5.3. Ook zijn er op de 2<sup>e</sup> verdieping tussen BC3 en BC7 maatregelen nodig om brandoverslag via de kap te voorkomen.



figuur 5.2 | Brandwerende voorzetramen.



figuur 5.3 | Brandwerend gevel en dak.



## 6 Vluchtroutes

Ten behoeve van het veilig ontvluchten van het gebouw is het plan getoetst op loopafstanden en de capaciteit van de vluchtroutes. Voor de loopafstand geldt voor het rechtens verkregen niveau. Het bestaande kwaliteitsniveau mag niet worden verslechterd en er dient minimaal te worden voldaan aan de eisen voor bestaande bouw.

Wanneer de loopafstand in de nieuwe situatie langer wordt dient er minimaal voldaan te worden aan de eisen voor nieuwbouw, waarbij de loopafstand de loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en ten minste een uitgang van dat (sub)brandcompartiment maximaal 30 m mag zijn.

### *Uitwerking ontwerp*

Het bestaande trappenhuis in bouwdeel D is een extra beschermde vluchtroutes (EBV). De vluchtroutes in nieuwe situatie zijn te vinden in bijlage 2. Vanuit elk punt in een gebruiksgebied is de gecorrigeerde loopafstand naar de uitgang van dat subbrandcompartiment  $\leq 75$  m (dit is de ondergrens voor bestaande bouw). De loopafstand mogen in de nieuwe situatie ook niet langer worden dan het rechtens verkregen niveau, tenzij ondanks de verslechtering kan blijven worden voldaan aan de maximale afstand van 30 meter, conform nieuwbouw. Dit is de maatgevende eis. Wij hebben hierop getoetst (zie bijlage 3). Er wordt voldaan aan de gestelde eisen.

We hebben een berekening gemaakt van de opvang- en doorstroomcapaciteit met het programma ontruilmR (versie X3.8g). Op de plattegronden in bijlage 3 is de bezetting weergegeven waar bij de berekening rekening mee is gehouden. Deze aantallen zijn gebaseerd op de uitgangspunten die de installatieadviseur in de VO-fase binnen het ontwerpteam heeft afgestemd. Waar de indeling niet gewijzigd wordt, is de bezetting conform de gebruiksmelding gehanteerd. Uit de berekening volgt dat er met de aangegeven bezetting en de aanwezige vluchtroutes wordt voldaan aan de eisen uit het Bbl met betrekking tot de opvang- en doorstroomcapaciteit. Een uitsluiting van de berekening is opgenomen in bijlage 6.

## 7 Brandveiligheidsinstallaties

Ten behoeve van brandveiligheid kijken wij in deze fase naar de noodverlichting, brandmeldinstallatie, ontruimingsinstallatie en vluchtrouteaanduiding. Overige aspecten met betrekking tot brandveiligheid werken wij in het DO nader uit.

### 7.1 Noodverlichting

Conform het Bbl, afdeling 6.1, moet een bouwwerk zijn voorzien van noodverlichting. Noodverlichting moet worden voorzien in verblijfsruimten voor meer dan 75 personen en in besloten ruimten waardoor een vluchtroute uit die verblijfsruimten voert. Dit geldt alleen voor de foyer en de raadzaal. Noodverlichting moet binnen 15 seconden na uitval van de reguliere elektriciteitsvoorziening gedurende minimaal 60 minuten een verlichtingssterkte van ten minste 1 lux geven, gemeten op de vloer, treden of hellingsbanen.

Als gevolg van de geplande verbouwwerkzaamheden dient het noodverlichtingsplan te worden herzien, zodat de noodverlichting ook in de nieuwe situatie op duidelijke en goed waarneembare plaatsen aanwezig is.

Daarnaast moet het bestaande systeem worden gecontroleerd: alle aanwezige noodverlichting en vluchtwegtransparanten die behouden blijven, dienen te worden geïnspecteerd en onderhouden volgens de geldende voorschriften.

### 7.2 Brandmeldinstallatie en doormelding

Het gebouw is voorzien van een brandmeldinstallatie (BMI) conform NEN 2535:2010. De uitgangspunten voor de installatie zijn vastgelegd in het 'Programma van Eisen Brandmeldinstallatie', opgesteld door Ignis Systems BV onder documentnummer GK140083-02, d.d. 28 april 2014. Dit document is als bijlage 4 aan dit rapport toegevoegd en is desijds akkoord



bevonden door de Veiligheidsregio Haaglanden.

Volgens dit PvE is het archief in de kelder voorzien van volledige bewaking. De bijeenkomstfuncties op de eerste en tweede verdieping zijn voorzien van gedeeltelijke bewaking. De overige delen van het gebouw lijken over een niet-automatische bewaking te beschikken. Gezien de verticale compartimentering vinden wij dit opmerkelijk. De BMI zou volgens het PvE gecertificeerd moeten zijn met een CCV-inspectiecertificaat en staat in doormelding naar de Regionale Alarmcentrale (RAC). Het PvE is destijds goedgekeurd door de Veiligheidsregio Haaglanden. Het inspectiecertificaat en het inspectierapport van de installatie is (nog) niet bij ons bekend.

Conform paragraaf 4.7.5 van het Bbl kan in de nieuwe situatie worden volstaan met een niet-automatische bewaking voor kantoorfuncties, en gedeeltelijke bewaking voor bijeenkomstfuncties kleiner dan 1.000 m² gebruikoppervlak (GO) waarbij het hoogste VG hoger dan 5 m ligt. Indien het GO van een bijeenkomstfunctie groter is dan 1.000 m², is volledige bewaking verplicht.

Het bestaande PvE dient te worden geactualiseerd op basis van de nieuwe indeling en gebruiksfuncties van het gebouw. Dit herziene PvE moet ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Aansluitend dient de BMI aangepast te worden aan de nieuwe situatie. Na realisatie van de werkzaamheden moet de installatie worden geïnspecteerd door een erkende inspectie-instelling. Deze inspectie moet resulteren in een geldig inspectiecertificaat, dat vervolgens aan het bevoegd gezag moet worden overlegd voorafgaand aan ingebruikname.

### 7.3 Ontruimingsalarminstallatie

Het gebouw is uitgerust met een ontruimingsalarminstallatie (OAI) met een slow-whoop toetsignaal (type B), conform de NEN 2575. De uitgangspunten voor de installatie zijn vastgelegd in het 'Programma van Eisen Ontruimingsalarminstallatie', opgesteld door Ignis Systems BV onder documentnummer GK140083-02, d.d. 28 april 2014. Dit document is als bijlage 5 aan dit rapport toegevoegd en is destijds akkoord bevonden door de Veiligheidsregio Haaglanden. De OAI zou volgens het PvE voorzien zijn van een CCV-inspectiecertificaat. Het inspectiecertificaat en het inspectierapport van de installatie is (nog) niet bij ons bekend.

Op basis van paragraaf 4.7.6 van het Bbl kan in de nieuwe situatie worden volstaan met een type B ontruimingssignaal (slow-whoop). Het PvE dient te worden geactualiseerd op basis van de nieuwe gebruikssituatie van het gebouw en ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Daarnaast moet de projectie van de OAI worden aangepast aan de gewijzigde plattegrond en ruimtelijke indeling.

### 7.4 Vluchtrouteaanduidingen

Conform het Bbl dient een ruimte waardoor een verkeersroute voert en een ruimte voor meer dan 50 personen van vluchtrouteaanduiding voorzien te worden die voldoet aan NEN 3011, en aan de zichtbaarheidseisen uit NEN-EN 1838. Dit geldt bijvoorbeeld voor de foyer en de raadzaal. De vluchtrouteaanduiding dient te worden herzien als gevolg van de gewijzigde indeling, zodat deze ook in de nieuwe situatie op een duidelijke en waarneembare plaats aanwezig zijn. Bestaande armaturen die worden gehandhaafd dienen te worden onderhouden en getest.

### 7.5 Brandslanghaspels

Conform het Bbl, zijn brandslanghaspels verplicht in het gebouw. Deze moeten een zodanige lengte hebben dat het volledige vloeroppervlak bereikbaar is, met een maximale slanglengte van 30 meter.





In de DO-fase zullen wij de bestaande situatie met betrekking tot de aanwezige haspels inzichtelijk te worden maken. Volgens wordt beoordeeld of in de nieuwe situatie nog steeds aan de eisen uit het Bbl wordt voldaan. Indien dat niet het geval is, worden de noodzakelijke maatregelen inzichtelijk gemaakt alsnog te kunnen voldoen aan de gestelde eisen. Belangrijke aandachtspunten hierbij zijn:

- Dekking: De brandslanghaspels moeten in de nieuwe situatie voldoende dekking blijven bieden.
- Toegankelijkheid: Haspels moeten goed bereikbaar zijn en vrij blijven van obstakels.
- Onderhoud: De haspels moeten periodiek worden onderhouden, getest en gecertificeerd volgens de geldende normen.

#### 7.6 Droge blusleiding

Conform het Bbl moet een gebruiksfunctie met een vloer van een verblijfsgebied hoger gelegen dan 20 m boven het meetniveau een droge blusleiding te hebben. Conform de 'Handreiking bluswater en bereikbaarheid Brandweer Nederland 2019' moet een gebouw met een inzetdiepte groter dan 60 m ook worden voorzien van een droge blusleiding.

Het gebouw heeft geen verblijfsgebied hoger dan 20 en het uitgangspunt is dat de inzetdiepte gelijk blijft. Voor dit aspect wordt het rechtens verkregen niveau gehandhaafd. Eer worden geen aanvullende droge blusleiding in het ontwerp worden opgenomen.

**Bijlage 1 | Brandcompartimentering huidige situatie (5 pagina's)**

**Bijlage 2 | Vluchtwegen huidige situatie (5 pagina's)**

**Bijlage 3 | Brandveiligheidsconcept nieuwe situatie (5 pagina's)**

**Bijlage 4 | Programma van Eisen BMI bestaande situatie (d.d. 2014) (16 pagina's)**

**Bijlage 5 | Programma van Eisen OAI bestaande situatie (d.d. 2014) (8 pagina's)**

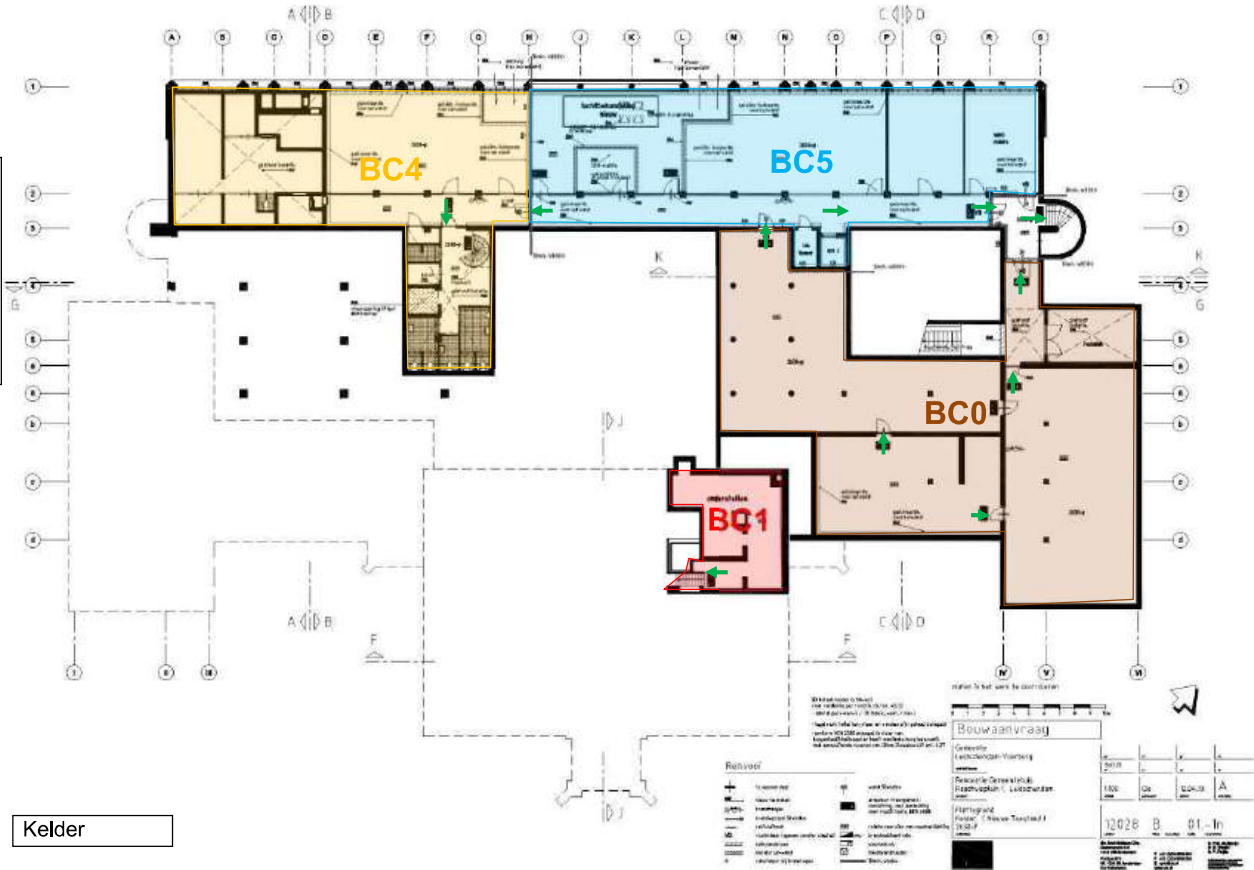
# Brandveiligheid

Bijlage 1  
Brandcompartimentering huidige situatie

Bijlage 1 - Brandcompartimentering huidige situatie

Zr

- Brandcompartimenten:**  
BC0 ca. 410 m²  
BC1 ca. 1.415 m²  
BC2 ca. 550 m²  
BC3 ca. 550 m²  
BC4 ca. 1.190 m²  
BC5 ca. 1.000 m²
- De brandscheidingen dienen 30 minuten WBDO te bezitten.
- HI** Hoofdingang brandweer  
**BM** Panoel BM  
**OB** Opslagplaats brandweer  
**SB** Sleutelbus  
**BW** Brandwerend glas



adres  
Balstraat 1  
2585 XK Den Haag  
Postbus 85577  
2508 CG Den Haag  
T (070) 361 55 59  
F (070) 361 79 30  
info@zr.nl  
www.zr.nl

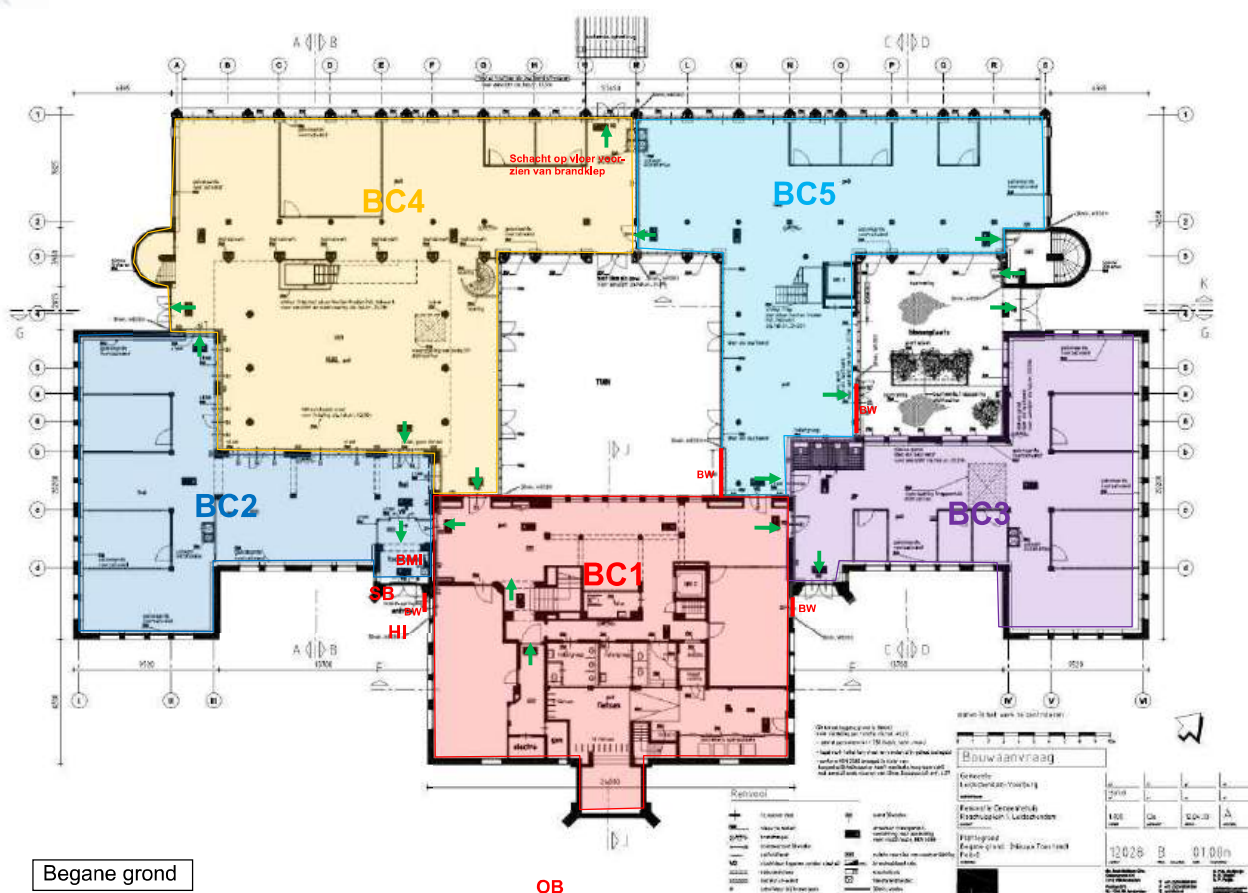
KvK Haaglanden 27143118

Zr

Brandcompartimenten:  
 BC1 ca. 1.415 m<sup>2</sup>  
 BC2 ca. 550 m<sup>2</sup>  
 BC3 ca. 550 m<sup>2</sup>  
 BC4 ca. 1.190 m<sup>2</sup>  
 BC5 ca. 1.000 m<sup>2</sup>

De brandscheidingen dienen 30 minuten WDBDO te bezitten.

