

14 september 2023

# Gebouw 3

# Plaza West Haarlem

## Rapportage Brandveiligheid

Brandveiligheidsaspecten Bouwbesluit

Status: Definitief

Versie: 1.0



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de klant. In het geval dat deze publicatie in opdracht is uitgegeven, gelden alle rechten en plichten volgens de Nederlandse DNR 2011, of, indien er een overeenkomst is tussen de betreffende partijen, is deze overeenkomst van toepassing.

14 september 2023

# Gebouw 3

# Plaza West Haarlem

## Rapportage Brandveiligheid

### Brandveiligheidsaspecten Bouwbesluit

Status: Definitief

Versie: 1.0

Auteur	[REDACTED] <i>Junior Technicus</i>	8 september 2023
Gecontroleerd door	[REDACTED] <i>Senior adviseur</i>	14 september 2023
Uitgegeven door	[REDACTED] <i>Senior adviseur</i>	14 september 2023

#### Contactpersoon

[REDACTED]  
*Senior Adviseur Bouwfysica*

+31 6 [REDACTED]

**Deerns Nederland B.V.**  
Zwolle, 14 september 2023

# Inhoud

---

<b>1</b>	<b>Introductie</b>	<b>5</b>
1.1	Leeswijzer	5
1.2	Uitgangspunten	5
1.3	Toetsingskader	5
1.4	Gebruiksfuncties	5
<b>2</b>	<b>Gebouwopzet</b>	<b>6</b>
2.1	Situatie	6
2.2	Gebouwomschrijving	6
<b>3</b>	<b>Constructieve brandveiligheid</b>	<b>7</b>
3.1	Bouwconstructie	7
3.2	Vluchtroutes	7
3.3	Standzekerheid brandwerende scheidingsen bij brand	7
<b>4</b>	<b>Ontstaan en ontwikkeling van brand en rook</b>	<b>8</b>
4.1	Binnen- en buitenoppervlak	8
4.2	Schacht, koker of kanaal	9
<b>5</b>	<b>(Verdere) beperking van uitbreiding van brand en verspreiding van rook</b>	<b>10</b>
5.1	Brandcompartimentering	10
5.2	(Reguliere) subbrandcompartimentering	10
5.3	Beschermde subbrandcompartimentering	11
5.4	Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag	11
5.5	Weerstand tegen rookdoorgang	12
<b>6</b>	<b>Veilig vluchten</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Brandbeveiligingsinstallaties</b>	<b>15</b>
7.1	Brandslanghaspels en draagbare blustoestellen	15
7.2	Noodverlichting	15
7.3	Vluchtrouteaanduiding	15
7.4	(Woning)rookmelders	16
<b>8</b>	<b>Brandweerinzet</b>	<b>17</b>
8.1	Bluswatervoorziening	17
8.2	Brandweeringangen	17
8.3	Opstelplaats en bereikbaarheid	17
<b>9</b>	<b>Conclusie</b>	<b>19</b>
	<b>Bijlage 1 Brandtechnische indeling</b>	<b>20</b>
	<b>Bijlage 2 Brandoverslagberekeningen</b>	<b>29</b>

# 1 Introductie

---

In opdracht van Westergrecht Vastgoed BV is t.b.v. de aanvraag voor omgevingsvergunning een akoestische beoordeling uitgevoerd voor het definitief ontwerp van nieuwbouwproject 'Gebouw 3 Plaza West' te Haarlem. Dit project betreft de nieuwbouw van een 6-laags woongebouw met in totaal 33 woonfuncties, gesitueerd aan het Menno Simonszplein te Haarlem. In de kelder van het gebouw zijn de bijbehorende bergingen gesitueerd.

In de voorliggende rapportage zijn de resultaten van deze beoordeling samengevat.

## 1.1 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 bevat een korte beschrijving van het gebouw en het gebruik hiervan;
- Hoofdstuk 3 bevat een beoordeling van de constructieve veiligheid;
- Hoofdstuk 4 beschrijft maatregelen om het ontstaan en ontwikkeling van brand en rook te beperken;
- Hoofdstuk 5 beschrijft maatregelen voor het beperken van het uitbreiden van brand en verspreiden van rook;
- Hoofdstuk 6 beschrijft een analyse over het veilig kunnen vluchten van personen;
- Hoofdstuk 7 beschrijft de aanwezige brandbeveiligingsinstallatie;
- Hoofdstuk 8 beschrijft de voorzieningen voor een brandweerinzet.

## 1.2 Uitgangspunten

De brandveiligheidsbeoordeling is gebaseerd op de ontwerptekeningen van EVE Architecten:

- Tekeningsnummers DO 4554

## 1.3 Toetsingskader

Als toetsingskader zijn de prestatievoorschriften van het Bouwbesluit 2012 (publicatiedatum: 1 januari 2023) gehanteerd.

## 1.4 Gebruiksfuncties

In tabel 1.1 zijn de van toepassing zijnde gebruiksfuncties vermeld.