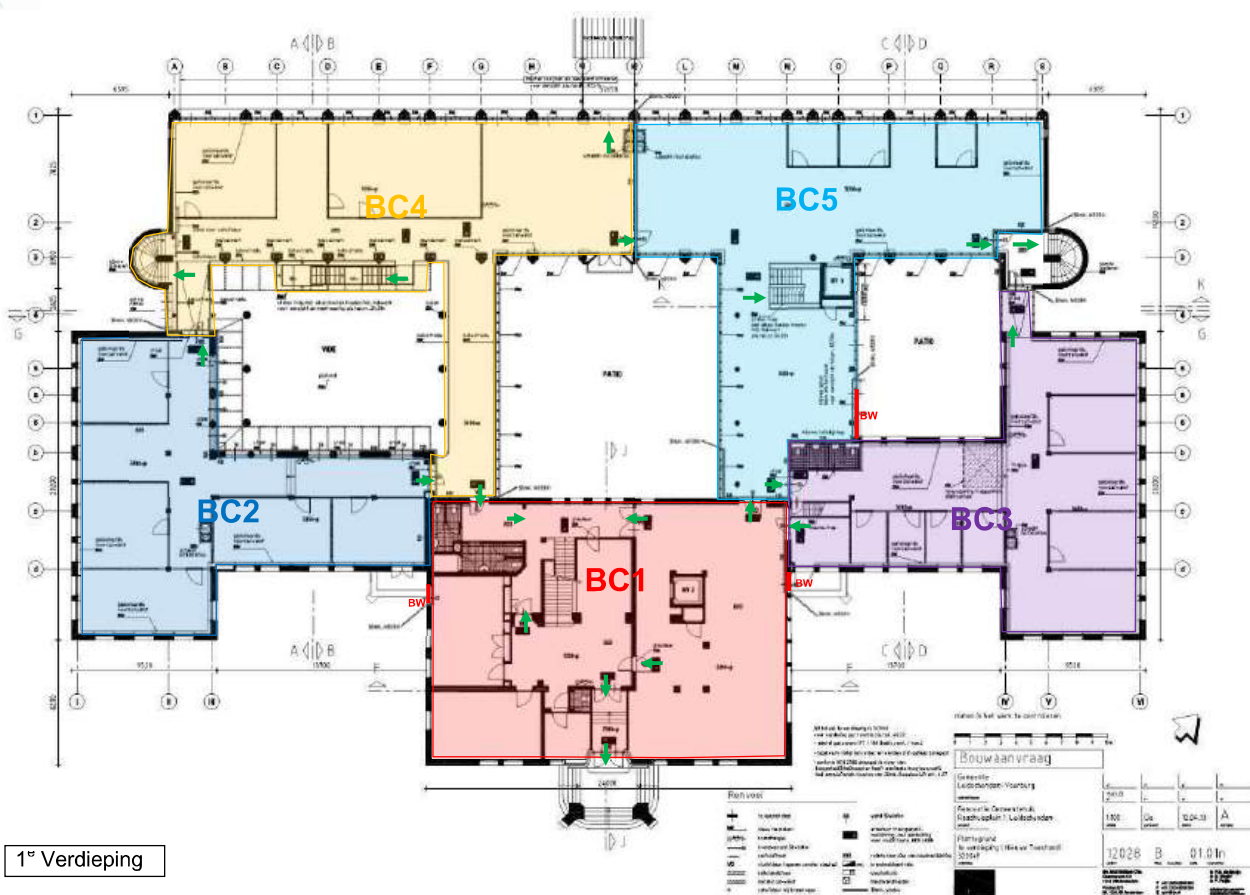
HI Hoofdingang brandweer  
 BMI Pannegat BMI  
 OB Opsteldraats brandweer  
 SB Sleutelbus  
 BW Brandwerend glas



Begane grond

OB

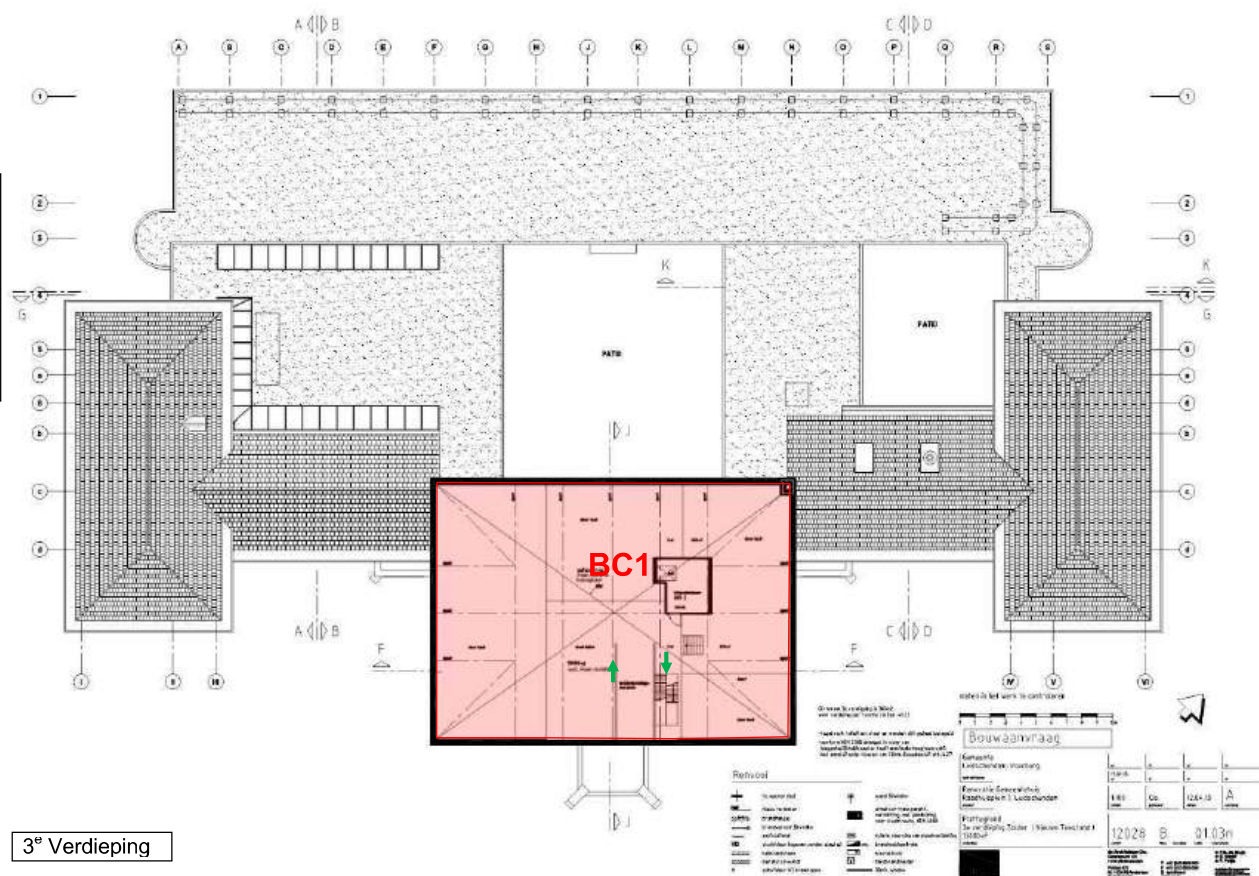
Zri



1<sup>e</sup> Verdieping







# Brandveiligheid

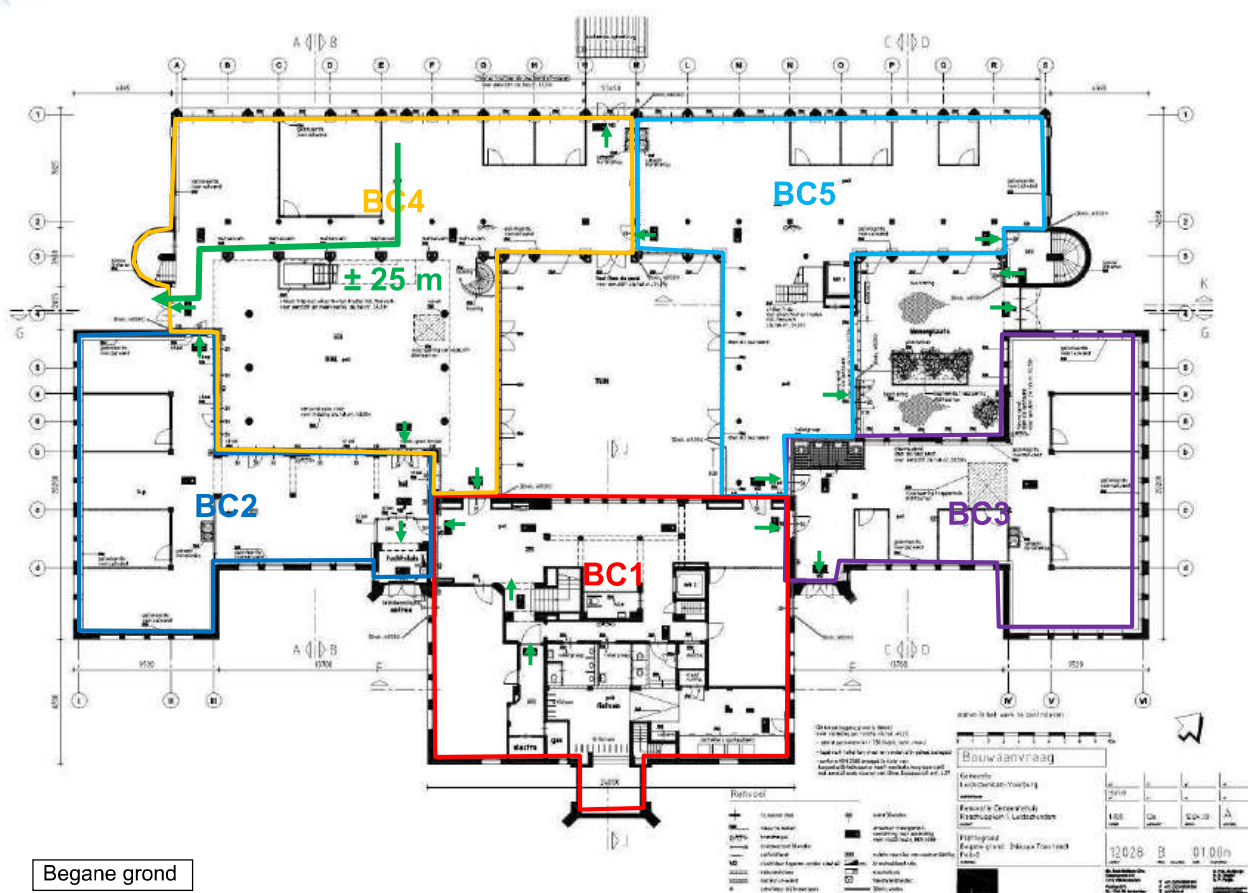
Bijlage 2  
Vluchtwegen huidige situatie



Zr

Brandcompartimenten:  
 BC1 ca. 1.415 m<sup>2</sup>  
 BC2 ca. 550 m<sup>2</sup>  
 BC3 ca. 550 m<sup>2</sup>  
 BC4 ca. 1.190 m<sup>2</sup>  
 BC5 ca. 1.000 m<sup>2</sup>

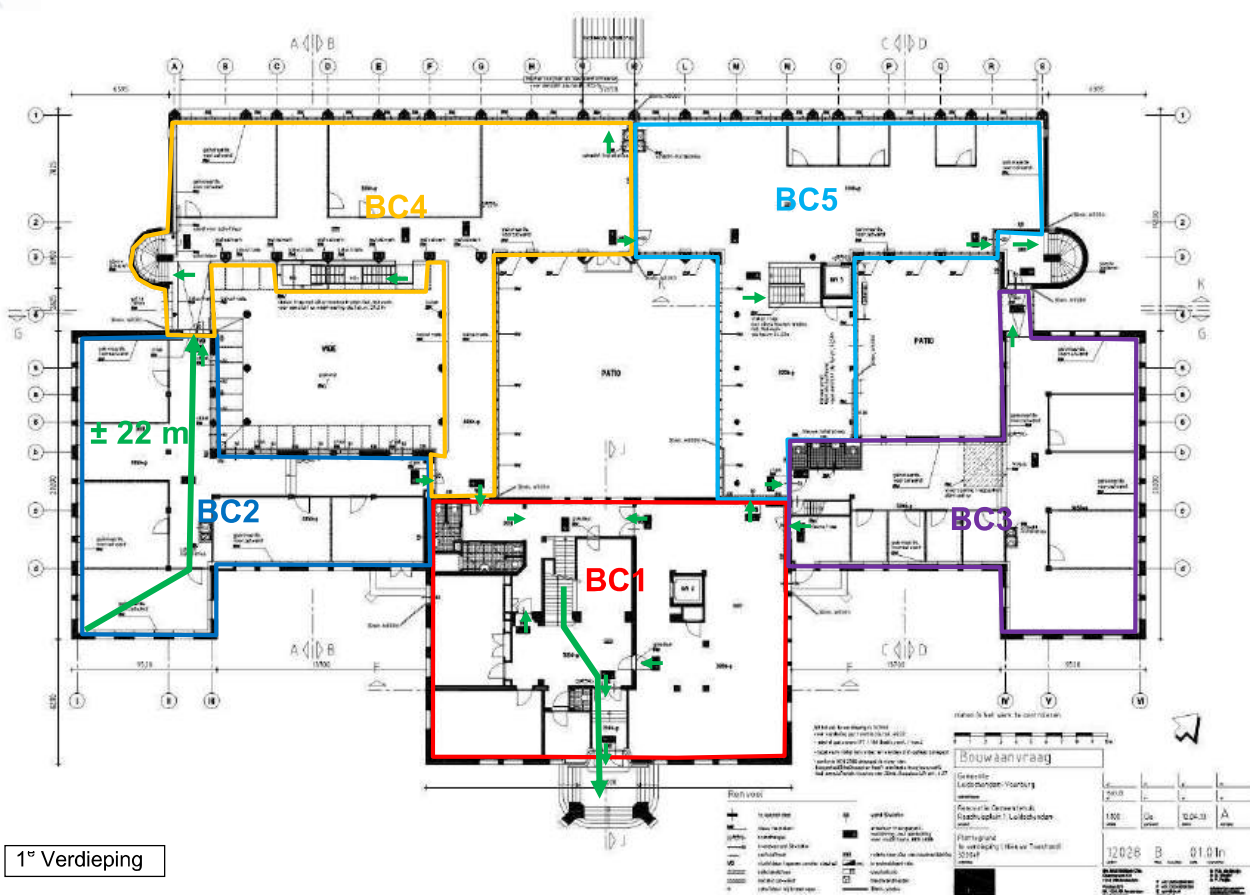
De brandscheidingen dienen 30 minuten WDBO te bezitten.



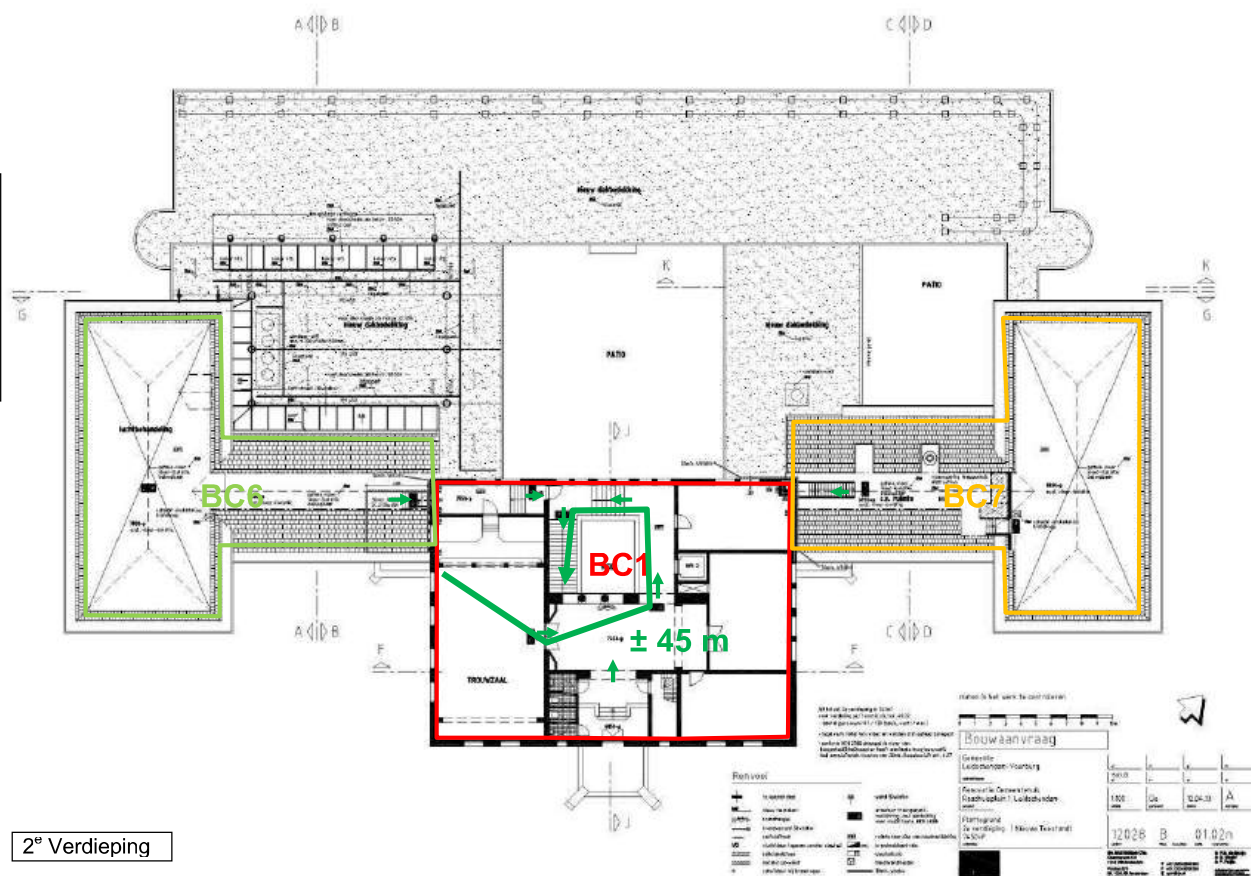
Zr

Brandcompartimenten:  
 BC1 ca. 1.350 m²  
 BC2 ca. 550 m²  
 BC3 ca. 550 m²  
 BC4 ca. 1.190 m²  
 BC5 ca. 1.000 m²

De brandscheidingen dienen 30 minuten WBDO te bezitten.





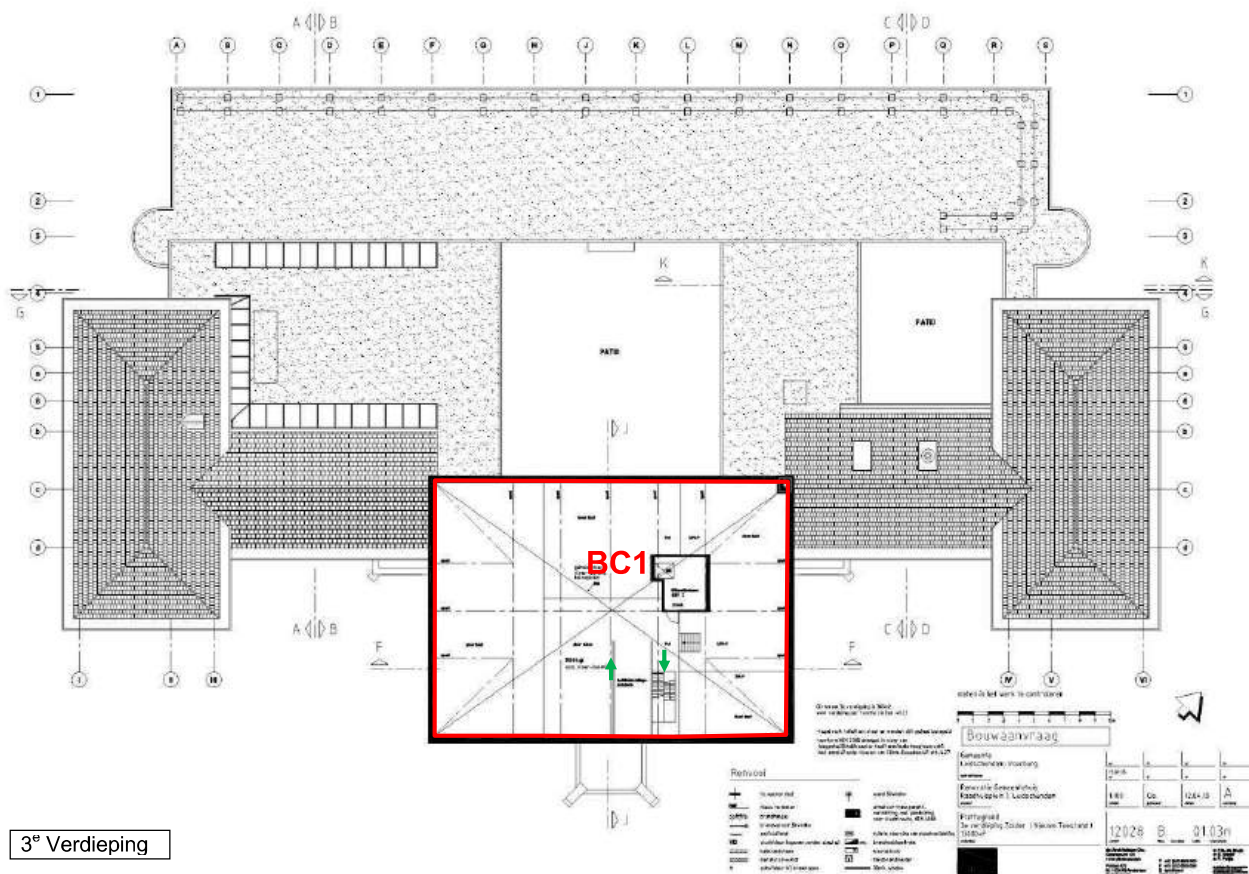




Zri

Brandcompartimenten:  
BC1 ca. 1.350 m²  
De brandscheidingen dienen 30  
minuten WBDBO te bezitten.