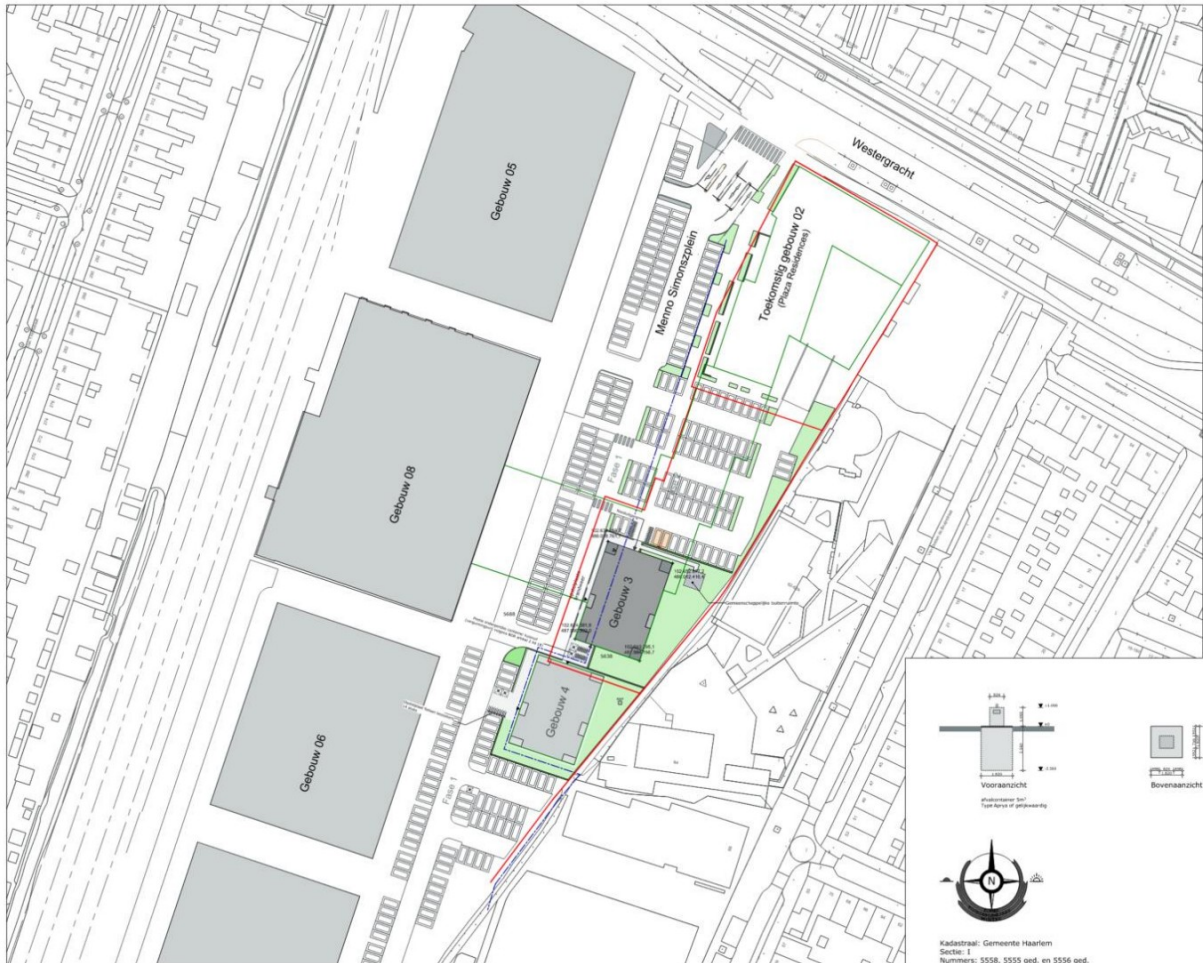
Tabel 1.1: Gebruiksfuncties

Omschrijving	Bouwla(ag)(gen)	Gebruiksfunctie
(Woningen)bergingen	-1	Overige gebruiksfunctie (andere overige gebruiksfunctie)
Gemeenschappelijke fietsenstalling	0	Overige gebruiksfunctie (andere overige gebruiksfunctie)
Woningen	0 t/m 5	Woonfunctie (andere woonfunctie)

# 2 Gebouwopzet

## 2.1 Situatie

Het project 'Gebouw 3 Plaza West' ligt aan het Menno Simonszplein en de Westergracht in Haarlem. Zie figuur 1 voor de ligging van Gebouw 3 binnen het project. Het gebouw is ontworpen door EVE Architecten.



Figuur 2.1: Situering gebouw 3 - Plaza West Haarlem

## 2.2 Gebouwomschrijving

Het gebouw bestaat uit 7 bouwlagen (-1 t/m +5). De vloer van de kelderverdieping wordt circa 3,0 meter onder het meetniveau gerealiseerd. De vloer van de vijfde verdieping wordt gerealiseerd op circa 15,0 meter boven het meetniveau.

In de kelderverdieping worden 33 woningsbergingen ondergebracht. Op de begane grond wordt, naast 3 woningen en de entree, een tweetal fietsenstallingen met een afzonderlijke uitgang naar het aansluitende terrein gerealiseerd. Op de eerste tot en met de vijfde verdieping worden 6 woonfuncties per verdieping gerealiseerd. In totaal is het gebouw voorzien van 33 woonfuncties. De woonfuncties worden ontsloten op een besloten gemeenschappelijke verkeersruimte waar via een wokkeltrappenhuis naar het aansluitend terrein kan worden gevluht.

# 3 Constructieve brandveiligheid

---

Dit hoofdstuk bevat de uitwerking op hoofdlijnen van de constructieve veiligheid in relatie tot brand, oftewel de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken. De uitgebreide constructieve uitwerking dient door de constructeur te gebeuren.

## 3.1 Bouwconstructie

Met bouwconstructie wordt bedoeld het deel van een (draag)constructie gelegen in of grenzend aan een brandcompartiment, waarvan het bezwijken leidt tot het bezwijken van een bouwconstructie in een ander brandcompartiment. Een bouwconstructie is elk onderdeel van een bouwwerk dat is bestemd om belasting te dragen. De bouwconstructies dienen, afhankelijk van de gebouwhoogte, een zekere brandwerendheid met betrekking tot bezwijken te bezitten. Op deze wijze kan het bouwwerk veilig worden verlaten en door de brandweer doorzocht worden, zonder gevaar voor instorting buiten het brandende brandcompartiment.

Omdat in het gebouw een vloer van een verblijfsgebied hoger dan 13 meter boven het meetniveau is gelegen, geldt voor de bouwconstructies op basis van artikel 2.10 van het Bouwbesluit 2012 een brandwerendheids-eis met betrekking tot bezwijken van ten minste 120 minuten. Reductie op basis van een lage permanente vuurbelasting is niet toegestaan.

## 3.2 Vluchtroutes

Een vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert, mag op basis van artikel 2.10 van het Bouwbesluit niet binnen 30 minuten bezwijken bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt.

Met de gehanteerde brandtechnische indeling (zie hoofdstuk 5) wordt vrijwel automatisch aan de gestelde eisen voldaan. Door de gekozen brandtechnische indeling zijn immers al maatregelen noodzakelijk om te kunnen voldoen aan de brandwerendheidseisen zoals vermeld in de paragrafen 3.1 en 3.3. Daarnaast hoeft geen rekening gehouden te worden met een brand in het (sub)brandcompartiment waardoor de vluchtroute voert.

## 3.3 Standzekerheid brandwerende scheidingen bij brand

Draagconstructies van scheidingsconstructies waarvoor een brandwerendheids-eis met betrekking tot de scheidende functie geldt (niet zijnde een bouwconstructie zoals bedoeld in paragraaf 3.1), dienen op basis van de NEN 6068 met een brandwerendheid op bezwijken te worden uitgevoerd die ten minste gelijk is aan de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie (om de standzekerheid van die brandwerende scheidingsconstructies bij brand te kunnen waarborgen).

Door de constructeur dient bepaald te worden welke brandwerende voorzieningen aan de draagconstructies noodzakelijk zijn om aan de gestelde eisen te kunnen voldoen.

# 4 Ontstaan en ontwikkeling van brand en rook

Ten behoeve van de beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie en ter beperking van de ontwikkeling van brand en rook worden eisen gesteld aan de toegepaste afwerkingsmaterialen. Deze eisen hebben tot doel te voorkomen dat een brand ontstaat, een beginnende brand zich (te) snel ontwikkelt en/of dat er bij een beginnende brand te veel rook ontstaat. Door deze bepalingen wordt ervoor gezorgd dat de aanwezige personen zich kunnen (blijven) oriënteren en voldoende snel het gebouw kunnen verlaten.

## 4.1 Binnen- en buitenoppervlak

Het Bouwbesluit 2012 stelt in de artikelen 2.67 t/m 2.71 eisen aan binnen- en buitenoppervlakken van constructieonderdelen en de afwerking van vloeren en daken met betrekking tot de mate van brand- en rookontwikkeling. Deze eisen zijn ingedeeld in brand- en rookklassen en dienen bepaald te worden volgens NEN-EN 13501-1 en NEN 6063. De (voor het bouwplan van toepassing zijnde) eisen zijn samengevat in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Eisen aan brand- en rookklassen van constructieonderdelen

Constructieonderdeel		Brandklasse / rookklasse	
		wanden, gevels en plafonds	vloeren, trappen en hellingbanen
<b>Binnenoppervlak</b>	Corridors en besloten trappenhuizen gang (extra beschermde vluchtroutes)	B / s2	C <sub>f</sub> / s1 <sub>f</sub>
	Overige ruimten	D / s2	D <sub>f</sub> / s1 <sub>f</sub>
<b>Buitenoppervlak</b>	Dichte (niet-transparante) geveldelen (inclusief onderzijde balkons)	B / geen eis*	N.v.t.
	Deur, raam, kozijn en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen	D / geen eis	N.v.t.
	Bovenzijde dak	Niet-brandgevaarlijk	

\* Randvoorwaarde vanuit de NEN 6068 (om en snelle branduitbreiding langs het geveleppervlak te voorkomen).

Vanuit artikel 2.69a het Bouwbesluit 2012 gelden de volgende eisen aan de brand- en rookklasse van elektrische leidingen en pijpsolatie:

- Pijpsolatie:
  - Grenzend aan de binnenlucht:
    - Besloten trappenhuizen en corridors (extra beschermde vluchtroutes): brand-/rookklasse B<sub>f</sub>-s1<sub>(L)</sub>, bepaald volgens NEN-EN 13501-1;
    - Overige ruimten: brand-/rookklasse D<sub>f</sub>-s2<sub>(L)</sub>, bepaald volgens NEN-EN 13501-1;
  - Grenzend aan de buitenlucht:
    - Overige locaties: brandklasse D<sub>f</sub>, bepaald volgens NEN-EN 13501-1;
- Een elektrische leiding:
  - Grenzend aan de binnenlucht:
    - Besloten trappenhuizen en gang (extra beschermde vluchtroutes): brand-/rookklasse B2<sub>ca</sub>-s1<sub>(ca)</sub>, conform NEN-EN 13501-6;
    - Overige ruimten: brand-/rookklasse D<sub>ca</sub>-s2<sub>(ca)</sub>, conform NEN-EN 13501-6;
  - Grenzend aan de buitenlucht:
    - Overige locaties: brandklasse D<sub>ca</sub>, bepaald volgens NEN-EN 13501-6.



Voor alle voorgenoemde eisen geldt dat:

- Maximaal 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte is vrijgesteld van de eisen aan de brandklasse;
- Maximaal 10% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte is vrijgesteld van de eisen aan de rookklasse (met uitzondering van ruimten waardoor een (extra) beschermde vluchtroute voert).

Van alle beoogde afwerkingsmaterialen, pijpisolatie en elektrische leidingen moet door middel van erkende kwaliteitsverklaringen (testrapporten, attesten, etc.) aangetoond kunnen worden dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

#### **4.2 Schacht, koker of kanaal**

Het Bouwbesluit 2012 stelt in artikel 2.58 eisen aan het brandgedrag van afwerkingsmaterialen in schachten, kokers en kanalen.

Materiaal toegepast aan de binnenzijde van een schacht, een koker of een kanaal grenzend aan meer dan een brandcompartiment of subbrandcompartiment met een inwendige doorsnede groter dan 0,015 m<sup>2</sup>, moet voldoen aan brandklasse A2 (bepaald volgens NEN-EN 13501-1). Dit is niet van toepassing op:

- Een schacht die uitsluitend is bestemd voor een of meer boven elkaar gelegen toiletruimten of badruimten en die niet door andere ruimten voert;
- Ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de in dat lid bedoelde binnenzijde, en;
- Het materiaal van een constructie- of installatieonderdeel dat wordt omsloten door een in dat lid bedoelde schacht, koker of kanaal.

Door middel van erkende kwaliteitsverklaringen (testrapporten, attesten, etc.) moet aangetoond kunnen worden dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

# 5 (Verdere) beperking van uitbreiding van brand en verspreiding van rook

---

Een te bouwen bouwwerk dient zodanig te zijn dat de kans op een snelle uitbreiding van brand voldoende wordt beperkt. Daartoe worden in het Bouwbesluit 2012 eisen gesteld aan de brandcompartimentering (omvang en ligging), de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) en de weerstand tegen rookdoorgang (WRD).

## 5.1 Brandcompartimentering

De volgende relevante eisen zijn op het onderhavige bouwplan van toepassing (artikelen 2.82 en 2.83 van het Bouwbesluit 2012):

- Een besloten ruimte ligt in een brandcompartiment, met uitzondering van:
  - Een toiletruimte;
  - Een badruimte;
  - Een technische ruimte met een gebruiksoppervlakte van ten hoogste 50 m<sup>2</sup> niet bestemd voor een of meer verbrandingstoestellen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW;
  - Een liftschacht, indien de constructieonderdelen aan de binnenzijde van de schacht voldoen aan brandklasse B en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1;
- Een extra beschermde vluchtroute voert niet door een brandcompartiment;
- Een brandcompartiment heeft een gebruiksoppervlakte van maximaal 1.000 m<sup>2</sup>;
- In een brandcompartiment liggen ten hoogste een woonfunctie en nevenfuncties daarvan;
- Een technische ruimte met een gebruiksoppervlakte van meer dan 50 m<sup>2</sup> of een technische ruimte waarin een of meer verbrandingstoestellen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW worden opgesteld, is een afzonderlijk brandcompartiment.

De brandtechnische indeling van het gebouw is als volgt:

- De trappenhuizen, corridors en entree zijn (inclusief liftschachten en meterkasten) ruimten waardoor een extra beschermde vluchtroute voert en vallen daardoor (verplicht) buiten de brandcompartimentering<sup>1</sup>;
- Iedere woning (appartement) is een afzonderlijk brandcompartiment;
- De kelder verdieping wordt, samen met de fietsenberging op de begane grond uitgevoerd als een afzonderlijk brandcompartiment.

In bijlage 1 zijn tekeningen opgenomen waarop de indeling in brandcompartimenten schematisch is weergegeven.

## 5.2 (Reguliere) subbrandcompartimentering

Gezien de loopafstanden binnen de brandcompartimenten (zie hoofdstuk 6) is nadere subbrandcompartimentering niet noodzakelijk (brandcompartiment is dus tevens subbrandcompartiment).

---

<sup>1</sup> De entreehal wordt vanwege de aanwezigheid van postvakken aanvullend met 60 minuten brandwerendheid en R<sub>200</sub> rookwerendheid gescheiden van de gang op de begane grond.

### 5.3 Beschermd subbrandcompartimentering

Vanuit het Bouwbesluit 2012 worden woongebouwen eisen gesteld aan de indeling in beschermd subbrandcompartimenten.

Op basis van de artikelen 2.92 en 2.93 van het Bouwbesluit 2012 moet een verblijfsruimte van een woonfunctie in een beschermd subbrandcompartiment liggen. Een beschermd subbrandcompartiment heeft een gebruiksoppervlakte van maximaal 500 m<sup>2</sup>. Dit betekent dat iedere woning moet worden uitgevoerd als een afzonderlijk beschermd subbrandcompartiment (brandcompartiment van een woonfunctie is dus tevens een beschermd subbrandcompartiment, maar géén regulier subbrandcompartiment).