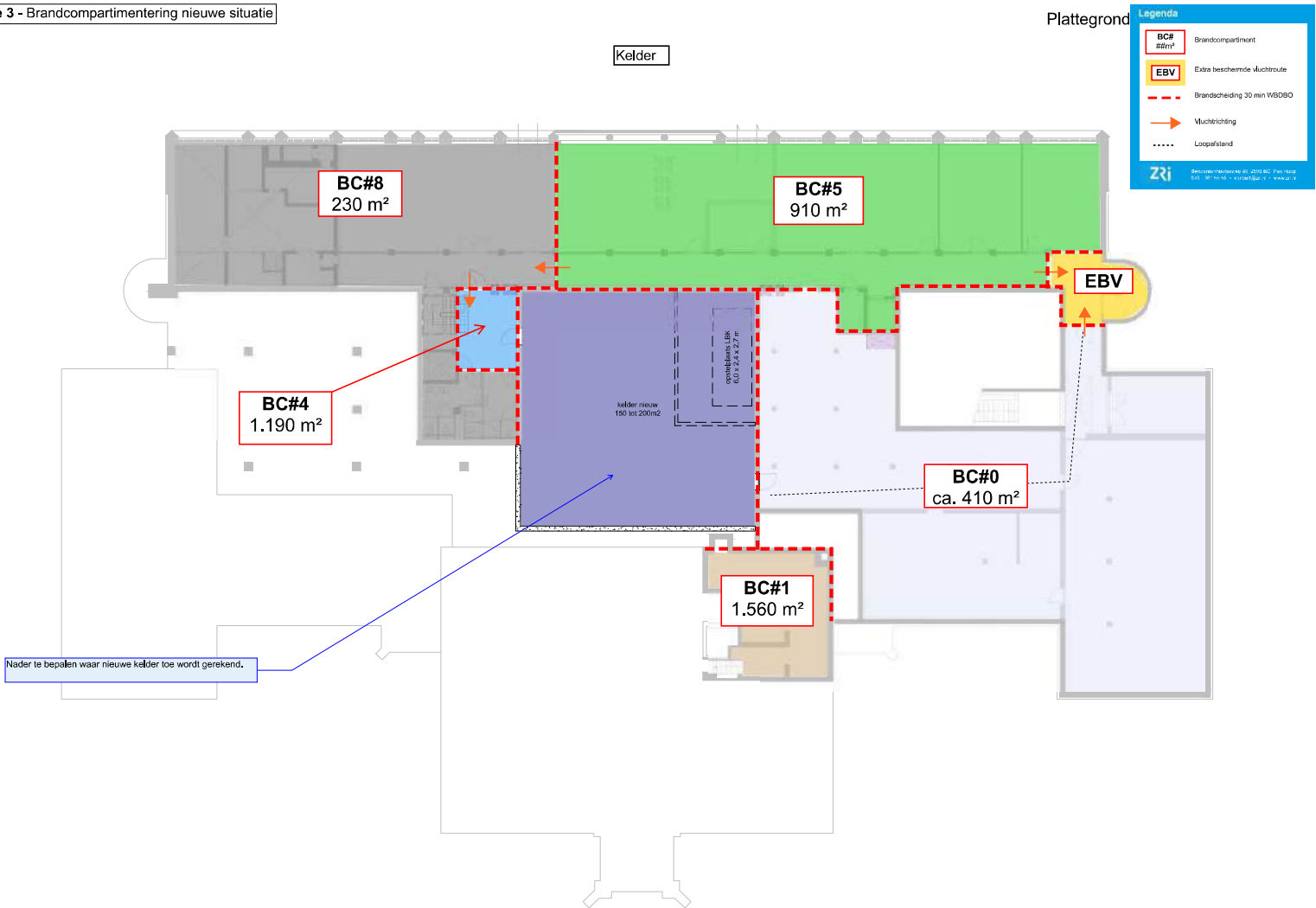
HI Hoofdingang brandweer  
BMI Paneel BMI  
OB Opstelplaats brandweer  
SB Sleutelbuis  
BW Brandwerend glas



# Brandveiligheid

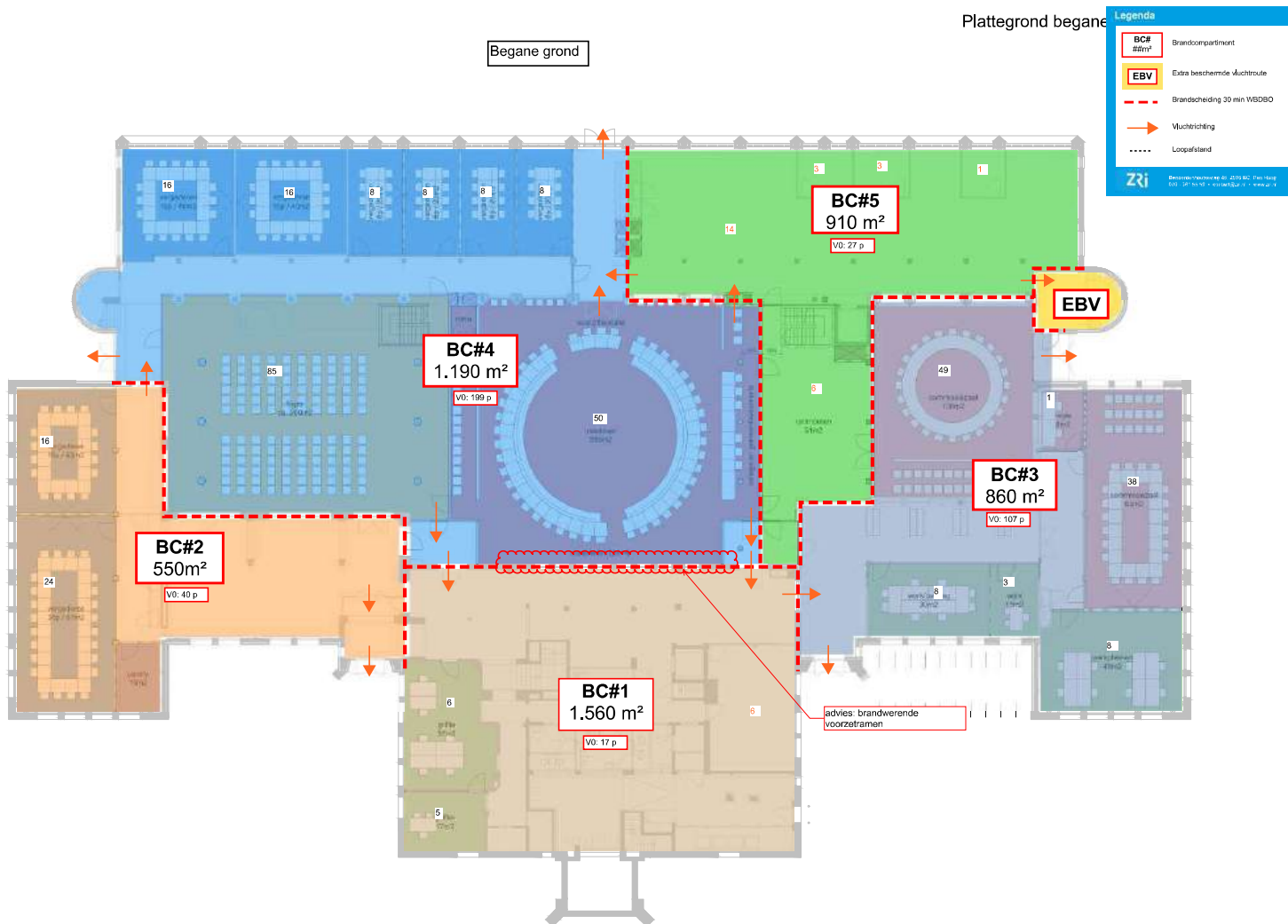
Bijlage 3  
Brandcompartimentering nieuwe situatie

Bijlage 3 - Brandcompartimentering nieuwe situatie



Begane grond

Plattegrond begane



Eerste verdieping

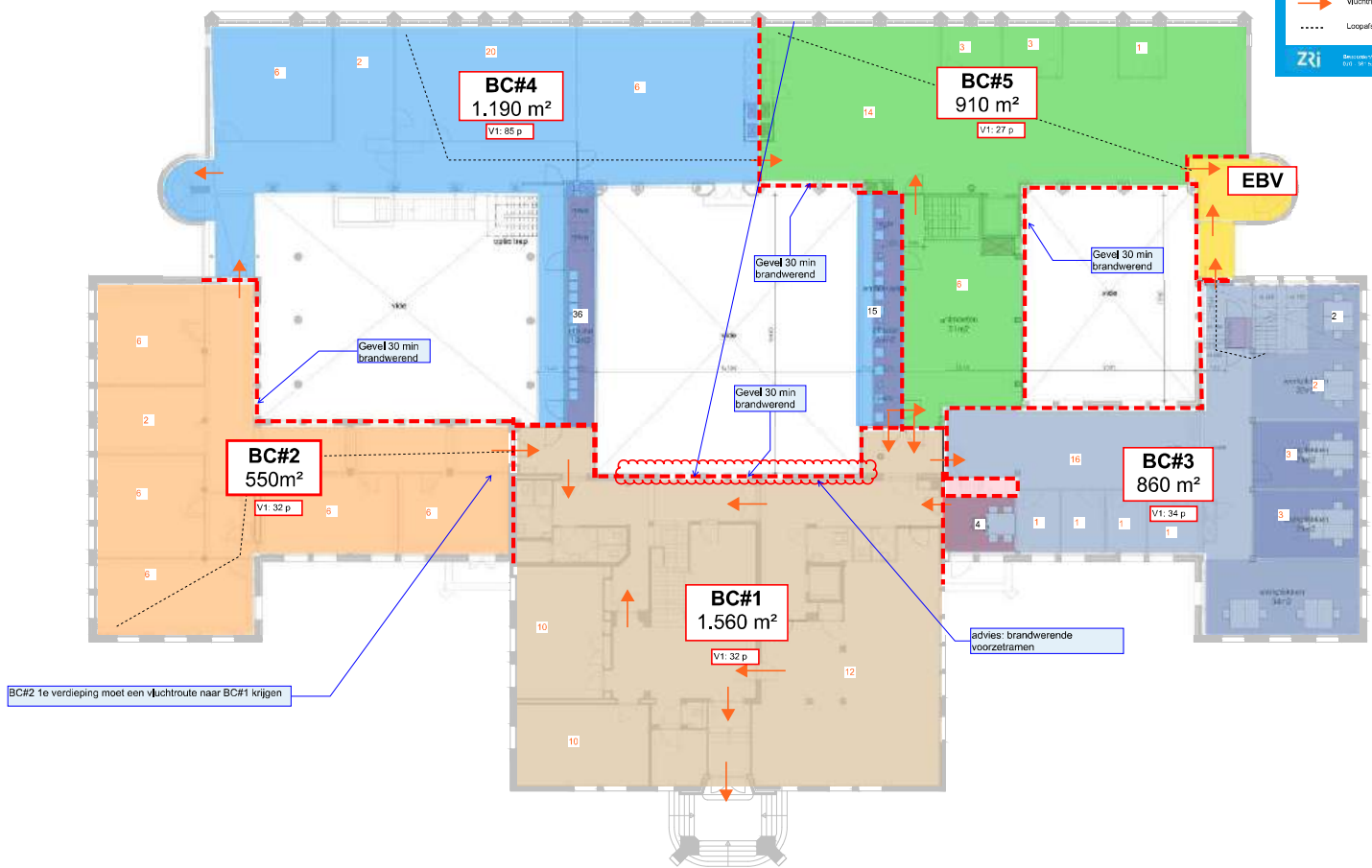
Plattegrond eerste verdieping

**Legenda**

- BC# #m² Brandcompartiment
- EBV Extra beschermde vluchtroute
- Brandscheiding 30 min WBOBO
- Vluchtrichting
- Loopafstand

Zr

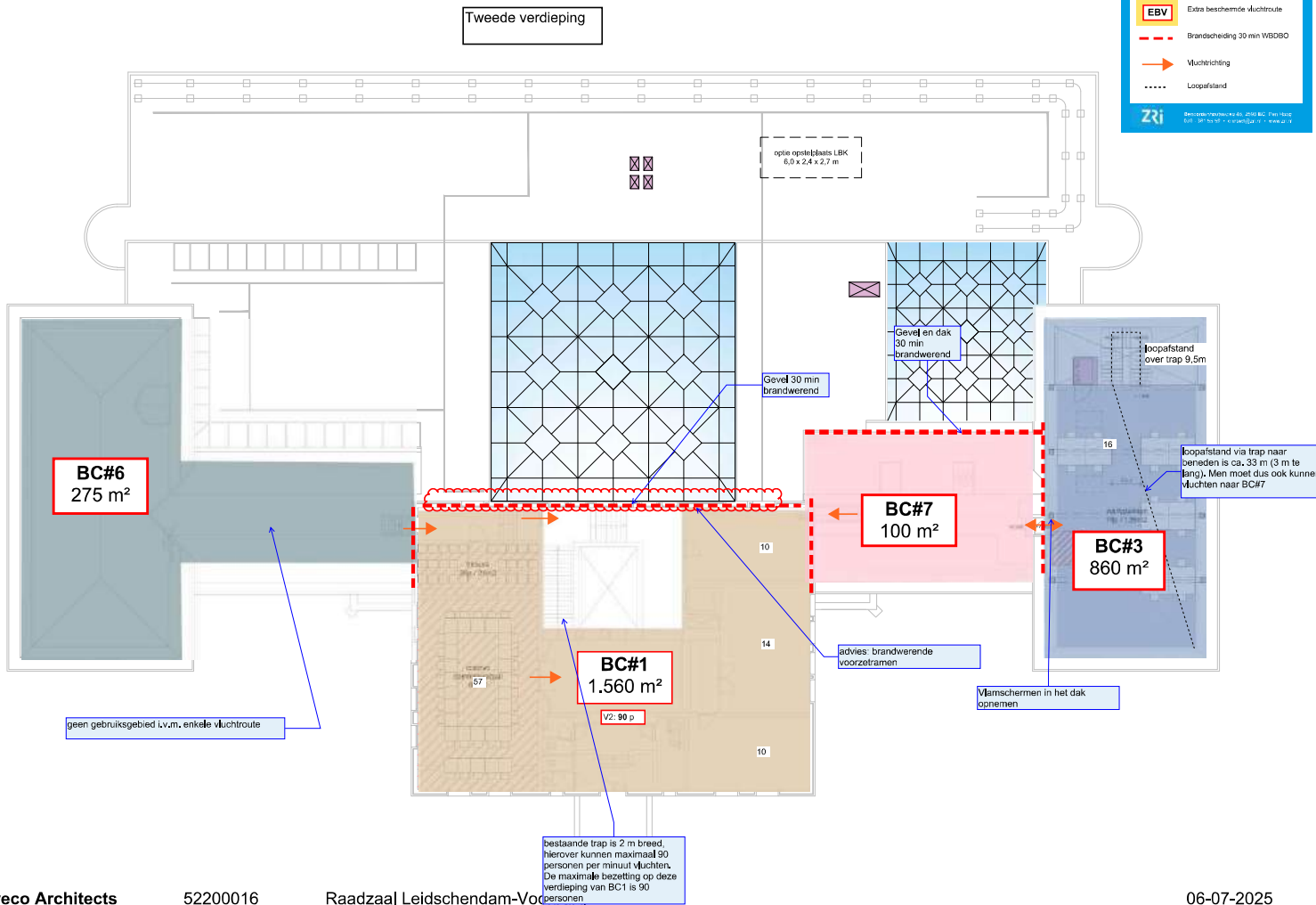
Beveiligingsplan 2018 BC-Plan  
Dit plan is een ontwerp van Zr



# Plattegrond tweede verdieping

Tweede verdieping

| Legenda    |                              |
|------------|------------------------------|
| BC#<br>#m² | Brandcompartiment            |
| EBV        | Extra beschermde vluchtroute |
| - - -      | Brandscheiding 30 min WBBO   |
| →          | Vluchtrichting               |
| .....      | Loopafstand                  |





Plattegrond tweede verd.

Legenda

BC#

#m²

Brandcompartiment

EBV

Extra beschermde vluchtroute

Brandscheiding 30 min WBOBO

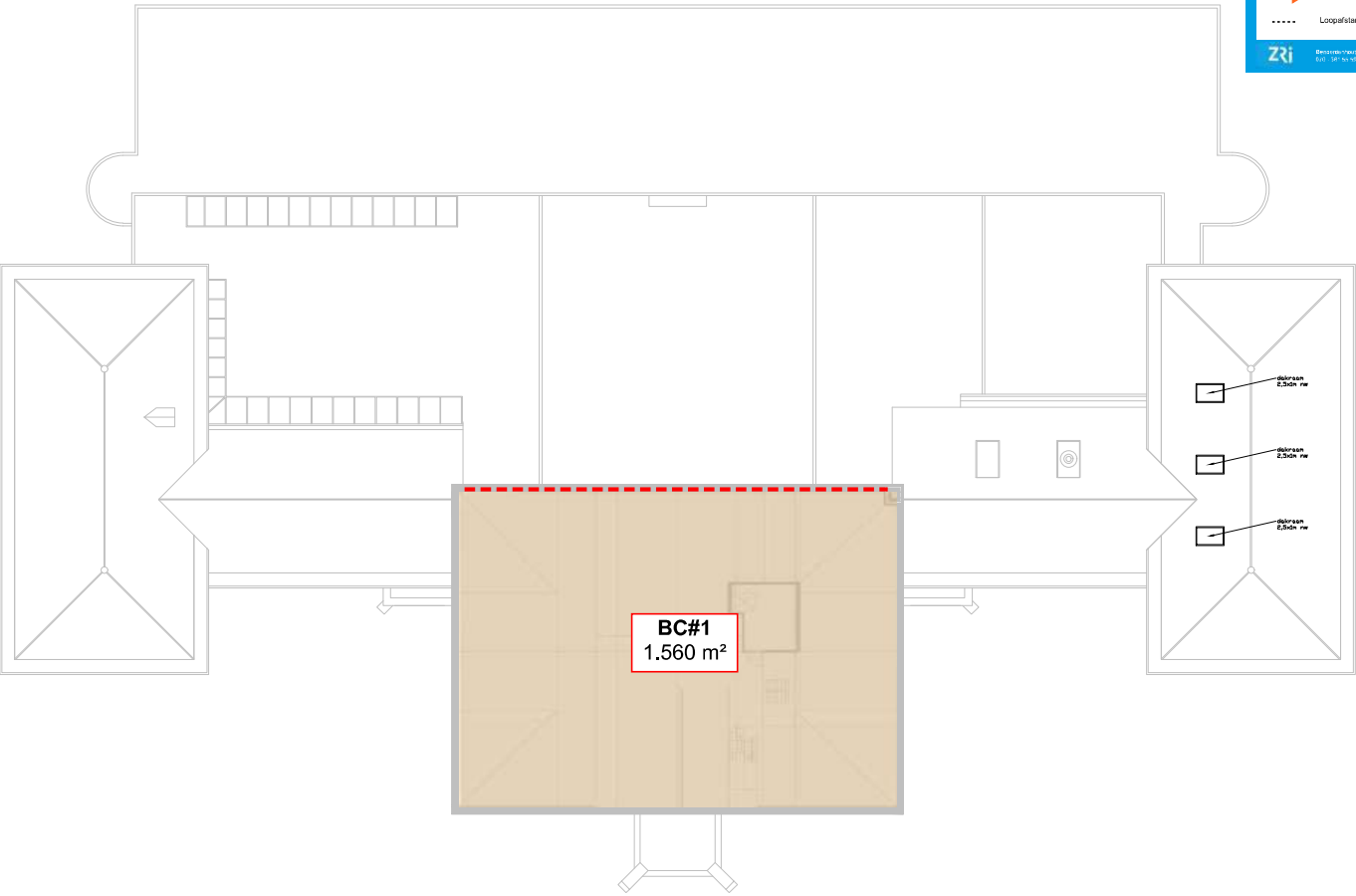
Vluchtrichting

Loopafstand

Zr

Beoordelingsmethode 2015 BC - Ten Haag

101 - 102 - 103 - 104 - 105 - 106 - 107



# Brandveiligheid

Bijlage 4  
Programma van Eisen BMI bestaande situatie

20130424



## PROGRAMMA VAN EISEN

|          |               |               |                                    |          |                      |             |              |
|----------|---------------|---------------|------------------------------------|----------|----------------------|-------------|--------------|
| PvE-nr:  | GK140083-02   | Conform norm: | NEN 2535 Brandmeldinstallaties     | Uitgave: | Jun 2010             | Aanvulling: |              |
| Status:  | Definitief    |               | NEN 2575 Ontsluitingsinstallaties  |          | Sept 2012 / dec 2013 |             |              |
| Datum 1: | 18 april 2014 |               | NPR 2576 Functiebehoud             |          | Jul 2005             |             |              |
| Datum 2: | 28 april 2014 |               | Regeling brandmeldinstallaties GCV |          | Januari 2002         |             | A1 juli 2010 |
| Datum 3: |               |               |                                    |          | 1 april 2012         |             |              |
| Datum 4: |               |               |                                    |          |                      |             |              |

## PROGRAMMA VAN EISEN BRANDMELDINSTALLATIE VOLGENS NEN 2535

**Objectgegevens:** Gemeentehuis  
Raadhuisplein 1  
2264 BP Leidschendam

**Opgesteld door:** Ignis Systems BV

**Documentnummer:** GK140083-02

**Documentdatum:** 28 april 2014

**Documentstatus:** Definitief



# PROGRAMMA VAN EISEN



**PVE-nr:** GK140083-02  
**Status:** Definitief  
**Datum 1:** 18 april 2014  
**Datum 2:** 28 april 2014  
**Datum 3:**  
**Datum 4:**

**Conform norm:**  
 NEN 2535 Brandmeldinstallaties  
 NEN 2575 Ontzingsinstallaties  
 NFR 2576 Functiebehoud  
 Regeling brandmeldinstallaties CCV  
 Bouwbesluit