In bijlage 1 is een tekening opgenomen waarop de indeling in beschermd subbrandcompartimenten schematisch is weergegeven.

### 5.4 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag

#### 5.4.1 Eisen

Op basis van de artikelen 2.84 en 2.94 van het Bouwbesluit 2012 gelden de volgende (relevante) WBDBO-eisen voor het onderhavige bouwplan:

- Van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment: ten minste 60 minuten;
- Van een brandcompartiment naar een besloten ruimte waardoor een extra beschermd vluchtroute voert: ten minste 60 minuten;
- Van een brandcompartiment met een woonfunctie naar een ruimte waardoor een extra beschermd vluchtroute voert: ten minste 30 minuten.

De WBDBO dient bepaald te worden conform NEN 6068. Bij het bepalen van de WBDBO naar belendingen (bebouwing op aangrenzende percelen) dient uitgegaan te worden van het spiegelsymmetriebeginsel.

#### 5.4.2 Branddoorslag

De inwendige scheidingsconstructies moeten worden uitgevoerd met een brandwerendheid (conform NEN 6069) die ten minste gelijk is aan de in paragraaf 5.4.1 vermelde getalswaarde voor de WBDBO-eis.

De verticale schachten bevatten geen ontstekingsbronnen en zijn niet voor personen toegankelijk. Om die reden mogen de schachten buiten de brandcompartimentering vallen en kunnen de schachten rondom met een éénzijdige brandwerendheid van ten minste 60 minuten worden uitgevoerd. Daarmee wordt tussen de afzonderlijke brandcompartimenten een WBDBO van ten minste 60 minuten gerealiseerd.

De deuren in de (beschermd sub)brandcompartimentsscheidende wanden moeten worden voorzien van een dranger. Dit geldt ook voor de woningtoegangsdeuren (die op een corridor worden ontsloten). De woningtoegangsdeuren moeten op basis van het Bouwbesluit 2012 worden voorzien van een rookmeldergestuurde vrijloopdranger. Hiermee wordt voorkomen dat bewoners in het dagelijks gebruik hinder van de drangers ondervinden en deze om die reden onklaar maken.

In bijlage 1 zijn tekeningen opgenomen waarop de vereiste brandwerendheid (en zelfsluitendheid) van inwendige scheidingsconstructies schematisch op tekening is weergegeven.

#### 5.4.3 Brandoverslag

De WBDBO-eis van de uitwendige scheidingsconstructies hoeft niet per se gerealiseerd te worden door voldoende brandwerende scheidingsconstructies toe te passen. Bij uitwendige scheidingsconstructies neemt immers de warmtestralingsflux vanuit een brandcompartiment af bij een toenemende afstand. Uiteindelijk zou deze afstandsbijdrage zo groot kunnen worden, dat deze geheel

in de noodzakelijke WBDBO voorziet. Wanneer de noodzakelijke WBDBO geheel bouwkundig in de scheidingsconstructie wordt gerealiseerd (wanneer de berekende warmtestralingsflux op de gevelopeningen van de doelgevel meer dan 15 kW/m<sup>2</sup> bedraagt), is een brandwerendheid van ten minste 30 minuten noodzakelijk.

Gezien de ruime afstanden tot de perceelsgrenzen (dan wel het hart van de omliggende openbare wegen) en de overige bebouwing op hetzelfde perceel, is brandoverslag naar belendingen (bebouwing op aangrenzende percelen) en overige bebouwing op hetzelfde perceel niet aan de orde. Dit geldt niet voor de gevel op as C, die op een afstand van circa 6,2 meter van de perceelsgrens ligt en voor de gevel op as 4, die op een afstand van circa 3,5 meter van de perceelsgrens ligt. De brandoverslagrisico's naar bebouwing op aangrenzende percelen zijn ter plaatse van deze gevel beoordeeld op basis van modelmatige berekeningen. Hierop wordt in het onderstaande nader ingegaan.

Iedere woning is voorzien van een (in beton uitgevoerd) balkon. Uitgangspunt voor de brandoverslagberekeningen is dat deze balkons een brandwerendheid bezitten van ten minste 30 minuten.

De brandoverslagrisico's binnen het bouwplan (en ter plaatse van de gevels op de assen C en 4 naar bebouwing op aangrenzende percelen) zijn beoordeeld op basis van op basis van modelmatige berekeningen conform de NEN 6068 met behulp van het computerprogramma Pintegraal, versie V7.7d3DX. Gezien de beperkte gebouwhoogte (< 20 meter) is hierbij uitgegaan van een gereduceerd brandtype.

De berekeningsresultaten van de maatgevende brandoverslagtrajecten zijn samengevat in tabel 5.1. In bijlage 2 zijn de uitgebreide brandoverslagberekeningen opgenomen.

Tabel 5.1 Resultaten brandoverslagberekeningen

Brandoverslagtraject			Maximale stralingsintensiteit ( $\varphi$ ) [kW/m <sup>2</sup> ]	Toetsing ( $\varphi \leq 15$ kW/m <sup>2</sup> )
Nr.	Van	Naar		
23	Appartement 07	Appartement 13	2,0	Voldoet
41	Appartement 09	Appartement 15	1,2	Voldoet
54	Appartement 08	Bebouwing op aangrenzende percelen (spiegelsymmetrie) (Oost)	1,7	Voldoet
58	Appartement 15	Bebouwing op aangrenzende percelen (spiegelsymmetrie) (Zuid)	7,1	Voldoet
65	Fietsenstalling	Appartement 09	10,5	Voldoet
61	Fietsenstalling2	Appartement 05	3,9	Voldoet

Uit tabel 5.1 blijkt dat grenswaarde voor de stralingsintensiteit niet wordt overschreden. Maatregelen ter voorkoming van brandoverslag zijn dus niet noodzakelijk.

## 5.5 Weerstand tegen rookdoorgang

Op basis van de artikelen 2.94a en 2.94b van het Bouwbesluit 2012 gelden de volgende (relevante) WRD-eisen voor het onderhavige bouwplan:

- Van een subbrandcompartiment naar een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert: R<sub>200</sub>;
- Van een subbrandcompartiment naar een beschermd subbrandcompartiment gelegen in een ander subbrandcompartiment: R<sub>200</sub>;

De WRD dient bepaald te worden conform NEN 6075.

Op basis van bovenstaande eisen moeten alle inwendige scheidingsconstructies, waarvoor een brandwerendheidseis geldt (zie ook het gestelde in de paragrafen 5.4.1 en 5.4.2), worden uitgevoerd met R<sub>200</sub>-kwaliteit (bepaald volgens NEN 6075).

# 6 Veilig vluchten

---

Naast de beperking van de kans op een snelle uitbreiding van brand (zie hoofdstuk 5), moet een te bouwen bouwwerk zodanige vluchtroutes hebben dat bij brand een veilige plaats kan worden bereikt. Daartoe worden in de artikelen 2.102 t/m 2.108 van het Bouwbesluit 2012 de volgende (voor het bouwplan relevante en belangrijkste) eisen gesteld:

- Op elk punt van een voor personen bestemd gedeelte van een vloer begint een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg;
- Loopafstanden overige gebruiksfuncties:
  - De werkelijke loopafstand tussen een punt in een gebruikgebied en ten minste een uitgang van het subbrandcompartiment waarin dat gebruikgebied ligt, is niet groter dan 30 meter;
- Loopafstanden woonfuncties:
  - De gecorrigeerde loopafstand tussen een punt in een gebruikgebied en ten minste een uitgang van het subbrandcompartiment waarin dat gebruikgebied ligt, is niet groter dan 30 meter;
- Tweede vluchtroute:
  - Indien op een vluchtroute een tweede vluchtroute begint, hoeft de vluchtroute geen bijzondere status (zoals beschermde vluchtroute of extra beschermde vluchtroute) te bezitten vanaf het punt dat de twee vluchtroutes door verschillende ruimten voeren. Buiten het brandcompartiment waarin de tweede vluchtroute begint, voeren de twee vluchtroutes niet door eenzelfde brandcompartiment;
  - In afwijking van het gestelde in het voorgaande aandachtspunt, kunnen de twee vluchtroutes vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment waarin de eerste vluchtroute begint door dezelfde ruimte voeren indien:
    - a. Die ruimte aan die uitgang van het subbrandcompartiment grenst;
    - b. De vluchtroutes in die ruimte beschermde vluchtroutes en voor zover deze buiten een brandcompartiment liggen extra beschermde vluchtroutes zijn;
    - c. De loopafstand in die ruimte gemeten over beide vluchtroutes ten hoogste 30 meter is indien de ruimte besloten is, en;
    - d. De vluchtroutes in verschillende richtingen voeren;
- Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag en weerstand tegen rookdoorgang:
  - Tussen twee onafhankelijk vluchtroutes:
    - a. WBDBO: ten minste 30 minuten, bepaald volgens NEN 6068;
    - b. WRD: R<sub>200</sub>, bepaald volgens NEN 6075;
  - Van een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert naar een in de vluchtrichting aansluitende besloten ruimte waardoor een (extra) beschermde vluchtroute voert: R<sub>a</sub>, bepaald volgens NEN 6075;
  - Van een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert naar een in de vluchtrichting aansluitend besloten trappenhuis waardoor een extra beschermde vluchtroute voert: R<sub>200</sub>, bepaald volgens NEN 6075;
- De opvang- en doorstroomcapaciteit van de vluchtroutes dient voor de overige gebruiksfuncties toereikend te zijn. In de Regeling Bouwbesluit 2012 zijn daartoe een bepalingsmethode en grenswaarden opgenomen (deze eis geldt dus niet voor de woonfuncties).

Daarnaast dienen in een bouwwerk voorzieningen aanwezig te zijn waarmee het ontvluchten binnen de overige gebruiksfuncties goed kan verlopen. Ook het gebruik van een bouwwerk dient zodanig te zijn dat bij brand veilig kan worden gevlucht. Hiertoe worden in de artikelen 6.25 en 7.12 van het Bouwbesluit 2012 de volgende (voor het bouwplan relevante) eisen gesteld (deze eisen gelden dus niet voor de woonfuncties):

- Een deur op een vluchtroute draait bij het openen niet tegen de vluchtrichting in indien bij een te bouwen bouwwerk meer dan 37 personen op die uitgang zijn aangewezen;
- Een deur op een vluchtroute is bij aanwezigheid van personen in het bouwwerk uitsluitend gesloten indien die deur tijdens het vluchten, zonder gebruik te moeten maken van een sleutel onmiddellijk over de ten minste vereiste breedte kan worden geopend.

Voor woonfuncties gelden de volgende eisen:

- Een deur op een gemeenschappelijke vluchtroute die toegang geeft tot een trappenhuis draait bij het openen niet tegen de vluchtrichting in;
- Een deur op een gemeenschappelijke vluchtroute is bij aanwezigheid van personen in het bouwwerk uitsluitend gesloten indien die deur tijdens het vluchten, zonder gebruik te moeten maken van een sleutel onmiddellijk over de ten minste vereiste breedte kan worden geopend.

### **Overige gebruiksfuncties (kelderverdieping en begane grond)**

De werkelijke loopafstand binnen het brandcompartiment in de kelderverdieping en de fietsenstalling op de begane grond bedraagt minder dan 30 meter. Om die reden is nadere subbrandcompartimentering van deze brandcompartimenten niet noodzakelijk (brandcompartiment = subbrandcompartiment).

Het brandcompartiment beschikt over ten minste 2 onafhankelijke (onderling met 30 minuten WBDBO en R<sub>200</sub> WRD gescheiden) vluchtroutes. Daarmee voldoen de vluchtroutes in de kelderverdiepingen aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit 2012.

Gezien de beperkte bezetting van de kelderverdieping en fietsenstalling in relatie tot het aantal (en capaciteit van de) vluchtroutes wordt de opvang- en doorstroomcapaciteit van de vluchtroutes van de kelderverdieping ruimschoots toereikend geacht.

Op geen van de (vlucht)deuren op de vluchtroutes vanuit de kelderverdieping en fietsenstalling worden meer dan 100 personen aangewezen. Dit betekent dat paniekbeslag niet vereist is. Wel dienen alle vluchtdeuren aan de binnenzijde te worden voorzien van een knopcilinder (vluchtbeslag).

### **Tot bewoning bestemde bouwlagen (0 t/m 4)**

De gecorrigeerde loopafstand bedraagt binnen alle woningtypes minder dan 30 meter.

Vanuit iedere woning kan in twee richtingen binnen 30 meter naar een trappenhuis worden gevlucht. De twee vluchtroutes zijn, met uitzondering van de ruimte waarin de vluchtroutes beginnen, gezien de brand- en rookwerendheid van de scheidingsconstructies rondom de trappenhuisen (zie ook het gestelde in paragraaf 5.5), onderling gescheiden met een WBDBO van ten minste 30 minuten (bepaald volgens NEN 6068) en een WRD van R<sub>200</sub> (bepaald volgens NEN 6075).

De vluchtroutes van de tot de bewoning bestemde bouwlagen voldoen hiermee aan de prestatievoorschriften van het Bouwbesluit 2012.

Alle uitgangen (vluchtdeuren) vanuit een gemeenschappelijke verkeersruimte naar het aansluitende terrein, dienen aan de binnenzijde te worden voorzien van een knopcilinder (vluchtbeslag).

# 7 Brandbeveiligingsinstallaties

---

In dit hoofdstuk zijn de benodigde brandbeveiligingsinstallaties beschreven.

## 7.1 Brandslanghaspels en draagbare blustoestellen

Een te bouwen bouwwerk heeft zodanige voorzieningen voor de bestrijding van brand, dat brand binnen redelijke tijd kan worden bestreden. Brandslanghaspels zijn voor woonfuncties en overige gebruiksfuncties op basis van artikel 6.28 van het Bouwbesluit 2012 niet vereist.