**Uitgave:**  
 Jun 2010  
 Sept 2012 / dec 2013  
 Juli 2005  
 Januari 2002  
 1 april 2012

**Aanvulling:**

A1 juli 2010

| 1. Gegevens                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Invullen door PVE opsteller                                                                                                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Documentnummer:</b>                                                    | GK140083-02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                               |  |
| <b>Datum opmaak:</b>                                                      | maandag 28 april 2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                               |  |
| <b>PVE-opsteller:</b><br>NCP 1634                                         | Naam: Ignis Systems BV<br>Adres: Londen 24<br>PC / Plaats: 2993 LA Barendrecht                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Telefoon: 088-4464728<br>Naam: Dhr. G. Klem<br>Erkenning: NCP1634                                                                             |  |
| <b>Certificering vereist:</b>                                             | <input checked="" type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEE                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Segment: <input checked="" type="checkbox"/> Laag (regeling 2002)                                                                             |  |
| <b>Rede Certificering:</b>                                                | In verband met directe doorneming naar de RAC vanuit de archiefregeling 2009 dient de installatie te worden gecertificeerd                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                               |  |
| <b>Gebruiksfunctie:</b>                                                   | Kelder; overige gebruiksfunctie (opslag)<br>Begane grond en 1 <sup>ste</sup> verdieping; kantoor<br>1 <sup>ste</sup> verdieping, monumentale deel; bijeenkomst<br>2 <sup>de</sup> verdieping bijeenkomst (trouwzaal en vergaderzaal)<br>2 <sup>de</sup> verdieping overige gebruiksfunctie (techniek)<br>3 <sup>de</sup> verdieping overige gebruiksfunctie (techniek / opslag) |                                                                                                                                               |  |
| <b>Bouwwerk:</b>                                                          | Naam: Gemeentehuis<br>Adres: Raadhuisplein 1<br>PC / Plaats: 2264 LP Leidschendam                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                               |  |
| <b>Doel installatie:</b>                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Persoonlijke bescherming<br><input type="checkbox"/> Schadebeperking<br><input type="checkbox"/> Sturen brandbeveiligingsinstallatie                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> Bescherming milieu<br><input type="checkbox"/> Continuïteit bedrijfsvoering<br><input type="checkbox"/> Anders, .... |  |
| <b>Omgevings- of bouwvergunning:</b>                                      | Nummer: Onbekend ten tijde van dit schrijven                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                               |  |
| <b>Eigenaar / Beheerder:</b><br><input type="checkbox"/> Nader te bepalen | Naam: Gemeente Leidschendam - Voorburg<br>Adres: Raadhuisplein 1<br>PC / Plaats: 2264 BP Leidschendam                                                                                                                                                                                                                                                                           | Telefoon: 14 070<br>Contactpersoon: Dhr. A. Huykman<br>Beheerder BMI: Nader aan te stellen, dient bij oplevering bekend te zijn.              |  |
| <b>Eisende partij(en):</b>                                                | <input checked="" type="checkbox"/> Bevoegde autoriteit<br><input type="checkbox"/> Verzekeraar<br><input type="checkbox"/> Eigenaar / Gebruiker                                                                                                                                                                                                                                | Contactpersoon: Contactpersoon: Contactpersoon:                                                                                               |  |

# PROGRAMMA VAN EISEN



PvE-nr: GK140083-02  
 Status: Definitief  
 Datum 1: 18 april 2014  
 Datum 2: 28 april 2014  
 Datum 3:  
 Datum 4:

Conform norm:  
 NEN 2535 Brandmeldinstallaties  
 NEN 2575 Ontvainingssalaminstallaties  
 NPR 2570 Functiebehoud  
 Regeling brandmeldinstallaties CCV  
 Bouwbesluit

Uitgave: Juni 2010  
 Sept 2012 / dec 2013  
 juli 2005  
 Januari 2002  
 1 april 2012

Aanvulling:  
 A1 juli 2010

|                                                                               |                                                                              |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Branddetectiebedrijf:</b>                                                  | Naam: BRI Groep<br>Adres: Walserij 13<br>PC / Plaats: 2211 SJ Noordwijk/hout | Telefoon: 0252-375856<br>Contactpersoon: Dhr. Roomer |
| <b>Certificeringsinstelling:</b><br><input type="checkbox"/> Nader te bepalen | Naam: Kiwa                                                                   | Registratienummer 10244                              |
| <b>Installatiebedrijf:</b>                                                    | Naam: BRI Groep<br>Adres: Walserij 13<br>PC / Plaats: 2211 SJ Noordwijk/hout | Telefoon: 0252-375856<br>Contactpersoon: Dhr. Roomer |
| <b>Certificeringsinstelling:</b><br><input type="checkbox"/> Nader te bepalen | Naam: Kiwa                                                                   | Registratienummer 10244                              |
| <b>Onderhoudsbedrijf:</b>                                                     | Naam: BRI Groep<br>Adres: Walserij 13<br>PC / Plaats: 2211 SJ Noordwijk/hout | Telefoon: 0252-375856<br>Contactpersoon: Dhr. Roomer |
| <b>Certificeringsinstelling:</b><br><input type="checkbox"/> Nader te bepalen | Naam: Kiwa                                                                   | Registratienummer 10244                              |

# PROGRAMMA VAN EISEN



|                 |               |                      |                                      |                      |  |                    |              |
|-----------------|---------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|--|--------------------|--------------|
| <b>PvE-nr:</b>  | GK14-0083.02  | <b>Conform norm:</b> |                                      | <b>Uitgave:</b>      |  | <b>Aanvulling:</b> |              |
| <b>Status:</b>  | Definitief    |                      | NEN 2535 Brandmeldinstallaties       | Junij 2010           |  |                    |              |
| <b>Datum 1:</b> | 18 april 2014 |                      | NEN 2576 Ontvattingsalaminstallaties | Sept 2012 / dec 2013 |  |                    |              |
| <b>Datum 2:</b> | 28 april 2014 |                      | NPR 2576 Functiebehoud               | juli 2005            |  |                    |              |
| <b>Datum 3:</b> |               |                      | Regeling brandmeldinstallaties CCV   | januari 2002         |  |                    | A1 juli 2010 |
| <b>Datum 4:</b> |               |                      | Bouwbesluit                          | 1 april 2012         |  |                    |              |

| 1. Gegevensbijlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | invullen door PvE opsteller                     |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Omschrijving:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | Kenmerk:                                        | Datum:                                                             |
| Plattegronden en situatie:<br>Kelder<br>Begane grond<br>1 <sup>o</sup> verdieping<br>2 <sup>o</sup> verdieping<br>3 <sup>o</sup> verdieping                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | E.3.-01<br>E.3.00<br>E.3.01<br>E.3.02<br>E.3.03 | 06-05-2013<br>06-05-2013<br>06-05-2013<br>06-05-2013<br>06-05-2013 |
| <b>Aanvullende voorwaarden bijlage:</b><br>1. De bijlagen moeten in enkelvoud ter goedkeuring bij dit PvE worden ingediend of mogen later worden ingediend maar moeten uiterlijk voor aanvang van de installatiewerkzaamheden door de brandweer zijn goedgekeurd en gewaarmerkt.<br>2. Op de bouwkundige tekeningen moeten (indien van toepassing) de volgende zaken zijn weergegeven: <ul style="list-style-type: none"><li>- De locatie van de brandmeldcentrale</li><li>- De locatie van de brandweer- en nevenpanelen</li><li>- De locatie van de brandwoering en de brandweersleutelkuis*</li><li>- De locatie van de brandwoortelefoon*</li><li>- De plaatsen van de brandmelders met zone- en/of groepsaanduiding</li><li>- De plaatsen van de optische signaalgevers</li><li>- De plaatsen van de eventuele toe te passen laskasten</li><li>- De bestemming van de relevante ruimten</li></ul> <i>n.b.</i><br>Bij gebruik van draadloze melders dienen altijd projectietekeningen te worden bijgevoegd waarop de plaats van de melders duidelijk is weergegeven. Deze tekeningen dienen in 4-voud te worden ingediend.<br>*In overleg met de brandweer en alleen bij aansluiting op het OMS |  |                                                 |                                                                    |
| 3. Blokschema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                 |                                                                    |



# PROGRAMMA VAN EISEN



PvE-nr: GK140083-02  
Status: Definitief  
Datum 1: 18 april 2014  
Datum 2: 28 april 2014  
Datum 3:  
Datum 4:

Conform norm:  
NEN 2535 Brandmeldinstallaties  
NEN 2575 Ontruimingsalarminstallaties  
NPR 2576 Functiebehoud  
Regeling brandmeldinstallaties CCV  
Bouwbesluit

Uitgave:  
Juni 2010  
Sept 2012 / dec 2013  
Juli 2005  
Januari 2002  
1 april 2012

Aanvulling:

A1 juli 2010

| 2. Eisen    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | invullen door PvE opsteller                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |                          |                          |                          |  |  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|--|
| NEN         | Omschrijving:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Eis:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B                                   | V                        | E                        | G                        |  |  |
| 2535<br>7.1 | Omvang van de brandmeldinstallatie:<br>B = bevoegde autoriteit<br>V = verzekeraar<br>E = eigenaar<br>G = gebruiker                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Omvang:<br><input checked="" type="checkbox"/> Volledige bewaking<br><input checked="" type="checkbox"/> Gedeeltelijke bewaking<br><input checked="" type="checkbox"/> Ruimtebewaking (toelichten)<br><i>In relatie tot ontvluchten</i><br><input checked="" type="checkbox"/> Niet automatische bewaking<br><input type="checkbox"/> Ruimtebewaking (toelichten)<br><i>In relatie tot het bewaken van ruimten</i><br><input type="checkbox"/> Objectbewaking (toelichten) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |  |
|             | <b>Toelichting:</b><br><b>Archief kelder</b><br>Op grond van artikel 30 van de archiefwet 2009 dient het archief te worden voorzien van een brandmeldinstallatie met als omvang volledige bewaking.<br><b>Bijeenkomstfunctie 1<sup>o</sup> en 2<sup>o</sup> verdieping</b><br>Ingevolge het bouwbesluit dient het object te worden voorzien van een brandmeldinstallatie met als bewakingsomvang gedeeltelijke bewaking inclusief de daarbij behorende vluchtwegen.<br><b>Overige bouwdelen</b><br>Ingevolge het bouwbesluit dient het object te worden voorzien van een brandmeldinstallatie met als bewakingsomvang niet-automatische bewaking.<br><b>Ruimte bewaking</b><br>Conform het bouwbesluit dient in situaties waar vanaf de toegang van een verblijfsruimte slechts in één richting kan worden gevlucht, alsmede de ruimten van waaruit de betreffende vluchtroute bij brand zou kunnen worden geblokkeerd, aanvullend te worden voorzien van ruimtebewaking indien er sprake is van één of meer van de volgende situaties:<br>a. De loopafstand tussen de toegang van een verblijfsruimte en een punt van waaruit meer dan 1 richting kan worden gevlucht, meer dan 10 meter is of;<br>b. Het totale oppervlak van het gedeelte van de ruimte waardoor slechts in één richting kan worden gevlucht alsmede de op dit gedeelte aangewezen verblijfsruimten is groter dan 200m².<br>c. Wanneer op de enkele vluchtroute meer dan twee verblijfsruimten zijn aangewezen |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     |                          |                          |                          |  |  |

# PROGRAMMA VAN EISEN



**P/E-nr:** GK140083.02  
**Status:** Definitief  
**Datum 1:** 18 april 2014  
**Datum 2:** 28 april 2014  
**Datum 3:**  
**Datum 4:**

**Conform norm:**  
NEN 2535 Brandmeldinstallaties  
NEN 2575 Ontvangersalarminstallaties  
NPR 2576 Functiebehoud  
Regeling brandmeldinstallaties CCV  
Bouwbesluit

**Uitgave:**  
Juni 2010  
Sept 2012 / dec 2013  
juli 2005  
januari 2002  
1 april 2012

**Aanvulling:**

A1 juli 2010

| 2535<br>4.2 | Omschrijving:                                                                                                                                                                                | Eis:                   |                             |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|
|             | <i>Brandgrootte</i>                                                                                                                                                                          | <i>Ruimte(n):</i>      | <i>Nummer brandgrootte:</i> |
|             | 1. Polyurethaanmatten                                                                                                                                                                        |                        |                             |
|             | 2. Beukenhouten blokjes                                                                                                                                                                      |                        |                             |
|             | 5. PVC draad BS 6266                                                                                                                                                                         |                        |                             |
|             | 7. Brandspiritus                                                                                                                                                                             | Keuken en spoelkeukens | 7                           |
|             | 8. Andere brandgrootte ( <i>toelichting</i> )                                                                                                                                                |                        |                             |
|             |                                                                                                                                                                                              | Overige ruimten        | 1 of 2                      |
|             | <i>Toelichting:</i><br>Proefbrand moet alleen worden uitgevoerd indien men afwijkt van de projecteringsrichtlijnen conform de NEN2535 en wanneer een ruimte afwijkt van een standaardruimte. |                        |                             |



**IGNIS SYSTEMS**  
The Future in Structures

| Uitgave:             | Aanvulling:  |
|----------------------|--------------|
| Junij 2010           |              |
| Sept 2012 / dec 2013 |              |
| julij 2005           |              |
| Januari 2002         | A1 juli 2010 |
| april 2012           |              |

Jonis Systems BV © Programma van Eisen, V1 juni 2010

# PROGRAMMA VAN EISEN



PVE-nr: GK140083.02  
Status: Definitief  
Datum 1: 18 april 2014  
Datum 2: 28 april 2014  
Datum 3:  
Datum 4:

Conform norm:  
NEN 2535 Brandmeldinstallaties  
NEN 2575 Ontdruimingsalaminstallaties  
NPR 2576 Functiebeleid  
Regeling brandmeldinstallaties CCV  
Bouwbesluit

Uitgave: Jun 2010  
Sept 2012 / doc 2013  
Juli 2008  
Januari 2002  
1 april 2012  
A1 juli 2010

| 10.11.3     | Onschrijving:                                                                                                                                             | Eis:                                                |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|             | Bijzondere omgevingsinvloeden voor het voorkomen van ongewenste en onechte meldingen.                                                                     | Ruimte:<br>Pantry /Keuken                           |
|             | Doelstelling:                                                                                                                                             | Omstandigheden:<br>koken / vaatwasser /stoomvorming |
| 2535<br>4.4 | Prestatie-eis voor de systeembeschikbaarheid:<br>De prestatie-eis voor de systeembeschikbaarheid is 99,7%.<br>Toelichting op bijzonder situaties:<br>Geen |                                                     |

# PROGRAMMA VAN EISEN



PvE-nr: GK140083-02  
Status: Definitief  
Datum 1: 18 april 2014  
Datum 2: 28 april 2014  
Datum 3:  
Datum 4:

Conform norm:  
NEN 2535 Brandmeldinstallaties  
NEN 2575 Ontruimingsalarminstallaties  
NPR 2576 Functiebehoud  
Regeling brandmeldinstallaties CCV  
Bouwbesluit

Uitgave: Aanvulling:  
Juni 2010  
Sept 2012 / dec 2013  
Juli 2005  
Januari 2002  
1 april 2012  
A1 juli 2010

| Omschrijving                                                                             | Eis                                                                                                                                                                                                                                                                     | Eis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2535<br>10.3                                                                             | <p><i>Indeling<br/>detectiezones:</i></p> <p>Zone 1<br/>Zone 2<br/>Zone 3<br/>Zone 4<br/>Zone 5<br/>Zone 6<br/>Zone 7<br/>Zone 8<br/>Zone 9<br/>Zone 10<br/>Zone 11<br/>Zone 12<br/>Zone 13<br/>Zone 14<br/>Zone 15<br/>Zone 16<br/>Zone 17<br/>Zone 18<br/>Zone 19</p> | <p>Niet automatische bewaking<br/>Niet automatische bewaking<br/>Niet automatische bewaking<br/>Niet automatische bewaking<br/>Volledige bewaking<br/>Niet automatische bewaking<br/>Niet automatische bewaking<br/>Niet automatische bewaking<br/>Niet automatische bewaking<br/>Gedeeltelijke bewaking<br/>Gedeeltelijke bewaking<br/>Niet automatische bewaking<br/>Gedeeltelijke bewaking<br/>Niet automatische bewaking<br/>Gedeeltelijke bewaking<br/>Niet automatische bewaking<br/>Gedeeltelijke bewaking<br/>Niet automatische bewaking</p> |
| <p><i>Toelichting:</i><br/>Zie voor verduidelijking detectiezones ook de tekeningen.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |





# PROGRAMMA VAN EISEN



|          |               |               |                                       |          |                      |             |              |
|----------|---------------|---------------|---------------------------------------|----------|----------------------|-------------|--------------|
| PVE-nr:  | GK140083-02   | Conform norm: | NEN 2535 Brandmeldinstallaties        | Uitgave: | Jun 2010             | Aanvulling: |              |
| Status:  | Definitief    |               | NEN 2575 Ontluimingsalarminstallaties |          | Sept 2012 / dec 2013 |             |              |
| Datum 1: | 18 april 2014 |               | NPR 2576 Functiebehoud                |          | juli 2005            |             |              |
| Datum 2: | 28 april 2014 |               | Regeling brandmeldinstallaties CCV    |          | januari 2002         |             | A1 juli 2010 |
| Datum 3: |               |               | Bouwbesluit                           |          | 1 april 2012         |             |              |
| Datum 4: |               |               |                                       |          |                      |             |              |

| 3. Sturingen                                                                                                                                                                                                |                                                                                    | Invullen door PVE-opsteller         |                       |                                     |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 2535                                                                                                                                                                                                        | Omschrijving                                                                       | Eis                                 |                       |                                     |                                     |
| 2535<br>8.6                                                                                                                                                                                                 | Sturingen automatische brandbeveiligingsinstallatie C en of G figuur 1.            |                                     |                       |                                     |                                     |
|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                    | Algemeen of selectief               |                       |                                     |                                     |
|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                    | Algemeen                            | Detectiezone          | AM                                  | HM                                  |
|                                                                                                                                                                                                             | Installatie                                                                        |                                     |                       |                                     |                                     |
|                                                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Ontluimingsalarmering                          | <input checked="" type="checkbox"/> | -                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> Brandpomp                                                 | <input type="checkbox"/>            |                       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> Kleefmagneten                                             | <input type="checkbox"/>            |                       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                                                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Ontgrendelen vluchtdouren                      | <input checked="" type="checkbox"/> | -                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> Rookscherm                                                | <input type="checkbox"/>            |                       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                                                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Luchtbehandelinginstallatie                    | <input checked="" type="checkbox"/> | -                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> Rook- en warmte afvoerinstallatie                         | <input type="checkbox"/>            |                       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                                                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Liften                                         | <input checked="" type="checkbox"/> |                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> Overdrukinstallatie                                       | <input type="checkbox"/>            |                       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                                                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Brandweeringang                                | <input checked="" type="checkbox"/> | 5, 10, 11, 14, 15, 18 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Filiser                                        | <input checked="" type="checkbox"/> | 5, 10, 11, 14, 15, 18 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Doormelding brandalarm RAC                     | <input checked="" type="checkbox"/> | 5, 10, 11, 14, 15, 18 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Doormelding storingsmelding inbraakinstallatie | <input checked="" type="checkbox"/> | -                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Gebouwbeheersysteem                            | <input checked="" type="checkbox"/> |                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Toelichting:                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |                                     |                       |                                     |                                     |
| 1. De stuurfuncties moeten bij oplevering van de installatie en tijdens de periodieke controles integraal gecontroleerd worden op een goede werking.                                                        |                                                                                    |                                     |                       |                                     |                                     |
| 2. Functiebehoud van transmissiewagen moeten uitgevoerd worden conform NPR 2576.                                                                                                                            |                                                                                    |                                     |                       |                                     |                                     |
| 3. Vergrendelde vluchtdouren worden vrijgegeven vanuit de brandmeldcentrale en moeten te allen tijde zijn te openen met behulp van een (groene) ontgrendelingshandmelder.                                   |                                                                                    |                                     |                       |                                     |                                     |
| 4. In geval van een brandmelding c.q. ontluimingsalarm moet de sluitsconstructie van de automatische schuifdeuren teniet worden gedaan.                                                                     |                                                                                    |                                     |                       |                                     |                                     |
| 5. Het (centrale) ventilatie c.q. luchtbehandelingsstroom moet bij een brandalarm naar 100% schakelen. De recirculatie moet worden uitgeschakeld.                                                           |                                                                                    |                                     |                       |                                     |                                     |
| 6. De brandweersluitekluis moet worden aangestuurd vanuit de brandmeldcentrale en mag alleen worden vrijgegeven bij een brandalarm (brandweersluitekluis of type vaalformaat met elektronische blokkering). |                                                                                    |                                     |                       |                                     |                                     |

# PROGRAMMA VAN EISEN



|                 |               |                      |                                    |                 |                      |                    |              |
|-----------------|---------------|----------------------|------------------------------------|-----------------|----------------------|--------------------|--------------|
| <b>PvE-nr:</b>  | GK140083-02   | <b>Conform norm:</b> |                                    | <b>Uitgave:</b> |                      | <b>Aanvulling:</b> |              |
| <b>Status:</b>  | Definitief    |                      | NEN 2535 Brandmeldinstallaties     |                 | Jun 2010             |                    |              |
| <b>Datum 1:</b> | 18 april 2014 |                      | NEN 2575 Ontsmingsalaminstallaties |                 | Sept 2012 / dec 2013 |                    |              |
| <b>Datum 2:</b> | 28 april 2014 |                      | NPR 2576 Functiebehoud             |                 | Jul 2005             |                    |              |
| <b>Datum 3:</b> |               |                      | Regeling brandmeldinstallaties CCV |                 | Januari 2002         |                    | A1 juli 2010 |
| <b>Datum 4:</b> |               |                      | Bouwbesluit                        |                 | 1 april 2012         |                    |              |

|                          |                             |                                                                                                                                                                  |             |
|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 2535<br>10.7             | Flitslicht brandweeringang: | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nee                                                                                           | Kleur: Rood |
| Toelichting:<br>Geen     |                             |                                                                                                                                                                  |             |
| Plaats brandweeringang:  |                             |                                                                                                                                                                  |             |
|                          |                             | <input checked="" type="checkbox"/> Entree Hoofdingang E / 6-d<br><input type="checkbox"/> Niet van toepassing<br><input type="checkbox"/> 2 <sup>e</sup> ingang |             |
| Toelichting:<br>Geen     |                             |                                                                                                                                                                  |             |
| Brandweerpaneel vereist: |                             |                                                                                                                                                                  |             |
|                          |                             | <input checked="" type="checkbox"/> Ja, doormelding vereist<br><input type="checkbox"/> Nee, geen doormelding vereist                                            |             |
| Toelichting:<br>Geen     |                             |                                                                                                                                                                  |             |
| Locatie brandweerpaneel: |                             |                                                                                                                                                                  |             |
|                          |                             | <input checked="" type="checkbox"/> Hoofdingang E/6-d<br><input type="checkbox"/> Niet van toepassing                                                            |             |
| Toelichting:<br>Geen     |                             |                                                                                                                                                                  |             |