De kelderverdieping en fietsenstalling (overige gebruiksfuncties) moeten op basis van artikel 6.31 van het Bouwbesluit 2012 wel worden voorzien van draagbare blustoestellen. In bijlage 1 zijn tekeningen opgenomen waarop de posities van de draagbare blustoestellen schematisch zijn weergegeven.

## 7.2 Noodverlichting

Het gebouw dient een zodanige verlichtingsinstallatie te hebben dat het gebouw veilig kan worden gebruikt en verlaten. In het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de aanwezigheid en kwaliteit van noodverlichting. Op basis van artikel 6.3 van het Bouwbesluit 2012 moeten de verkeersruimten vanuit de bergingen (kelderverdieping) worden voorzien van noodverlichting. Daarnaast moeten de besloten ruimten vanuit de berging, waardoor een (extra) beschermde vluchtroute voert, worden voorzien van noodverlichting. Geadviseerd wordt om alle gemeenschappelijke verkeersruimten in het gebouw te voorzien van noodverlichting (maar op basis van het Bouwbesluit 2012 is dit niet vereist).

Noodverlichting dient binnen 15 seconden na het uitvallen van de elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een verlichtingssterkte te geven van ten minste 1 lux (gemeten op een vloerniveau).

In bijlage 1 zijn tekeningen opgenomen waarop schematisch is weergegeven welke ruimten worden voorzien van noodverlichting.

## 7.3 Vluchtrouteaanduiding

Het gebouw dient zodanige voorzieningen te hebben dat het ontvluchten goed kan verlopen. Daarom worden in het Bouwbesluit 2012 eisen gesteld aan de aanwezigheid en kwaliteit van vluchtrouteaanduiding. Conform artikel 6.24 gelden de voor bergingen (kelderverdieping) de volgende eisen (deze eisen gelden dus niet voor de tot bewoning bestemde bouwlagen):

- Een ruimte waardoor een verkeersroute voert en een ruimte voor meer dan 50 personen hebben een vluchtrouteaanduiding die voldoet aan de NEN 3011 en aan de zichtbaarheidseisen, bedoeld in de artikelen 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838;
- Een vluchtrouteaanduiding is aangebracht op een duidelijk waarneembare plaats;
- Een vluchtrouteaanduiding voldoet binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit, gedurende een periode van ten minste 60 minuten, aan de zichtbaarheidseisen bedoeld in de artikelen 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838. Op een vluchtrouteaanduiding gelegen op een vluchtroute vanuit een ruimte met een verlichtingsinstallatie niet zijnde noodverlichting zijn de zichtbaarheidseisen niet van toepassing bij het uitvallen van de reguliere voorziening voor elektriciteit (netspanning).

Op basis van voorgenoemde eisen moeten de verkeersruimten vanuit de bergingen in de kelder en de fietsenstalling op de begane grond worden voorzien van vluchtrouteaanduiding. Vanuit de woningen is geen eis voor vluchtrouteaanduiding.

De vluchtroute-armaturen moeten worden voorzien van een noodstroomvoorziening zodat ook bij het uitvallen van de netspanning wordt voldaan aan de zichtbaarheidseisen bedoeld in de artikelen 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838.

In bijlage 1 zijn tekeningen opgenomen waarop de vluchtrouteaanduiding is geprojecteerd.

#### **7.4 (Woning)rookmelders**

Een brandmeld- en ontruimingsinstallatie zijn voor woonfuncties en bergingsruimten (overige gebruiksfuncties) niet vereist. Op basis van artikel 6.21 van het Bouwbesluit 2012 heeft een besloten ruimte, waardoor een vluchtroute voert tussen de uitgang van een verblijfsruimte en de uitgang van de woonfunctie, één of meer rookmelders die voldoen aan en zijn geplaatst volgens de primaire inrichtingseisen als bedoeld in NEN 2555.

Van iedere woning moet de entreehal worden voorzien van een rookmelder.

In bijlage 1 zijn tekeningen opgenomen waarop de vereiste woningrookmelders schematisch zijn weergegeven.



# 8 Brandweerinzet

---

Aan een adequate brandweerinzet worden een aantal voorwaarden gesteld, zoals de bereikbaarheid van de locatie, de aanwezigheid van bluswatervoorzieningen, opstelplaatsen voor brandweervoertuigen en verbindingswegen, en de toegang tot het terrein en het gebouw voor de brandweer. In dit hoofdstuk zijn de benodigde voorzieningen voor een brandweerinzet beschreven.

## 8.1 Bluswatervoorziening

Het gebouw dienen zodanige voorzieningen te hebben voor de bestrijding van brand, dat brand binnen redelijke tijd kan worden bestreden. Daartoe worden in artikel 6.30 van het Bouwbesluit 2012 eisen gesteld aan de aanwezigheid van bluswatervoorzieningen.

Bij de lokale brandweer dient nagegaan te worden of in de nabijheid van het plan voldoende (openbare) bluswatervoorzieningen aanwezig zijn (uitgangspunt daarbij is een afstand van maximaal 40 meter tussen een brandweeringang en een bluswatervoorziening). Wanneer dit niet het geval is, dient te worden voorzien in (extra) niet-openbare bluswatervoorzieningen. Indien een niet-openbare bluswatervoorziening noodzakelijk blijkt te zijn, dient in overleg met de brandweer te worden bepaald waar deze bluswatervoorziening(en) gerealiseerd dien(t)(en) te worden.

## 8.2 Brandweeringangen

Het gebouw dient zodanig bereikbaar te zijn voor hulpverleningsdiensten dat tijdig bluswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd en hulpverlening kan worden geboden. Daarom worden in artikel 6.36 van het Bouwbesluit 2012 eisen gesteld aan de aanwezigheid van brandweeringangen. Een brandweeringang is niet nodig indien dit naar oordeel van het bevoegd gezag niet noodzakelijk is gezien de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk.

Voorgesteld wordt om de hoofdentree van het gebouw aan te merken als hoofdbrandweeringang. De uitgang van het besloten trappenhuis wordt aangemerkt als nevenbrandweeringang.

## 8.3 Opstelplaats en bereikbaarheid

Conform artikel 6.38 van het Bouwbesluit 2012 worden de volgende eisen gesteld aan opstelplaatsen voor brandweervoertuigen:

- Bij een bouwwerk voor het verblijven van personen zijn zodanige opstelplaatsen voor brandweervoertuigen dat een doeltreffende verbinding tussen die voertuigen en de bluswatervoorziening kan worden gelegd;
- De afstand tussen een opstelplaats en een brandweeringang is ten hoogste 40 meter;
- Een opstelplaats voor brandweervoertuigen is over een hoogte van ten minste 4,2 meter en een breedte van ten minste 4,5 meter vrijgehouden voor brandweervoertuigen;
- Hekwerken die een opstelplaats afsluiten, kunnen door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met de brandweer is bepaald.

Conform artikel 6.37 van het Bouwbesluit 2012 worden de volgende eisen gesteld aan de bereikbaarheid van een bouwwerk voor hulpverleningsdiensten:

- Tussen de openbare weg en ten minste een toegang van een bouwwerk voor het verblijven van personen (die op een afstand van meer dan 10 meter van de openbare weg ligt) ligt een verbindingsweg die geschikt is voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten, tenzij dit naar het oordeel van het bevoegd gezag niet noodzakelijk is gezien de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk;
- Tenzij het bestemmingsplan of een gemeentelijke verordening anderszins bepaalt heeft een verbindingsweg:
  - Een breedte van ten minste 4,5 meter;
  - Een verharding over een breedte van ten minste 3,25 meter, die geschikt is voor motorvoertuigen met een massa van ten minste 14.600 kilogram;
  - Een vrijgehouden hoogte boven de kruin van de weg van ten minste 4,2 meter, en;
  - Een doeltreffende afwatering;
- Een verbindingsweg is over de voorgeschreven hoogte en breedte (zie voorgaande aandachtspunt) vrijgehouden voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten;
- Hekwerken die een verbindingsweg afsluiten, kunnen door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met de brandweer is bepaald.

Er is, nabij de hoofdingang, aan het Menno Simonzplein, voorzien in een opstelplaats voor een brandweervoertuig. Op de situatietekening (zie bijlage 1) is de locatie van de opstelplaats voor een brandweervoertuig schematisch weergegeven.

# 9 Conclusie

---


In opdracht van Westergracht Vastgoed BV is t.b.v. de aanvraag voor omgevingsvergunning een akoestische beoordeling uitgevoerd voor het definitief ontwerp van nieuwbouwproject 'Gebouw 3 Plaza West' te Haarlem. Dit project betreft de nieuwbouw van een 6-laags woongebouw met in totaal 33 woonfuncties, gesitueerd aan het Menno Simonszplein te Haarlem. In de kelder van het gebouw zijn de bijbehorende bergingen gesitueerd.


# Bijlage 1 Brandtechnische indeling

---


RENVOOI plattegronden EVE Architecten

 Ruimte v.z.v. noodverlichting volgens NEN-EN 1838 en NEN-EN 50172

 Vluchtdeuren, zonder hulpmiddelen te openen  
incl. alle deuren in het trappenhuis



 Deur zelfsluitend uitvoeren


Deur brandwerend en zelfsluitend uitvoeren


 toegang appartementen voorzien van een vrijloopdeurdranger  
Rookwerendheid R<sub>200</sub>



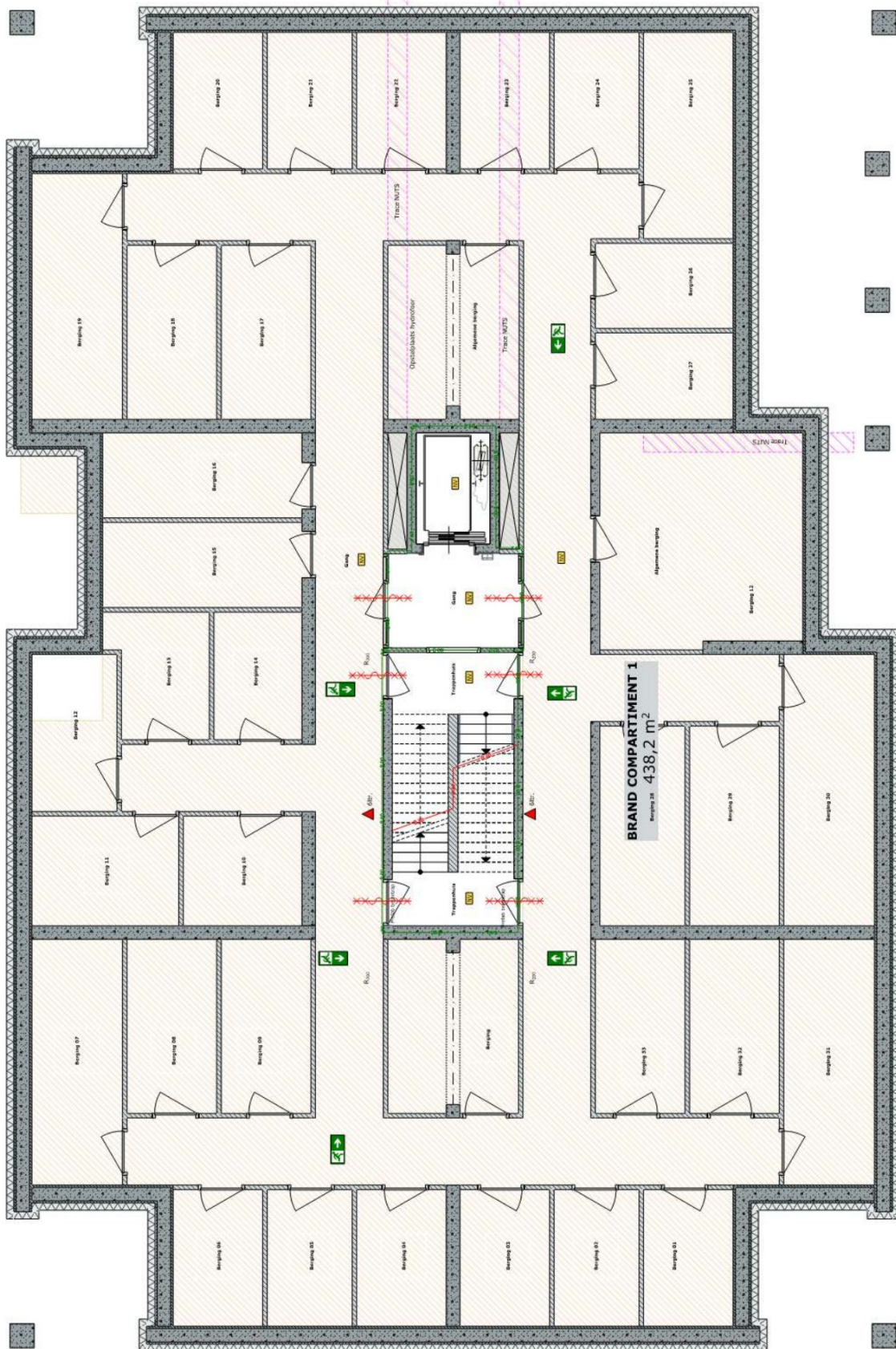
Vluchtrouteaanduiding volgens NEN-EN 1838 en NEN-EN 50172