# PROGRAMMA VAN EISEN



PvE-nr: GK140083-02  
Status: Definitief  
Datum 1: 18 april 2014  
Datum 2: 28 april 2014  
Datum 3:  
Datum 4:

Conform norm:  
NEN 2535 Brandmeldinstallaties  
NEN 2575 Ontvangersinstallaties  
NPR 2576 Functiebehoud  
Regeling brandmeldinstallaties CCV  
Bouwbesluit

Uitgave: Jun 2010  
Sept 2012 / dec 2013  
juli 2005  
januari 2002  
1 april 2012

Aanvulling:  
A1 juli 2010

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2535<br>6.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Uitvoering brandweerpaneel:<br><div><input type="checkbox"/> Tekspaneel (6.5.1) + geplastificeerde plattegrond meeneembaar<br/><input checked="" type="checkbox"/> Alfanumeriek paneel + geplastificeerde plattegrond meeneembaar<br/><input type="checkbox"/> Geografisch paneel + geplastificeerde plattegrond meeneembaar</div> |          |
| Aanvullende voorwaarden uitvoering brandweerpaneel:<br>1. Een alfanumeriek paneel is geen tekspaneel.<br>2. Bij een Alfanumeriek paneel moet het scroll symbool op de scroll toets worden uitgevoerd overeenkomstig de voorbeeld tekening in paragraaf 6.5.2 van de NEN2535, uitgave 2009/<br>3. Nabij een tekspaneel of Alfanumeriek paneel moet een actuele geplastificeerde plattegrondtekening van het gebouw hangen met hierop de indeling van de detectiezones. Deze tekening moet vooraf door de brandweer zijn goedgekeurd en gewaarmerkt |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| Terugstel mogelijkheid voor de brandweer op het brandweerpaneel:<br><div><input checked="" type="checkbox"/> Noodzakelijk<br/><input type="checkbox"/> Niet Noodzakelijk</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| Toelichting: .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| Brandweerpaneel ter goedkeuring aan de bevoegde autoriteit (brandweer)<br><div><input checked="" type="checkbox"/> Ja<br/><input type="checkbox"/> Nee</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| Toelichting: .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| 2535<br>6.2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Aanvullende opties in de brandmeld-centrale:<br><div><input checked="" type="checkbox"/> Verificatie van meldingen<br/><input type="checkbox"/> Vertraging van C- en/of G- uitgangssignalen<br/><input type="checkbox"/> Vertraging van E-uitgangssignalen (aparte toestemming brandweer vereist)</div>                            |          |
| Toelichting: .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| 2535<br>8.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Doormelding van storingen naar extern of intern ontvangststation voor storingen, welke 24 uur per dag bezet is:<br><div><input checked="" type="checkbox"/> PAC<br/><input type="checkbox"/> Extern;<br/><input type="checkbox"/> Intern;<br/><input type="checkbox"/> Andere locatie:</div>                                       | Locatie: |
| Toelichting: Geen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |

# PROGRAMMA VAN EISEN



PvE-nr: GK140083-02  
Status: Definitief  
Datum 1: 18 april 2014  
Datum 2: 28 april 2014  
Datum 3:  
Datum 4:

Conform norm:  
NEN 2535 Brandmeldinstallaties  
NEN 2575 Ontruimingsalarminstallaties  
NPR 2576 Functiebehoud  
Regeling brandmeldinstallaties CCV  
Bouwbesluit

Uitgave:  
Junij 2010  
Sept 2012 / dec 2013  
juli 2005  
januari 2002  
1 april 2012  
A1 juli 2010

Aanvulling:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2535<br>8.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Categorie van doormelding van het Brandalarm: | <input checked="" type="checkbox"/> Type 1 naar de regionale alarm centrale (RAC)<br><input type="checkbox"/> Type 2 naar de regionale alarm centrale (RAC)<br><input type="checkbox"/> Doormelding naar een particulier alarm centrale (PAC)<br><input type="checkbox"/> Geen doormelding vereist<br><br><input type="checkbox"/> Hand en automatisch gescheiden doormelden<br><input checked="" type="checkbox"/> Brandmelding algemeen doormelden |
| <b>Toelichting:</b><br>1. Alleen de door het bevoegd gezag geëiste bewakingsomvang mag via het Openbaar Meldsysteem (OMS) doormelden naar de Meldkamer Brandweer (MKB)<br>2. De reeks doormelding naar de brandweer moet getest worden bij de opleveringscontrole<br>3. Directe doormelding naar de RAC conform artikel 30 van de archiefregeling 2009 |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

# PROGRAMMA VAN EISEN



PvE-nr: GK140083-02  
Status: Definitief  
Datum 1: 18 april 2014  
Datum 2: 28 april 2014  
Datum 3:  
Datum 4:

Conform norm:  
NEN 2535 Brandmeldinstallaties  
NEN 2575 Ontruimingsalarminstallaties  
NPR 2576 Functionelehou  
Regeling brandmeldinstallaties CCV  
Bouwbesluit

Uitgave: Jun 2010  
Sept 2012 / dec 2013  
juli 2005  
januar 2002  
1 april 2012  
A1 juli 2010

2535  
10.6.2

Signalering interne organisatie:

- ☒ Brandmeldcentrale; locatie
- ☐ Bedienings- en signaleringspaneel, locatie.....
- ☐ Akoestische signaalgevers
- ☐ Sill ontluimingsalarminstallatie (NEN2575)
- ☒ Luid ontluimingsalarminstallatie (NEN2575)

Toelichting:  
Geen

# PROGRAMMA VAN EISEN



PvE-nr: GK140083-02  
Status: Definitief  
Datum 1: 18 april 2014  
Datum 2: 28 april 2014  
Datum 3:  
Datum 4:

Conform norm:  
NEN 2535 Brandmeldinstallaties  
NEN 2575 Ontroeringsalarminstallaties  
NPR 2576 Functiebehoud  
Regeling brandmeldinstallaties CCV  
Bouwbesluit

Uitgave:  
Juni 2010  
Sept 2012 / doc 2013  
Juli 2005  
Januari 2002  
1 april 2012  
Aanvulling:  
A1 juli 2010

| -- | Aanvullende eisen brandmeldinstallatie:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> Nee<br><input checked="" type="checkbox"/> Ja, zie Toelichting: |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Toelichting:</b></p> <p><b>Brandmeldinstallatie</b><br/>De brandmeldinstallatie moet voldoen aan het gesteld in artikel 6.20 van het bouwbesluit 2012 en NEN2535 uitgave 2009 inclusief aanvullingsbladen.</p> <p><b>Beheer, Controle en Onderhoud:</b><br/>Er dient een onderhoudsovereenkomst te zijn afgesloten conform de NEN2654-1:2002 met een gerechtigd onderhoudsbedrijf. Tevens dient er een beheerder brandmeldinstallaties te zijn aangesteld, die in het bezit is van het diploma Beheerder brandmeldinstallaties van het NIBHV. Een kopie van dit diploma dient gearhiveerd te zijn in het logboek.</p> <p><b>Luchtbehandeling:</b><br/>Bij een brandmelding dient de luchtbehandelinginstallatie als volgt te worden geschakeld:<br/>De toevoer en de afvoer van de installatie dient op 100% te worden geschakeld. De recirculatie dient te worden afgeschakeld.</p> <p><b>Funciebehoud bekabeling:</b><br/>De bekabeling en aanleg moeten voldoen aan het gestelde in de NPR2576:2005. Daar waar de NPR2576 strijdig zou zijn met de NEN2535 en NEN1010, moet de NEN2535 en NEN 1010 worden aangehouden.</p> <p><b>Administratief:</b><br/>De volgende schriftelijke verslaggeving moet aan de afdeling preventie van de brandweer toegezonden worden.</p> <p><b>Gecertificeerde installaties</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>o Installatieattest door branddetectiebedrijf</li><li>o Rapport van Oplevering door erkend branddetectiebedrijf</li><li>o Rapport van Onderhoud door erkend onderhoudsbedrijf</li><li>o Kopie certificaat</li><li>o Melding CCV + antwoord CCV</li><li>o Inspectieplan indien geïnspecteerd</li><li>o Inspectierapport indien geïnspecteerd</li></ul> <p><b>Niet gecertificeerde installaties</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>o Installatieattest door branddetectiebedrijf</li><li>o Rapport van Oplevering door erkend branddetectiebedrijf</li><li>o Rapport van Onderhoud door erkend onderhoudsbedrijf</li></ul> <p><b>Stuurluikhouder:</b><br/>Binnen 15 minuten na alarmering moet een 'Behaarder' of een stuurluikhouder ter plaatse aanwezig zijn.</p> <p><b>Bouwkundige wijzigingen:</b><br/>Bij verandering van de inrichting en /of het gebruik van het bouwwerk moet de eigenaar c.q. gebruiker de afdeling preventie van de Brandweer en het branddetectiebedrijf onmiddellijk schriftelijk van de wijzigingen op de hoogte stellen.</p> |                                                                                          |

# PROGRAMMA VAN EISEN



PvE-nr: GK140083-02  
 Status: Definitief  
 Datum 1: 18 april 2014  
 Datum 2: 28 april 2014  
 Datum 3:  
 Datum 4:

Conform norm:  
 NEN 2636 Brandmeldinstallaties  
 NEN 2576 Ontzettingseminstallaties  
 NPR 2576 Functiebehoud  
 Regeling brandmeldinstallaties CCV  
 Bouwbesluit

Uitgave:  
 Juni 2010  
 Sept 2012 / dec 2013  
 juli 2005  
 Januari 2002  
 1 april 2012

Amvulling:  
 A1 juli 2010

## Goedkeuring PvE brandmeldinstallatie

| 4. Goedkeuring                                          |                                                                                                                  | Invullen door elsende partij(en) en PvE opsteller |                    |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------|
| Partij:                                                 | Gegevens:                                                                                                        | Handtekening:                                     |                    |
| Brandweer:                                              | Korps: VRH<br>Adres: Postbus 52155<br>PC / Plaats: 2505 CD Den Haag<br>Telefoon: 088-8869503                     | Datum:                                            |                    |
| <input type="checkbox"/> Niet van toepassing            |                                                                                                                  | Naam:                                             | Dhr. C.P. Koo      |
| Eigenaar / Gebruiker:                                   | Gemeente Leidschendam-Voorburg<br>Adres: Raadhuisplein 1<br>PC / Plaats: 2264 BP Leidschendam<br>Telefoon: 14070 | Datum:                                            |                    |
| <input type="checkbox"/> Niet van toepassing            |                                                                                                                  | Naam:                                             | Dhr. D. Streefkerk |
| Verzekeraar:                                            | Naam:<br>Adres:<br>PC / Plaats:<br>Telefoon:                                                                     | Datum:                                            |                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Niet van toepassing |                                                                                                                  | Naam:                                             |                    |
| PvE-opsteller:<br>NCP BP046                             | Naam: Ignis Systems BV<br>Adres: Londen 24<br>PC / Plaats: 2993 LA Barendrecht<br>Telefoon: 088-4464728          | Datum:                                            | 28 april 2014      |
|                                                         |                                                                                                                  | Naam:                                             | Dhr. G. Klem       |

| 5. Gezien en akkoord |                                                                                                                        | Invullen door belanghebbende partij(en) |                    |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|
| Partij:              | Gegevens:                                                                                                              | Handtekening:                           |                    |
| Eigenaar:            | Naam: Gemeente Leidschendam-Voorburg<br>Adres: Raadhuisplein 1<br>PC / Plaats: 2264 BP Leidschendam<br>Telefoon: 14070 | Datum:                                  |                    |
|                      |                                                                                                                        | Naam:                                   | Dhr. D. Streefkerk |

# Brandveiligheid

Bijlage 5  
Programma van Eisen OAI bestaande situatie



# PROGRAMMA VAN EISEN

20130426  
IGNIS SYSTEMS

|          |               |               |                                       |          |                      |             |              |
|----------|---------------|---------------|---------------------------------------|----------|----------------------|-------------|--------------|
| PvE-nr:  | GK140083-02   | Conform norm: | NEN 2535 Brandmeldinstallaties        | Uitgave: | Jun 2010             | Aanvulling: |              |
| Status:  | Definitief    |               | NEN 2575 Ontruimingsalarminstallaties |          | Sept 2012 / dec 2013 |             |              |
| Datum 1: | 18 april 2014 |               | NPR 2575 Functiebehoud                |          | juli 2005            |             |              |
| Datum 2: | 28 april 2014 |               | Regeling brandmeldinstallaties CCV    |          | januari 2002         |             | A1 juli 2010 |
| Datum 3: |               |               | Bouwbesluit                           |          | 1 april 2012         |             |              |
| Datum 4: |               |               |                                       |          |                      |             |              |

## ONTRUIMINGSINSTALLATIE VOLGENS DE NEN 2575

Objectgegevens: Gemeentehuis  
Raadhuisplein 1  
2264 BP Leidschendam

Opgesteld door: Ignis Systems BV

Documentnummer: GK140083-02

Documentdatum: 28 april 2014

Documentstatus: Definitief



# PROGRAMMA VAN EISEN



**PvE-nr:** GK140083-02  
**Status:** Definitief  
**Datum 1:** 18 april 2014  
**Datum 2:** 28 april 2014  
**Datum 3:**  
**Datum 4:**

**Conform norm:**  
 NEN 2535 Brandmeldinstallaties  
 NEN 2575 Ontvangersinstallaties  
 NPR 2576 Functiebehoud  
 Regeling brandmeldinstallaties CCV  
 Bouwbesluit

**Uitgave:**  
 Juni 2010  
 Sept 2012 / dec 2013  
 juli 2005  
 januari 2002  
 1 april 2012

**Aanvulling:**

| 1. Gegevens                                                                   |                                                                                                                                                                          | Invullen door PvE opsteller                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Documentnummer:</b>                                                        | GK140083-02                                                                                                                                                              |                                                                                         |  |
| <b>Datum opmaak:</b>                                                          | maandag 28 april 2014                                                                                                                                                    |                                                                                         |  |
| <b>PvE-opsteller:</b><br>NCP 1634                                             | <b>Naam:</b> Ignis Systems BV<br><b>Adres:</b> Londen 24<br><b>PC / Plaats:</b> 2993 LA Barendrecht                                                                      | <b>Telefoon:</b> 088-4464728<br><b>Naam:</b> Dhr. G. Klem<br><b>Erkennung:</b> NCP-1634 |  |
| <b>Bouwwerk:</b>                                                              | <b>Naam:</b> Gemeentehuis<br><b>Adres:</b> Raadhuisplein 1<br><b>PC / Plaats:</b> 2264 LP Leidschendam                                                                   |                                                                                         |  |
| <b>Eisende partij(en):</b>                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Gemeente ingevolge bouwbesluit 1 april 2012<br><input type="checkbox"/> Verzekeraar<br><input type="checkbox"/> Eigenaar / Gebruiker |                                                                                         |  |
| <b>Branddetectiebedrijf:</b>                                                  | <b>Naam:</b> BRI Groep<br><b>Adres:</b> Walsenij 13<br><b>PC / Plaats:</b> 2211 SJ Noordwijkerhout                                                                       | <b>Telefoon:</b> 0252-375856<br><b>Contactpersoon:</b> Dhr. Roomer                      |  |
| <b>Certificeringsinstelling:</b><br><input type="checkbox"/> Nader te bepalen | <b>Naam:</b> Kiwa                                                                                                                                                        | <b>Registratienummer</b> 10244                                                          |  |
| <b>Installatiebedrijf:</b>                                                    | <b>Naam:</b> BRI Groep<br><b>Adres:</b> Walsenij 13<br><b>PC / Plaats:</b> 2211 SJ Noordwijkerhout                                                                       | <b>Telefoon:</b> 0252-375856<br><b>Contactpersoon:</b> Dhr. Roomer                      |  |
| <b>Certificeringsinstelling:</b><br><input type="checkbox"/> Nader te bepalen | <b>Naam:</b> Kiwa                                                                                                                                                        | <b>Registratienummer</b> 10244                                                          |  |
| <b>Onderhoudsbedrijf:</b>                                                     | <b>Naam:</b> BRI Groep<br><b>Adres:</b> Walsenij 13<br><b>PC / Plaats:</b> 2211 SJ Noordwijkerhout                                                                       | <b>Telefoon:</b> 0252-375856<br><b>Contactpersoon:</b> Dhr. Roomer                      |  |
| <b>Certificeringsinstelling:</b><br><input type="checkbox"/> Nader te bepalen | <b>Naam:</b> Kiwa                                                                                                                                                        | <b>Registratienummer</b> 10244                                                          |  |

# PROGRAMMA VAN EISEN



|          |               |                                        |  |                      |  |              |  |
|----------|---------------|----------------------------------------|--|----------------------|--|--------------|--|
| PvE-nr:  | GK140083-02   | Conform norm:                          |  | Uitgave:             |  | Aanvulling:  |  |
| Status:  | Definitief    | NEN 2535 Brandmeldinstallaties         |  | Jun 2010             |  |              |  |
| Datum 1: | 18 april 2014 | NEN 2575 Ontkruimingsalarminstallaties |  | Sept 2012 / dec 2013 |  |              |  |
| Datum 2: | 28 april 2014 | NPR 2570 Funiculatiebehoud             |  | juli 2005            |  |              |  |
| Datum 3: |               | Regeling brandmeldinstallaties COV     |  | januari 2002         |  | A1 juli 2010 |  |
| Datum 4: |               | Bouwbesluit                            |  | 1 april 2012         |  |              |  |

| 1. Gegevensbijlagen        |  | Invullen door PvE opsteller |            |
|----------------------------|--|-----------------------------|------------|
| Omschrijving:              |  | Kenmerk:                    | Datum:     |
| Plattegronden en situatie: |  |                             |            |
| Kelder                     |  | E.3.-01                     | 06-05-2013 |
| Begane grond               |  | E.3.00                      | 06-05-2013 |
| 1 <sup>e</sup> verdieping  |  | E.3.01                      | 06-05-2013 |
| 2 <sup>e</sup> verdieping  |  | E.3.02                      | 06-05-2013 |
| 3 <sup>e</sup> verdieping  |  | E.3.03                      | 06-05-2013 |



**IGNIS SYSTEMS**  
10000 16th Avenue, Suite 100, Denver, CO 80202  
Tel: 303.755.1100 Fax: 303.755.1101  
www.ignissystems.com

Utgave:   
 Annvulling:

June 2010

Sept 2012 / dec 2013

juli 2005

A1 juli 2010

**Aanvulling:**

June 2010

Sept 2012 / dec 2013

A1 juli 2010

Pagina 21 van 25

# PROGRAMMA VAN EISEN



PvE-nr: GK140083-02  
Status: Definitief  
Datum 1: 18 april 2014  
Datum 2: 28 april 2014  
Datum 3:  
Datum 4:

Conform norm:  
NEN 2536 Brandmeldinstallaties  
NEN 2575 Ontluimingsalaminstallaties  
NPR 2576 Functiebehoud  
Regeling brandmeldinstallaties CCV  
Bouwbesluit

Uitgave:  
Juni 2010  
Sept 2012 / dec 2013  
Juli 2005  
Januari 2002  
1 april 2012

Aanvulling:

A1 Juli 2010

|              |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2575<br>4.3  | Geluidsniveau en verslaanbaarheid van gesproken berichten: | Vereist geluidsniveau:<br><input type="checkbox"/> Rekening houden met slaapgabieden.<br><br>Vereist verslaanbaarheid:<br><input type="checkbox"/> Verslaanbaar voor personen met gemiddeld gehoor.<br><input type="checkbox"/> Gemeten verslaanbaarheid conform NEN-EN-IEC 60349. |
| 2575<br>4.4  | Systeembeschikbaarheid:                                    | Prostatie-eis voor de systeombeschikbaarheid afwijkingen op de norm in bijzondere situaties:<br>99,7%                                                                                                                                                                              |
| 2575<br>15.3 | Alarmeringzones:                                           | Alzonderlijke alarmeringzones:<br><input checked="" type="checkbox"/> Totaal ontluiming, 1 zone<br><br>Alzonderlijke detectiezones:<br>-                                                                                                                                           |
|              |                                                            | Bij Atria:<br><input type="checkbox"/> Alle ruimten die aan de atria grenzen.                                                                                                                                                                                                      |
|              |                                                            | Aanvullende voorwaarden:<br>-                                                                                                                                                                                                                                                      |

# PROGRAMMA VAN EISEN



PvE-nr: GK140083-02  
Status: Definitief  
Datum 1: 18 april 2014  
Datum 2: 28 april 2014  
Datum 3:  
Datum 4:

Conform norm:  
NEN 2535 Brandmeldinstallaties  
NEN 2575 Ontvruimingsalarminstallaties  
NPR 2576 Furieblethoud  
Regeling brandmeldinstallaties CCV  
Bouwbesluit

Uitgave:  
Juni 2010  
Sept 2012 / dec 2013  
juli 2005  
januari 2002  
1 april 2012

Aanvulling:  
A1 juli 2010

|                |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2575<br>16.2.2 | Locatie bedieningspaneel:                             | Hoofdbedieningspaneel geïntegreerd in Brandmeldcentrale:<br><input checked="" type="checkbox"/> Hoofdentree medewerkers op de begane grond, geïntegreerd in de brandmeldcentrale.                                                                                                            |
| 2575<br>11.2.2 | Uitvoering bedieningspaneel:                          | Nevenbedieningspaneel ontruiming:<br><input type="checkbox"/> Kantoor nabij de receptie<br><input checked="" type="checkbox"/> Niet van toepassing<br><input type="checkbox"/> Geografisch paneel.<br><input checked="" type="checkbox"/> Tekspaneel<br><input type="checkbox"/> Nevenpaneel |
| 2575<br>11     | Uitvoering bedieningspaneel ter goedkeuring brandweer | <input type="checkbox"/> Ja<br><input checked="" type="checkbox"/> Nee                                                                                                                                                                                                                       |



# PROGRAMMA VAN EISEN



PvE-nr: GK1-10083-02  
Status: Definitief  
Datum 1: 18 april 2014  
Datum 2: 28 april 2014  
Datum 3:  
Datum 4:

Conform norm:  
NEN 2535 Brandmeldinstallaties  
NEN 2576 Ontluimingsalarminstallaties  
NPR 2576 Functiebehoud  
Regeling brandmeldinstallaties CCV  
Bouwbesluit

Uitgave:  
Juni 2010  
Sept 2012 / dec 2013  
juli 2005  
januari 2002  
1 april 2012

Aanvulling:

A1 juli 2010

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -- | Aanvullende opmerkingen Ontluiming:<br><input type="checkbox"/> Nee<br><input checked="" type="checkbox"/> Ja, zie Toelichting;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    | <p><b>Toelichting:</b></p> <p><b>Ontluimen:</b><br/>De ontluiming geschiedt vanaf het ontluimingsalarm bediendeel welke geïntegreerd mag worden met het brandmeldpaneel. Vanaf dit ontluimingsalarm bediendeel kan men de alarmering/zones bedienen.</p> <p><b>Beheer, Controle en Onderhoud:</b><br/>Er dient een onderhoudsovereenkomst te zijn afgesloten conform de NEN2654-2:2002 met een gerechtigd onderhoudsbedrijf. Tevens dient er een beheerder brandmeldinstallaties te zijn aangesteld, die in het bezit is van het diploma Beheerder brandmeldinstallaties van het NIBHV. Een kopie van dit diploma dient gearchiveerd te zijn in het logboek.</p> <p><b>Functiebehoud bekabeling:</b><br/>De bekabeling en aanleg moeten voldoen aan het gestelde in de NPR2576:2005. Daar waar de NPR2576 strijdig zou zijn met de NEN2535 en NEN1010, moet de NEN2535 en NEN 1010 worden aangehouden.</p> <p><b>Bouwkundige wijzigingen:</b><br/>Bij verandering van de inrichting en /of het gebruik van het bouwwerk moet de eigenaar c.q. gebruiker de afdeling preventie van de Brandweer en het branddetectiebedrijf onmiddellijk schriftelijk van de wijzigingen op de hoogte stellen.</p> |

# PROGRAMMA VAN EISEN



PvE-nr: GK140083-02  
 Status: Definitief  
 Datum 1: 18 april 2014  
 Datum 2: 28 april 2014  
 Datum 3:  
 Datum 4:

Conform norm:  
 NEN 2535 Brandmeldinstallaties  
 NEN 2576 Ontruimingsalarminstallaties  
 NPR 2576 Functiebehoud  
 Regeling brandmeldinstallaties CCV  
 Bouwbesluit

Uitgave: Juni 2010  
 Annullering: Sept 2012 / dec 2013  
 juli 2005  
 Januari 2002  
 1 april 2012  
 A1 juli 2010

## Goedkeuring PvE Ontruimingsinstallatie

| 4. Goedkeuring                               |                                                                                                                        | Invullen door eisende partij(en) en PvE-opsteller |                    |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------|
| Partij:                                      | Gegevens:                                                                                                              | Handtekening:                                     |                    |
| Brandweer:                                   | Korps: VRH<br>Adres: Postbus 52155<br>PC / Plaats: 2505 CD Den Haag<br>Telefoon: 088-8889503                           | Datum:                                            |                    |
| <input type="checkbox"/> Niet van toepassing |                                                                                                                        | Naam:                                             | Dhr. C.P. Koo      |
| Eigenaar / Gebruiker:                        | Naam: Gemeente Leidschendam-Voorburg<br>Adres: Raadhuisplein 1<br>PC / Plaats: 2264 BP Leidschendam<br>Telefoon: 14070 | Datum:                                            |                    |
| <input type="checkbox"/> Niet van toepassing |                                                                                                                        | Naam:                                             | Dhr. D. Streefkerk |
| Verzekeraar:                                 | Naam:<br>Adres:<br>PC / Plaats:<br>Telefoon:                                                                           | Datum:                                            |                    |
| <input type="checkbox"/> Niet van toepassing |                                                                                                                        | Naam:                                             |                    |
| PvE-opsteller:<br>NCP BP046                  | Naam: Ignis Systems BV<br>Adres: Londen 24<br>PC / Plaats: 2993 LA Barendrecht<br>Telefoon: 088-4464728                | Datum:                                            | 28 april 2014      |
|                                              |                                                                                                                        | Naam:                                             | Dhr. G. Klem       |

| 5. Gezien en akkoord                         |                                                                                                                        | Invullen door belanghebbende partij(en) |                    |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|
| Partij:                                      | Gegevens:                                                                                                              | Handtekening:                           |                    |
| Eigenaar / Gebruiker:                        | Naam: Gemeente Leidschendam-Voorburg<br>Adres: Raadhuisplein 1<br>PC / Plaats: 2264 BP Leidschendam<br>Telefoon: 14070 | Datum:                                  |                    |
| <input type="checkbox"/> Niet van toepassing |                                                                                                                        | Naam:                                   | Dhr. D. Streefkerk |

# Brandveiligheid

Bijlage 6  
Ontruimingsberekening

**Bijlage 6 - Ontruimingsberekening**

Berekening conform Bouwbesluit 2012

Project : RUL2501  
Variant : 20251714

Bestand: 20250714 Ontruimingsberekening.oMR  
Bestandsdatum: 2025-06-11 10:41:12

Omschrijving  
VO

MODELGEGEVENS:  
Aantal aanwezigen: 721  
Aantal gebieden: 19  
Aantal uitgangen: 6  
Aantal trappenhuizen: 1

Status berekeningen:  
=Complete berekening van het model uitgevoerd (19 scenarios)

Gehele model voldoet aan de eisen aan opvang- en doorstroomcapaciteit in de toegepaste rekenmethode

GEBIEDEN

| Naam    | Nivo[m] | Opvangcap.[m2] | Personen[-] | Bijeenkomstfunctie | Beschermde VR | Ontruimzone | Vultijd | Hellend |
|---------|---------|----------------|-------------|--------------------|---------------|-------------|---------|---------|
| BC0     | -2,63   | 25,0           | 0           | NEE                | NEE           | 0           | 60      | NEE     |
| BC1(0)  | 0,0     | 25,0           | 17          | NEE                | NEE           | 0           | 60      | NEE     |
| BC1(1)  | 3,2     | 50,0           | 32          | NEE                | NEE           | 0           | 60      | NEE     |
| BC1(2)  | 7,2     | 25,0           | 90          | NEE                | NEE           | 0           | 60      | NEE     |
| BC2(0)  | 0,0     | 25,0           | 40          | NEE                | NEE           | 0           | 60      | NEE     |
| BC2(1)  | 3,2     | 25,0           | 32          | NEE                | NEE           | 0           | 60      | NEE     |
| BC3(0)  | 0,0     | 25,0           | 107         | JA                 | NEE           | 0           | 60      | NEE     |
| BC3(1)  | 3,2     | 25,0           | 34          | NEE                | NEE           | 0           | 60      | NEE     |
| BC3(2)  | 7,2     | 25,0           | 16          | NEE                | NEE           | 0           | 60      | NEE     |
| BC4(-1) | -2,63   | 25,0           | 0           | NEE                | NEE           | 0           | 60      | NEE     |
| BC4(0)  | 0,0     | 25,0           | 199         | JA                 | NEE           | 0           | 60      | NEE     |
| BC4(1)  | 3,2     | 25,0           | 85          | NEE                | NEE           | 0           | 60      | NEE     |
| BC4(T)  | 3,2     | 25,0           | 15          | NEE                | NEE           | 0           | 60      | NEE     |
| BC5(-1) | -2,63   | 25,0           | 0           | NEE                | NEE           | 0           | 60      | NEE     |
| BC5(0)  | 0,0     | 25,0           | 27          | NEE                | NEE           | 0           | 60      | NEE     |
| BC5(1)  | 3,2     | 25,0           | 27          | NEE                | NEE           | 0           | 60      | NEE     |
| BC7     | 7,2     | 25,0           | 0           | NEE                | NEE           | 0           | 60      | NEE     |
| BC8     | -2,63   | 25,0           | 0           | NEE                | NEE           | 0           | 60      | NEE     |
| G27     | 0,0     | 40,0           | 0           | NEE                | EXTRA         | 0           | 60      | NEE     |

TRAPPENHUIZEN

| Naam | Nivo[m] | Breedte[m] | Gecorr. breedte[m] | Hoofdbordes[m2] | Tussenbordes[m2] | Aantal treden | Veiligh. VR |
|------|---------|------------|--------------------|-----------------|------------------|---------------|-------------|
| T11  | -2,63   | 1,0        | 1,0                | 5,0             | 5,0              | 20            | NEE         |
| T12  | 0,0     | 1,0        | 1,0                | 5,0             | 5,0              | 20            | NEE         |
| T18  | 3,2     | 1,0        | 1,0                | 5,0             | 5,0              | 20            | NEE         |



VERBINDINGEN

| Naam | Van     | Naar   | Bxx  | Type heen                   | Breed | Type terug                  | Breed |
|------|---------|--------|------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| v10  | BC4(0)  | BC1(0) | B30  | deur tegen vluchtri.(nieuw) | 0,9   | enkele deur (< 135°)        | 0,9   |
| v11  | BC2(0)  | buiten | B30  | dubbele deur (< 135°)       | 1,7   |                             |       |
| v12  | BC2(0)  | BC4(0) | B30  | enkele deur (< 135°)        | 0,9   | deur tegen vluchtri.(nieuw) | 0,9   |
| v13  | BC1(0)  | BC3(0) | B30  | enkele deur (< 135°)        | 0,9   | deur tegen vluchtri.(nieuw) | 0,9   |
| v14  | BC3(0)  | buiten | B30  | dubbele deur (< 135°)       | 1,7   |                             |       |
| v15  | T12     | buiten | B30  | dubbele deur (< 135°)       | 2,6   |                             |       |
| v16  | T12     | T11    | geen | trap (aantrede > 0.17m)     | 1,3   | trap (aantrede > 0.17m)     | 1,3   |
| v17  | BC5(0)  | T12    | B30  | enkele deur (< 135°)        | 0,9   | enkele deur (< 135°)        | 0,9   |
| v18  | T12     | BC3(0) | B30  | enkele deur (< 135°)        | 0,9   | deur tegen vluchtri.(nieuw) | 0,9   |
| v19  | BC1(0)  | BC2(0) | B30  | enkele deur (< 135°)        | 0,9   | deur tegen vluchtri.(nieuw) | 0,9   |
| v2   | BC5(-1) | T11    | B30  | enkele deur (< 135°)        | 0,9   | enkele deur (< 135°)        | 0,9   |
| v20  | BC4(0)  | BC4(1) | geen | trap (aantrede > 0.17m)     | 1,3   | trap (aantrede > 0.17m)     | 1,3   |
| v21  | BC4(-1) | BC4(0) | geen | trap (aantrede > 0.17m)     | 1,0   | trap (aantrede > 0.17m)     | 1,0   |
| v22  | BC4(1)  | BC5(1) | B30  | enkele deur (< 135°)        | 0,9   | deur tegen vluchtri.(nieuw) | 0,9   |
| v23  | BC5(1)  | T18    | B30  | enkele deur (< 135°)        | 0,9   | deur tegen vluchtri.(nieuw) | 0,9   |
| v24  | BC3(1)  | T18    | B30  | enkele deur (< 135°)        | 0,9   | deur tegen vluchtri.(nieuw) | 0,9   |
| v25  | BC4(T)  | BC5(1) | B30  | enkele deur (< 135°)        | 0,9   | deur tegen vluchtri.(nieuw) | 0,9   |
| v26  | BC4(T)  | BC1(1) | B30  | enkele deur (< 135°)        | 0,9   | deur tegen vluchtri.(nieuw) | 0,9   |
| v27  | BC3(1)  | BC5(1) | B30  | deur tegen vluchtri.(nieuw) | 0,9   | enkele deur (< 135°)        | 0,9   |
| v29  | BC1(1)  | G27    | B30  | trap (aantrede > 0.17m)     | 2,0   | trap (aantrede > 0.17m)     | 2,0   |

VERBINDINGEN

| Naam | Van     | Naar    | Bxx  | Type heen                   | Breed | Type terug                  | Breed |
|------|---------|---------|------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| v3   | BC5(-1) | BC8     | B30  | enkele deur (< 135°)        | 0,9   | deur tegen vluchtri.(nieuw) | 0,9   |
| v30  | G27     | buiten  | B30  | enkele deur (< 135°)        | 2,0   |                             |       |
| v31  | BC4(1)  | BC1(1)  | B30  | enkele deur (< 135°)        | 0,9   | deur tegen vluchtri.(nieuw) | 0,9   |
| v32  | BC3(2)  | BC3(1)  | geen | trap (aantrede > 0.17m)     | 1,0   | trap (aantrede > 0.17m)     | 1,0   |
| v33  | BC7     | BC3(2)  | B30  | enkele deur (< 135°)        | 0,9   | deur tegen vluchtri.(nieuw) | 0,9   |
| v35  | BC1(2)  | BC1(1)  | geen | trap (aantrede > 0.17m)     | 2,0   | trap (aantrede > 0.17m)     | 2,0   |
| v36  | BC1(1)  | BC1(0)  | geen | trap (aantrede > 0.17m)     | 2,0   | trap (aantrede > 0.17m)     | 2,0   |
| v37  | T18     | T12     | geen | trap (aantrede > 0.17m)     | 1,3   | trap (aantrede > 0.17m)     | 1,3   |
| v38  | BC2(1)  | BC4(1)  | B30  | enkele deur (< 135°)        | 0,9   | enkele deur (< 135°)        | 0,9   |
| v39  | BC2(1)  | BC1(1)  | B30  | enkele deur (< 135°)        | 0,9   | deur tegen vluchtri.(nieuw) | 0,9   |
| v4   | BC8     | BC4(-1) | B30  | deur tegen vluchtri.(nieuw) | 0,9   | enkele deur (< 135°)        | 0,9   |
| v40  | BC3(1)  | BC3(0)  | geen | vide (open verbinding)      | 1,0   | vide (open verbinding)      | 1,0   |
| v5   | BC0     | T11     | B30  | deur tegen vluchtri.(nieuw) | 0,9   | enkele deur (< 135°)        | 0,9   |
| v6   | BC4(0)  | buiten  | B30  | dubbele deur (< 135°)       | 1,8   |                             |       |
| v7   | BC4(0)  | buiten  | B30  | dubbele deur (< 135°)       | 1,6   |                             |       |
| v8   | BC5(0)  | BC4(0)  | B30  | enkele deur (< 135°)        | 0,9   | deur tegen vluchtri.(nieuw) | 0,9   |
| v9   | BC5(0)  | BC1(0)  | B30  | deur tegen vluchtri.(nieuw) | 0,9   | enkele deur (< 135°)        | 0,9   |

TOELICHTING FIGUUR BIJLAGE: Visualiseren van het verloop van de ontruiming

- Voor elk geselecteerde scenario is een aparte bladzijde aanwezig met het gehele rekenmodel.
- De figuur is opgebouwd uit lagen waarin de gegevens van een berekening/model geplot zijn.
- de eerste 2 lagen kunnen evt. plattegronden en teksten bevatten (ondergrond) die aan/uitgezet kunnen worden
  - verdere lagen geven per laag voor de betreffende tijdstap aan hoeveel personen nog in de gebieden aanwezig zijn, en hoeveel personen in die tijdstap door alle verbindingen zijn gepasseerd
  - de laatste figuurbladzijde bevat extra gegevens van gebieden/verbindingen [deurbreedte, aantal treden etc] als kleine driehoekjes bij objecten, die openvouwen na aanwijzen met de muis
  - op één bladzijde zijn alle verbindingen aangegeven waardoor in enig scenario meer dan 100 personen passeren [hulpmiddel paniekbeslag]

Middels het menu "lagen" in Acrobat Reader, kunnen de verschillende tijdstappen worden zichtbaar gemaakt, door de betreffende laag te activeren.

Het menu "lagen" kan in Acrobat Reader worden geactiveerd via het menu: Beeld | Tonen,verbergen | navigatievensters | lagen

Er verschijnt dan een formulier aan de zijkant van het scherm met alle lagen, die aan en uitgezet kunnen worden.

Het handigst werkt het om eerst in te zoomen op het gewenste gebied in de pdf, en daarna met de muis de eerste tijdstap in het lagenformulier te selecteren

--Vervolgens kan met de spatiebalk de geselecteerde laag worden (de-)geactiveerd.

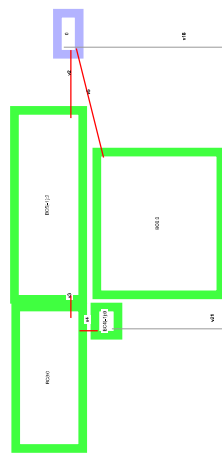
--Met de cursorpijl op het toetsenbord kunnen andere lagen worden geselecteerd die met een druk op de spatiebalk worden geactiveerd

De resultaten van elke tijdstap (dus de personen aantallen) worden in de plattegrond over de vorige tijdstap heengetekend, zodat de hele berekening voor het betreffende scenario kan worden beoordeeld, door de opeenvolgende tijdstappen (lagen) te activeren.

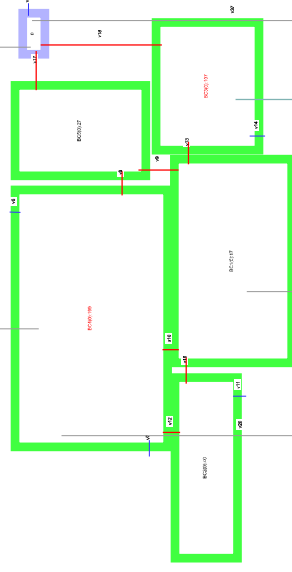
- In de plattegronden zijn voor elk scenario met brand, de gebieden met brand rood gekleurd; de overige gebieden groen en de trappenhuizen blauw gekleurd
- In de gebieden is aangegeven hoeveel personen aan het einde van elke tijdstap nog aanwezig zijn in dat gebied
- Bij de verbindingen is tussen rechte haken [xx] aangegeven hoeveel hoeveel personen in de beschouwde tijdstap de verbinding (deur,uitgang) zijn gepasseerd
- Bij de verbindingen is tussen ronde haken (xx) aangegeven hoeveel hoeveel personen totaal (t/m de beschouwde tijdstap) de verbinding (deur,uitgang) zijn gepasseerd

De personen aantallen worden in standaard in het zwart afgedrukt. De aantallen worden echter in rood afgedrukt als:

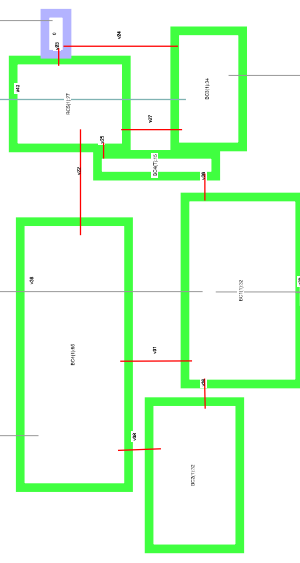
- van een gebied in de betreffende tijdstap de gehele opvangcapaciteit benut is, of
- de capaciteit van een uitgang in de betreffende tijdstap maximaal benut is

$$v-1$$


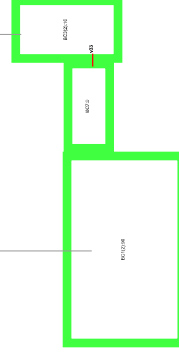
v0



v1

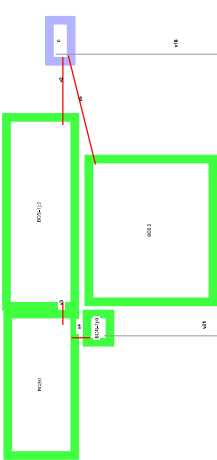


v2

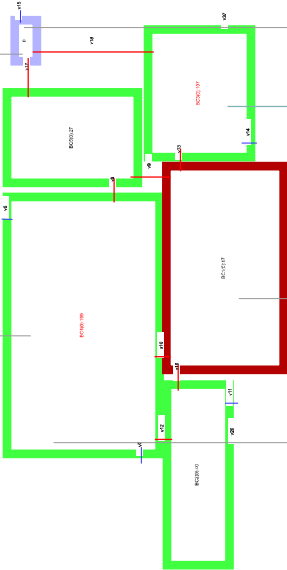




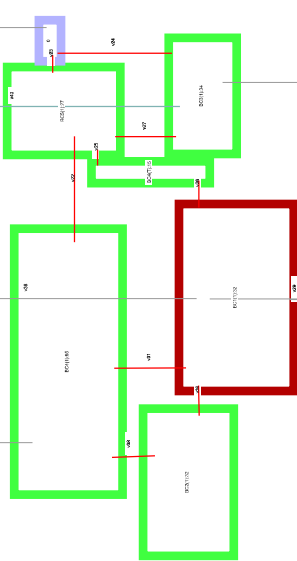
v-1



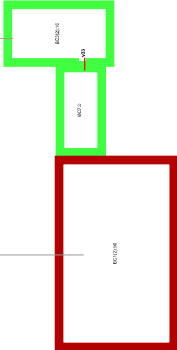
v0



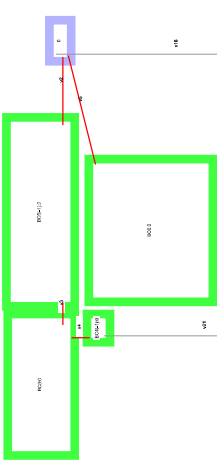
v1



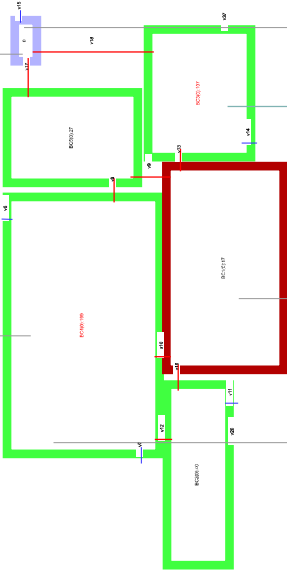
v2



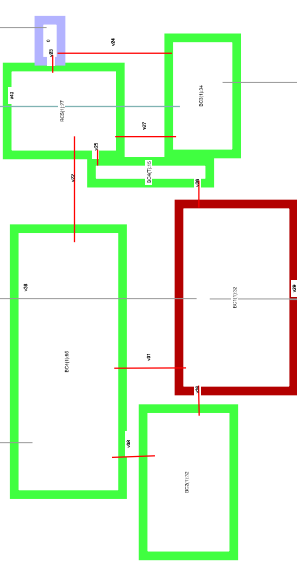
v-1



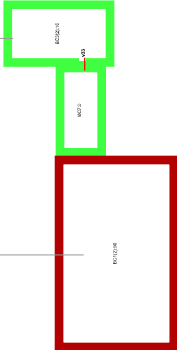
v0



v1

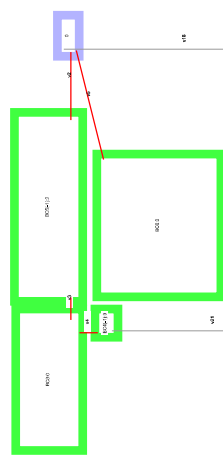


v2

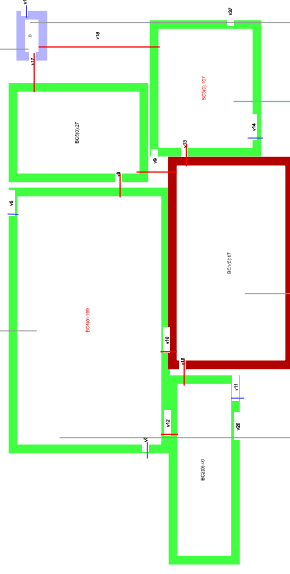




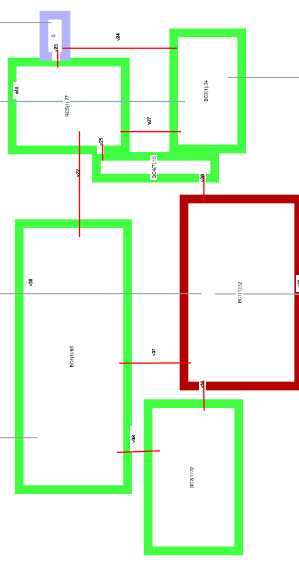
**V-1**



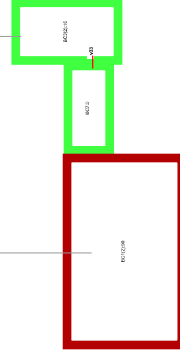
v0



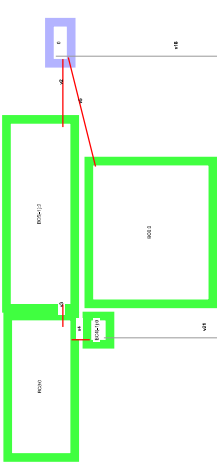
v1



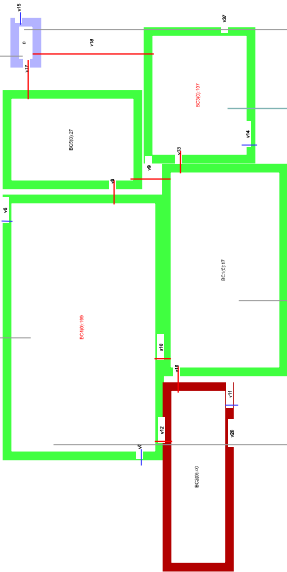
v2



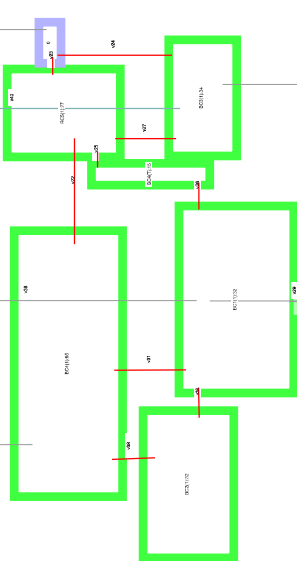
v-1



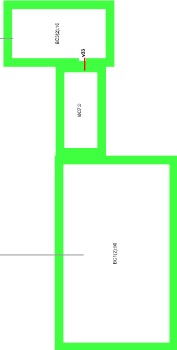
v0



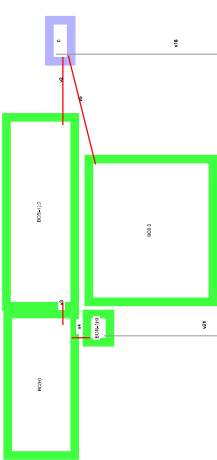
v1



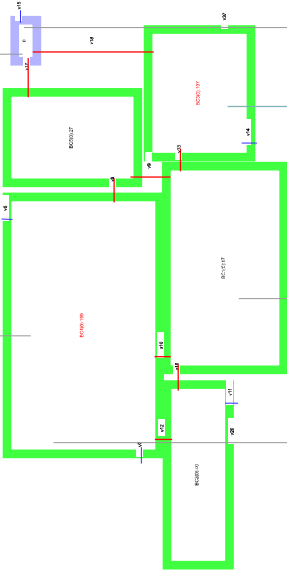
v2



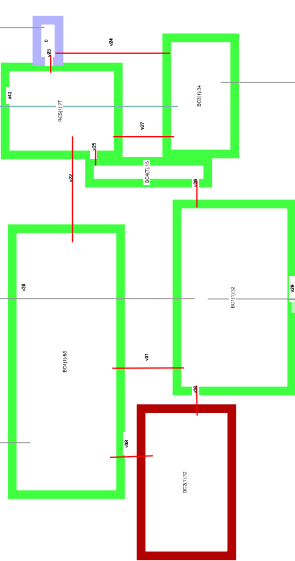
v-1



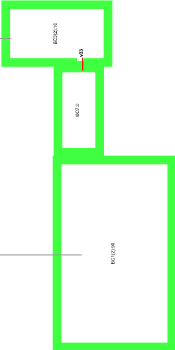
v0



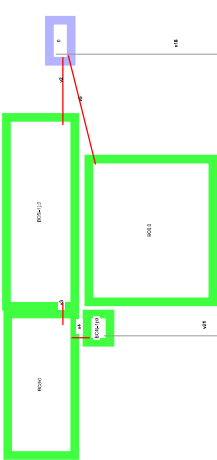
v1



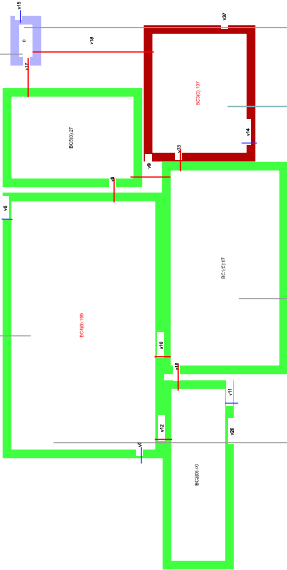
v2



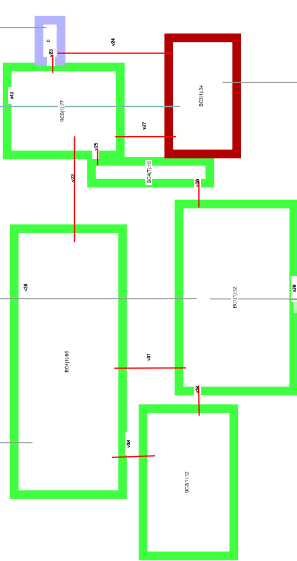
v-1



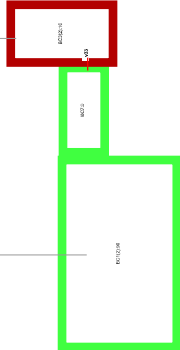
v0



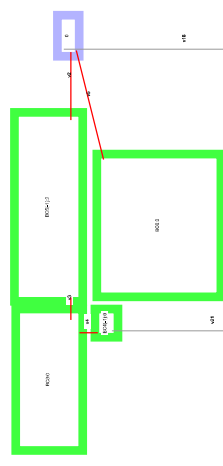
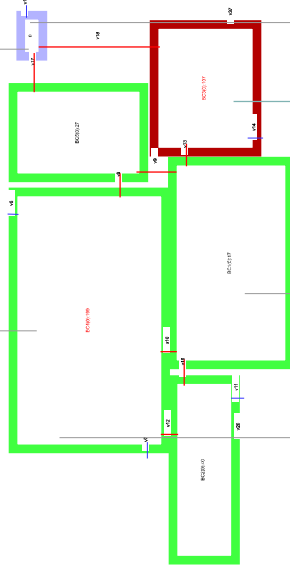
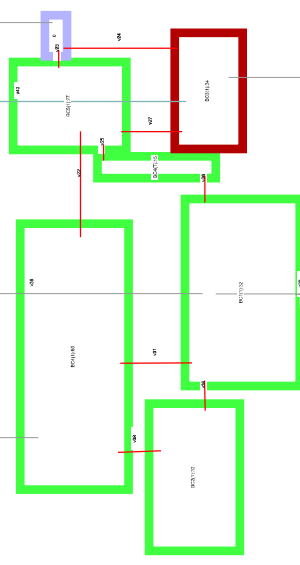
v1



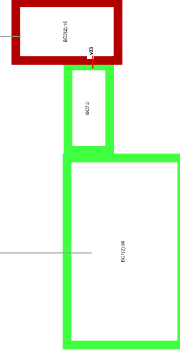
v2



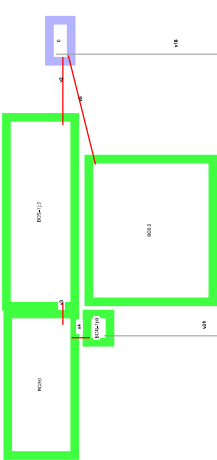
V-1

 $v_0$  $v_1$ 

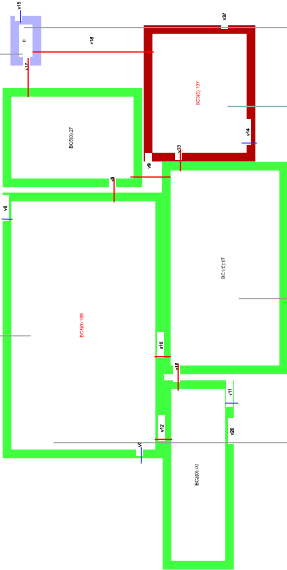
v2



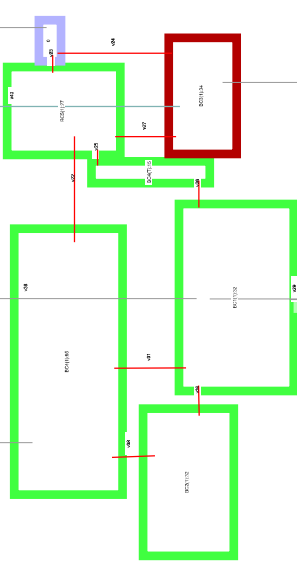
v-1



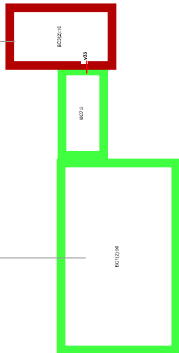
v0



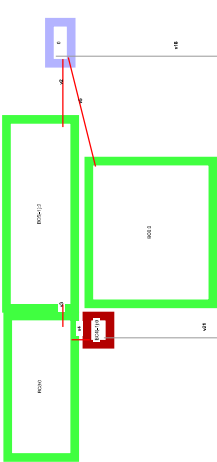
v1



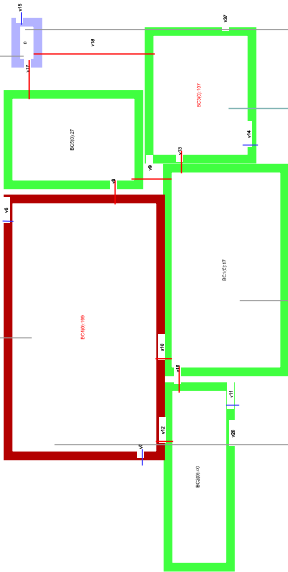
v2



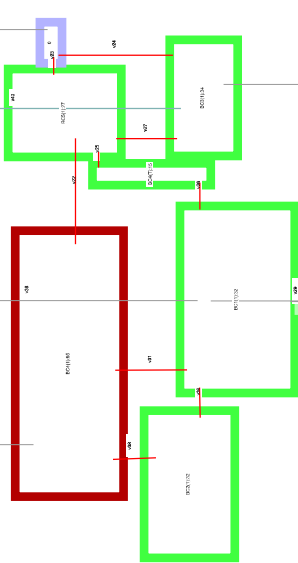
v-1



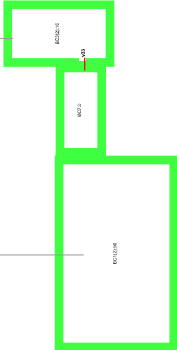
v0



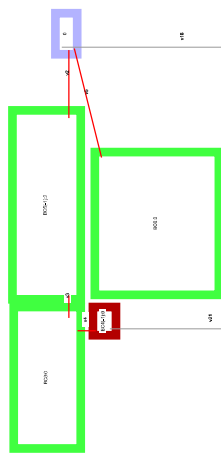
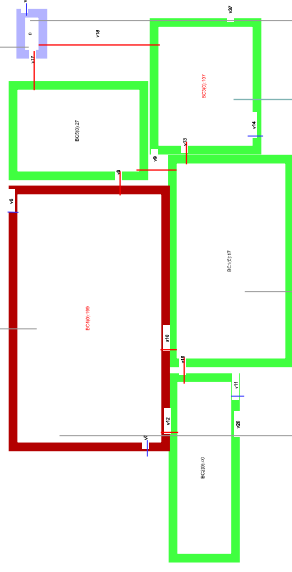
v1



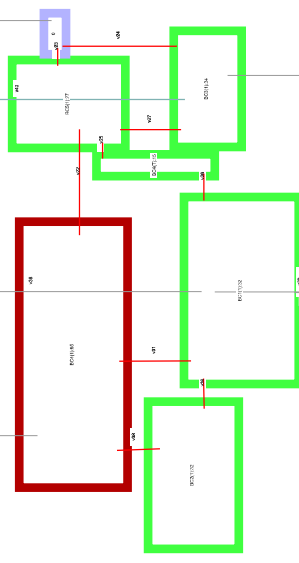
v2



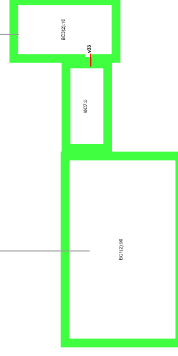


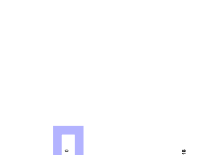
$$v-1$$
 $v_0$ 

v1



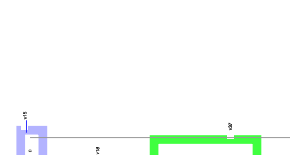
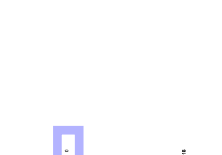
v2



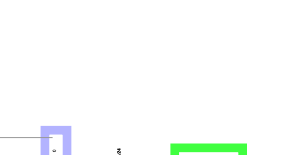


---

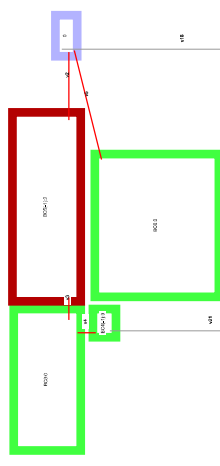
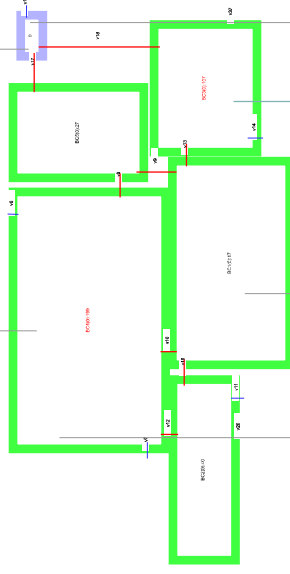




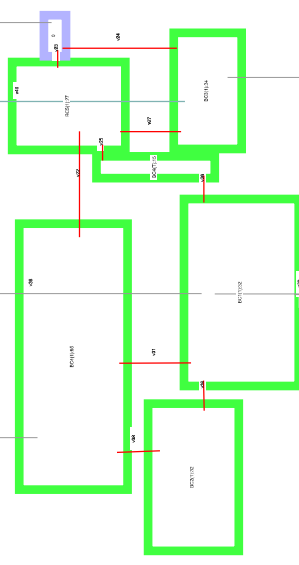
---



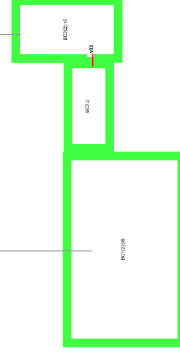
v-1

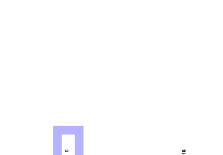
 $v_0$ 

v1



v2

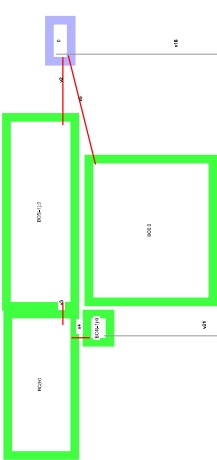




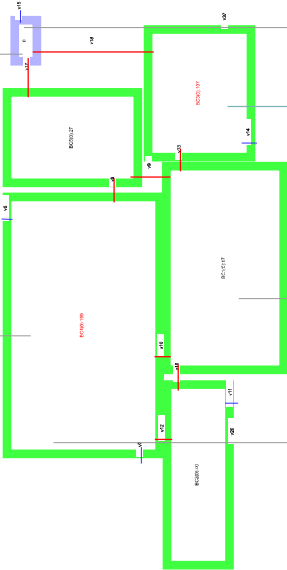
---



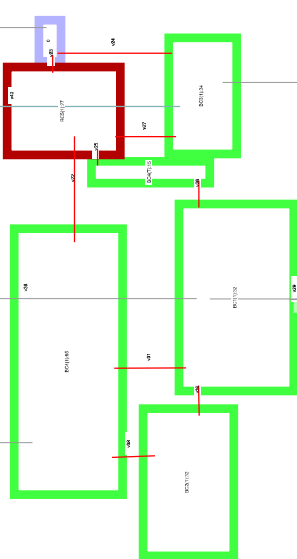
v-1



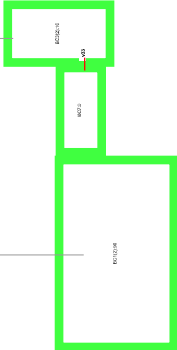
v0



v1



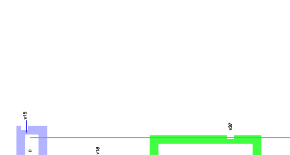
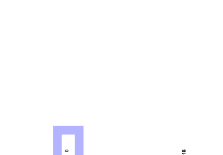
v2



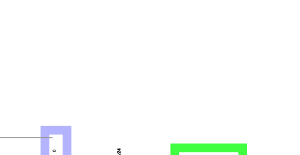


---

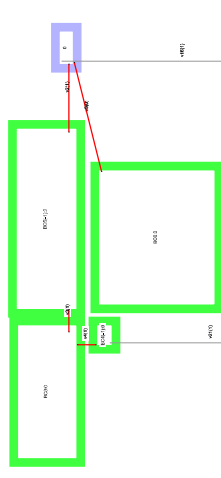
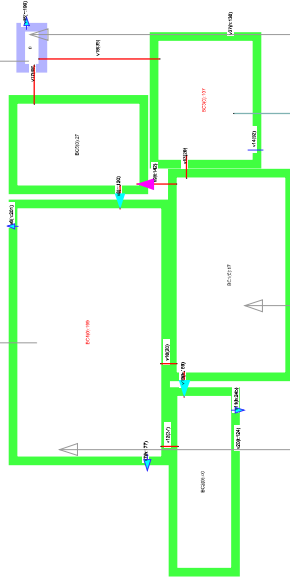




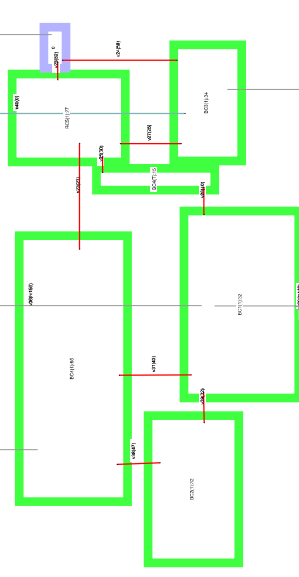
---



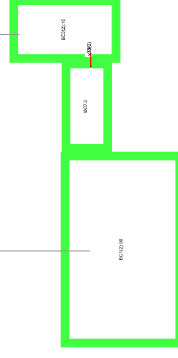


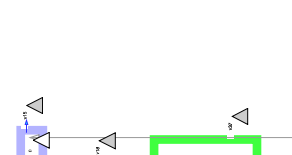
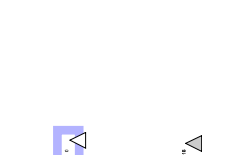
$$v-1$$
 $v_0$ 

v1



v2





---



Overzicht personen aantallen per gebied in alle gebieden

| SCENARIO: Ontruiming zonder brand |            | Ontruimingstijd: 2,5 min |     |    |     |   |     |   |     |   |    |    |    |
|-----------------------------------|------------|--------------------------|-----|----|-----|---|-----|---|-----|---|----|----|----|
| Gebied (bedreigd)                 | Tijd[min]: | 0                        | 0.5 | 1  | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 6 | 15 | 20 | 30 |
| BC0                               | -          | -                        | -   | -  | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
|                                   | 17         | 32                       | 45  | 45 | 16  | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
|                                   | 32         | 133                      | 88  | 16 | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
|                                   | 90         | 45                       | -   | -  | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
|                                   | 40         | 28                       | -   | -  | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
| BC2(1)                            | 32         | -                        | -   | -  | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
|                                   | 107        | -                        | -   | -  | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
|                                   | 34         | 16                       | -   | -  | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
|                                   | 16         | -                        | -   | -  | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
|                                   | -          | -                        | -   | -  | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
| BC4(0)                            | 199        | 13                       | -   | -  | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
|                                   | 85         | 16                       | -   | -  | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
|                                   | 15         | -                        | -   | -  | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
|                                   | -          | -                        | -   | -  | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
|                                   | 27         | -                        | -   | -  | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
| BC5(1)                            | 27         | 10                       | -   | -  | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
|                                   | -          | -                        | -   | -  | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
|                                   | -          | -                        | -   | -  | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
|                                   | -          | -                        | -   | -  | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
|                                   | -          | -                        | -   | -  | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
| T12                               | -          | -                        | -   | -  | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |
|                                   | -          | 50                       | 47  | 18 | -   | - | -   | - | -   | - | -  | -  | -  |

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied: BC0

| Gebied (bedreigd) | Tijd[min]: | 0 | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 6 |
|-------------------|------------|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|
|-------------------|------------|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BC0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied: BC1(0)

| Gebied (bedreigd) | Tijd[min]: |     |    |     |    |     |     |
|-------------------|------------|-----|----|-----|----|-----|-----|
|                   | 0          | 0.5 | 1  | 1.5 | 2  | 2.5 | 3   |
|                   |            |     |    |     |    |     | 3.5 |
|                   |            |     |    |     |    |     | 6   |
| BC1(0)            | 17         | 32  | -  | -   | -  | -   | -   |
| BC1(1)            | 32         | 45  | -  | -   | -  | -   | -   |
| BC1(2)            | 90         | 45  | -  | -   | -  | -   | -   |
| BC2(0)            | 40         | 18  | 6  | -   | -  | -   | -   |
| BC2(1)            | 32         | -   | 15 | 15  | -  | -   | -   |
| BC3(0)            | 107        | -   | 13 | -   | -  | -   | -   |
| BC3(1)            | 34         | 24  | 14 | 4   | -  | -   | -   |
| BC3(2)            | 16         | -   | -  | -   | -  | -   | -   |
| BC4(-1)           | -          | 1   | -  | -   | -  | -   | -   |
| BC4(0)            | 199        | 40  | 13 | -   | -  | -   | -   |
| BC4(1)            | 85         | 66  | 52 | 23  | 30 | 30  | -   |
| BC4(T)            | 15         | -   | 15 | 12  | 12 | 12  | -   |
| BC5(0)            | 27         | -   | 13 | -   | -  | -   | -   |
| G27               | -          | -   | -  | -   | -  | -   | -   |

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied: BC1(1)

| Gebied (bedreigd) | Tijd[min]: |     |    |     |    |     |     |
|-------------------|------------|-----|----|-----|----|-----|-----|
|                   | 0          | 0.5 | 1  | 1.5 | 2  | 2.5 | 3   |
|                   |            |     |    |     |    |     | 3.5 |
|                   |            |     |    |     |    |     | 6   |
| BC1(0)            | 17         | 32  | -  | -   | -  | -   | -   |
| BC1(1)            | 32         | 45  | -  | -   | -  | -   | -   |
| BC1(2)            | 90         | 45  | -  | -   | -  | -   | -   |
| BC2(0)            | 40         | 18  | 6  | -   | -  | -   | -   |
| BC2(1)            | 32         | -   | 15 | 15  | -  | -   | -   |
| BC3(0)            | 107        | -   | 13 | -   | -  | -   | -   |
| BC3(1)            | 34         | 24  | 14 | 4   | -  | -   | -   |
| BC3(2)            | 16         | -   | -  | -   | -  | -   | -   |
| BC4(-1)           | -          | 1   | -  | -   | -  | -   | -   |
| BC4(0)            | 199        | 40  | 13 | -   | -  | -   | -   |
| BC4(1)            | 85         | 66  | 52 | 23  | 30 | 30  | -   |
| BC4(T)            | 15         | -   | 15 | 12  | 12 | 12  | -   |
| BC5(0)            | 27         | -   | 13 | -   | -  | -   | -   |
| G27               | -          | -   | -  | -   | -  | -   | -   |

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied: BC1(2)

| Gebied (bedreigd) | Tijd[min]: |     |    |     |    |     |     |
|-------------------|------------|-----|----|-----|----|-----|-----|
|                   | 0          | 0.5 | 1  | 1.5 | 2  | 2.5 | 3   |
|                   |            |     |    |     |    |     | 3.5 |
|                   |            |     |    |     |    |     | 6   |
| BC1(0)            | 17         | 32  | -  | -   | -  | -   | -   |
| BC1(1)            | 32         | 45  | -  | -   | -  | -   | -   |
| BC1(2)            | 90         | 45  | -  | -   | -  | -   | -   |
| BC2(0)            | 40         | 18  | 6  | -   | -  | -   | -   |
| BC2(1)            | 32         | -   | 15 | 15  | -  | -   | -   |
| BC3(0)            | 107        | -   | 13 | -   | -  | -   | -   |
| BC3(1)            | 34         | 24  | 14 | 4   | -  | -   | -   |
| BC3(2)            | 16         | -   | -  | -   | -  | -   | -   |
| BC4(-1)           | -          | 1   | -  | -   | -  | -   | -   |
| BC4(0)            | 199        | 40  | 13 | -   | -  | -   | -   |
| BC4(1)            | 85         | 66  | 52 | 23  | 30 | 30  | -   |
| BC4(T)            | 15         | -   | 15 | 12  | 12 | 12  | -   |
| BC5(0)            | 27         | -   | 13 | -   | -  | -   | -   |
| G27               | -          | -   | -  | -   | -  | -   | -   |

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied: BC2(0)

| Gebied (bedreigd) | Tijd[min]: |     |    |     |    |     |   |
|-------------------|------------|-----|----|-----|----|-----|---|
|                   | 0          | 0.5 | 1  | 1.5 | 2  | 2.5 | 3 |
|                   |            |     |    |     |    | 3.5 | 6 |
| BC1(0)            | 17         | 45  | 45 | 45  | 11 | -   | - |
| BC1(1)            | 32         | 109 | 66 | 11  | -  | -   | - |
| BC1(2)            | 90         | 45  | -  | -   | -  | -   | - |
| BC2(0)            | 40         | -   | -  | -   | -  | -   | - |
| BC4(-1)           | -          | -   | -  | -   | -  | -   | - |
| BC4(0)            | 199        | 100 | 21 | -   | -  | -   | - |
| BC4(1)            | 85         | 34  | 5  | -   | -  | -   | - |



Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied: BC2(1)

| Gebied (bedreigd) | Tijd[min]: |     |    |     |    |     |   |
|-------------------|------------|-----|----|-----|----|-----|---|
|                   | 0          | 0.5 | 1  | 1.5 | 2  | 2.5 | 3 |
|                   |            |     |    |     |    | 3.5 | 6 |
| BC1(0)            | 17         | 32  | 45 | 45  | 15 | -   | - |
| BC1(1)            | 32         | 132 | 87 | 15  | -  | -   | - |
| BC1(2)            | 90         | 45  | -  | -   | -  | -   | - |
| BC2(1)            | 32         | -   | -  | -   | -  | -   | - |
| BC4(-1)           | -          | -   | -  | -   | -  | -   | - |
| BC4(0)            | 199        | 14  | -  | -   | -  | -   | - |
| BC4(1)            | 85         | 17  | -  | -   | -  | -   | - |

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied: BC3(0)

| Gebied (bedreigd) | Tijd[min]: |     |     |     |    |     |   |     |   |  |  |
|-------------------|------------|-----|-----|-----|----|-----|---|-----|---|--|--|
|                   | 0          | 0.5 | 1   | 1.5 | 2  | 2.5 | 3 | 3.5 | 6 |  |  |
| BC1(0)            | 17         | 32  | 45  | 45  | 34 | -   | - | -   | - |  |  |
| BC1(1)            | 32         | 151 | 106 | 34  | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC1(2)            | 90         | 45  | -   | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC3(0)            | 107        | -   | -   | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC3(1)            | 34         | 16  | -   | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC3(2)            | 16         | -   | -   | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC5(1)            | 27         | -   | -   | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC7               | -          | -   | -   | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied: BC3(1)

| Gebied (bedreigd) | Tijd[min]: |     |     |     |    |     |   |     |   |  |  |
|-------------------|------------|-----|-----|-----|----|-----|---|-----|---|--|--|
|                   | 0          | 0.5 | 1   | 1.5 | 2  | 2.5 | 3 | 3.5 | 6 |  |  |
| BC1(0)            | 17         | 32  | 45  | 45  | 34 | -   | - | -   | - |  |  |
| BC1(1)            | 32         | 151 | 106 | 34  | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC1(2)            | 90         | 45  | -   | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC3(0)            | 107        | -   | -   | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC3(1)            | 34         | 16  | -   | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC3(2)            | 16         | -   | -   | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC5(1)            | 27         | -   | -   | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC7               | -          | -   | -   | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied: BC3(2)

| Gebied (bedreigd) | Tijd[min]: |     |     |     |    |     |   |     |   |  |  |
|-------------------|------------|-----|-----|-----|----|-----|---|-----|---|--|--|
|                   | 0          | 0.5 | 1   | 1.5 | 2  | 2.5 | 3 | 3.5 | 6 |  |  |
| BC1(0)            | 17         | 32  | 45  | 45  | 34 | -   | - | -   | - |  |  |
| BC1(1)            | 32         | 151 | 106 | 34  | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC1(2)            | 90         | 45  | -   | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC3(0)            | 107        | -   | -   | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC3(1)            | 34         | 16  | -   | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC3(2)            | 16         | -   | -   | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC5(1)            | 27         | -   | -   | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC7               | -          | -   | -   | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied: BC4(-1)

| Gebied (bedreigd) | Tijd[min]: |     |    |     |   |     |     |
|-------------------|------------|-----|----|-----|---|-----|-----|
|                   | 0          | 0.5 | 1  | 1.5 | 2 | 2.5 | 3   |
|                   |            |     |    |     |   |     | 3.5 |
|                   |            |     |    |     |   |     | 6   |
| BC1(0)            | 17         | 32  | 45 | 24  | - | -   | -   |
| BC1(1)            | 32         | 143 | 98 | 29  | - | -   | -   |
| BC1(2)            | 90         | 45  | -  | -   | - | -   | -   |
| BC2(0)            | 40         | 32  | -  | -   | - | -   | -   |
| BC2(1)            | 32         | -   | -  | -   | - | -   | -   |
| BC4(-1)           | -          | -   | -  | -   | - | -   | -   |
| BC4(0)            | 199        | 1   | -  | -   | - | -   | -   |
| BC4(1)            | 85         | 19  | -  | -   | - | -   | -   |
| BC5(0)            | 27         | -   | -  | -   | - | -   | -   |
| BC5(1)            | 27         | -   | -  | -   | - | -   | -   |
| BC8               | -          | -   | -  | -   | - | -   | -   |

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied: BC4(0)

| Gebied (bedreigd) | Tijd[min]: |     |    |     |   |     |     |
|-------------------|------------|-----|----|-----|---|-----|-----|
|                   | 0          | 0.5 | 1  | 1.5 | 2 | 2.5 | 3   |
|                   |            |     |    |     |   |     | 3.5 |
|                   |            |     |    |     |   |     | 6   |
| BC1(0)            | 17         | 32  | 45 | 24  | - | -   | -   |
| BC1(1)            | 32         | 143 | 98 | 29  | - | -   | -   |
| BC1(2)            | 90         | 45  | -  | -   | - | -   | -   |
| BC2(0)            | 40         | 32  | -  | -   | - | -   | -   |
| BC2(1)            | 32         | -   | -  | -   | - | -   | -   |
| BC4(-1)           | -          | -   | -  | -   | - | -   | -   |
| BC4(0)            | 199        | 1   | -  | -   | - | -   | -   |
| BC4(1)            | 85         | 19  | -  | -   | - | -   | -   |
| BC5(0)            | 27         | -   | -  | -   | - | -   | -   |
| BC5(1)            | 27         | -   | -  | -   | - | -   | -   |
| BC8               | -          | -   | -  | -   | - | -   | -   |

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied: BC4(1)

| Gebied (bedreigd) | Tijd[min]: |     |    |     |   |     |     |
|-------------------|------------|-----|----|-----|---|-----|-----|
|                   | 0          | 0.5 | 1  | 1.5 | 2 | 2.5 | 3   |
|                   |            |     |    |     |   |     | 3.5 |
|                   |            |     |    |     |   |     | 6   |
| BC1(0)            | 17         | 32  | 45 | 24  | - | -   | -   |
| BC1(1)            | 32         | 143 | 98 | 29  | - | -   | -   |
| BC1(2)            | 90         | 45  | -  | -   | - | -   | -   |
| BC2(0)            | 40         | 32  | -  | -   | - | -   | -   |
| BC2(1)            | 32         | -   | -  | -   | - | -   | -   |
| BC4(-1)           | -          | -   | -  | -   | - | -   | -   |
| BC4(0)            | 199        | 1   | -  | -   | - | -   | -   |
| BC4(1)            | 85         | 19  | -  | -   | - | -   | -   |
| BC5(0)            | 27         | -   | -  | -   | - | -   | -   |
| BC5(1)            | 27         | -   | -  | -   | - | -   | -   |
| BC8               | -          | -   | -  | -   | - | -   | -   |

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied: BC4(T)

| Gebied (bedreigd) | Tijd[min]: |     |    |     |    |     |   |     |   |  |  |
|-------------------|------------|-----|----|-----|----|-----|---|-----|---|--|--|
|                   | 0          | 0.5 | 1  | 1.5 | 2  | 2.5 | 3 | 3.5 | 6 |  |  |
| BC1(0)            | 17         | 32  | 45 | 45  | 12 | -   | - | -   | - |  |  |
| BC1(1)            | 32         | 126 | 81 | 12  | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC1(2)            | 90         | 45  | -  | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC4(T)            | 15         | -   | -  | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |
| BC5(1)            | 27         | 20  | 3  | -   | -  | -   | - | -   | - |  |  |



Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied: BC5(-1)

| Gebied (bedreigd) | Tijd[min]: |     |   |     |   |     |   |
|-------------------|------------|-----|---|-----|---|-----|---|
|                   | 0          | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 |
| BC5(-1)           | -          | -   | - | -   | - | -   | - |
| BC8               | -          | -   | - | -   | - | -   | - |

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied: BC5(0)

| Gebied (bedreigd) | Tijd[min]: |     |    |     |    |     |   |
|-------------------|------------|-----|----|-----|----|-----|---|
|                   | 0          | 0.5 | 1  | 1.5 | 2  | 2.5 | 3 |
| BC1(0)            | 17         | 32  | 45 | 45  | 15 | -   | - |
| BC1(1)            | 32         | 132 | 87 | 15  | -  | -   | - |
| BC1(2)            | 90         | 45  | -  | -   | -  | -   | - |
| BC4(-1)           | -          | -   | -  | -   | -  | -   | - |
| BC4(0)            | 199        | 38  | -  | -   | -  | -   | - |
| BC4(1)            | 85         | 22  | -  | -   | -  | -   | - |
| BC5(0)            | 27         | -   | -  | -   | -  | -   | - |

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied: BC5(1)

| Gebied (bedreigd) | Tijd[min]: | 0   | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 6 |
|-------------------|------------|-----|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|
| BC3(0)            |            | 107 | -   | - | -   | - | -   | - | -   | - |
| BC3(1)            |            | 34  | 17  | - | -   | - | -   | - | -   | - |
| BC3(2)            |            | 16  | -   | - | -   | - | -   | - | -   | - |
| BC4(-1)           |            | -   | -   | - | -   | - | -   | - | -   | - |
| BC4(0)            |            | 199 | 15  | - | -   | - | -   | - | -   | - |
| BC4(1)            |            | 85  | 15  | - | -   | - | -   | - | -   | - |
| BC4(T)            |            | 15  | -   | - | -   | - | -   | - | -   | - |
| BC5(1)            |            | 27  | 8   | - | -   | - | -   | - | -   | - |

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied: BC7

| Gebied (bedreigd) | Tijd[min]: |     |   |     |   |     |   |     |   |   |
|-------------------|------------|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|---|
|                   | 0          | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 6 |   |
| BC3(0)            | 107        | -   | - | -   | - | -   | - | -   | - | - |
| BC3(1)            | 34         | 16  | - | -   | - | -   | - | -   | - | - |
| BC3(2)            | 16         | -   | - | -   | - | -   | - | -   | - | - |
| BC7               | -          | -   | - | -   | - | -   | - | -   | - | - |

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied: BC8

| Gebied (bedreigd) | Tijd[min]: |     |   |     |   |     |   |     |   |   |
|-------------------|------------|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|---|
|                   | 0          | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 6 |   |
| BC4(-1)           | -          | -   | - | -   | - | -   | - | -   | - | - |
| BC4(0)            | 199        | 23  | - | -   | - | -   | - | -   | - | - |
| BC4(1)            | 85         | 14  | - | -   | - | -   | - | -   | - | - |
| BC5(-1)           | -          | -   | - | -   | - | -   | - | -   | - | - |
| BC8               | -          | -   | - | -   | - | -   | - | -   | - | - |