 **B 30**  WBDBO 30 minuten en R<sub>200</sub> rookwerend

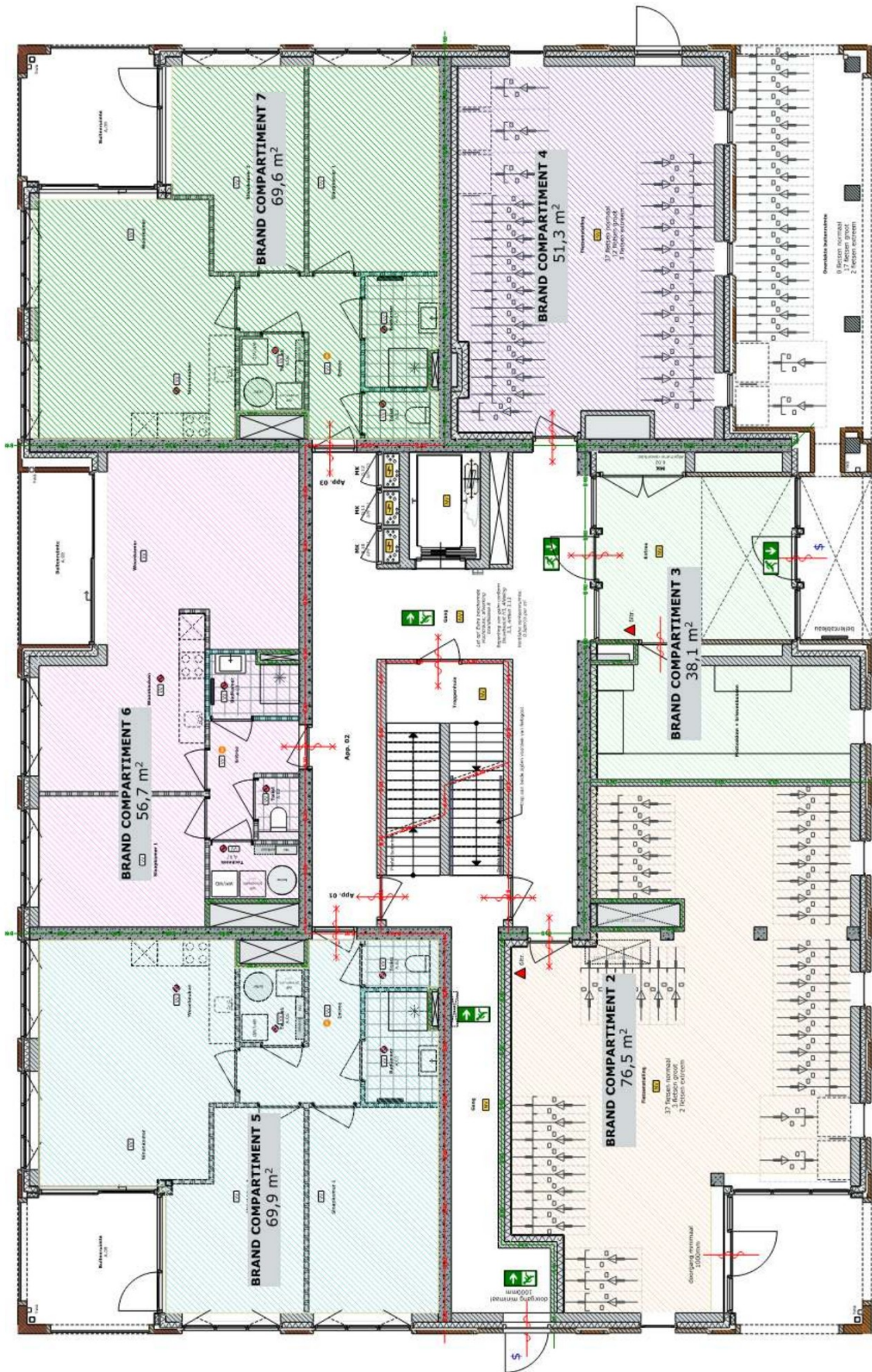
 **B 60**  WBDBO 60 minuten en R<sub>200</sub> rookwerend

 **6ltr.** Draagbare schuimblusser 6 liter

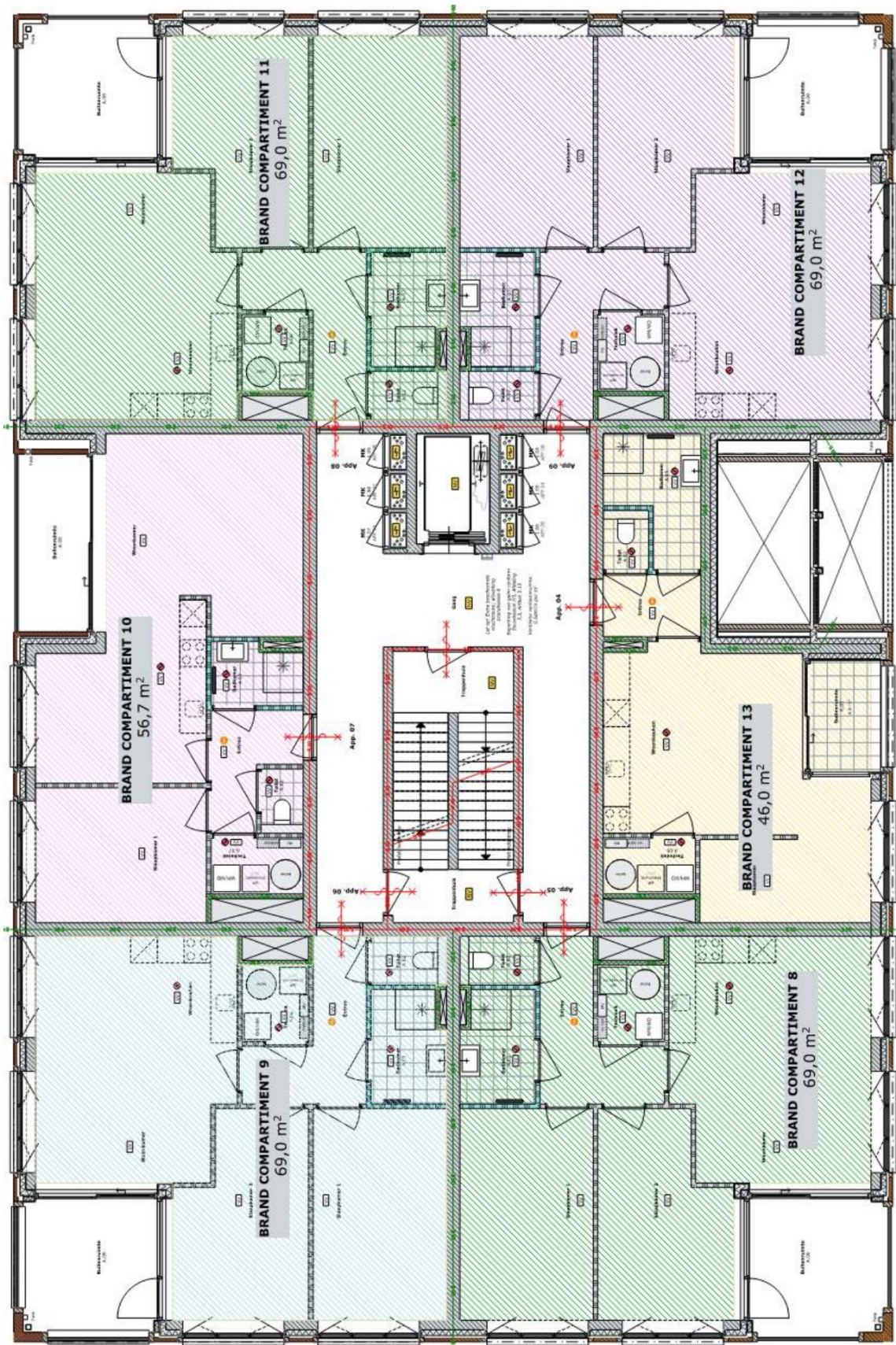
# Kelderlaag



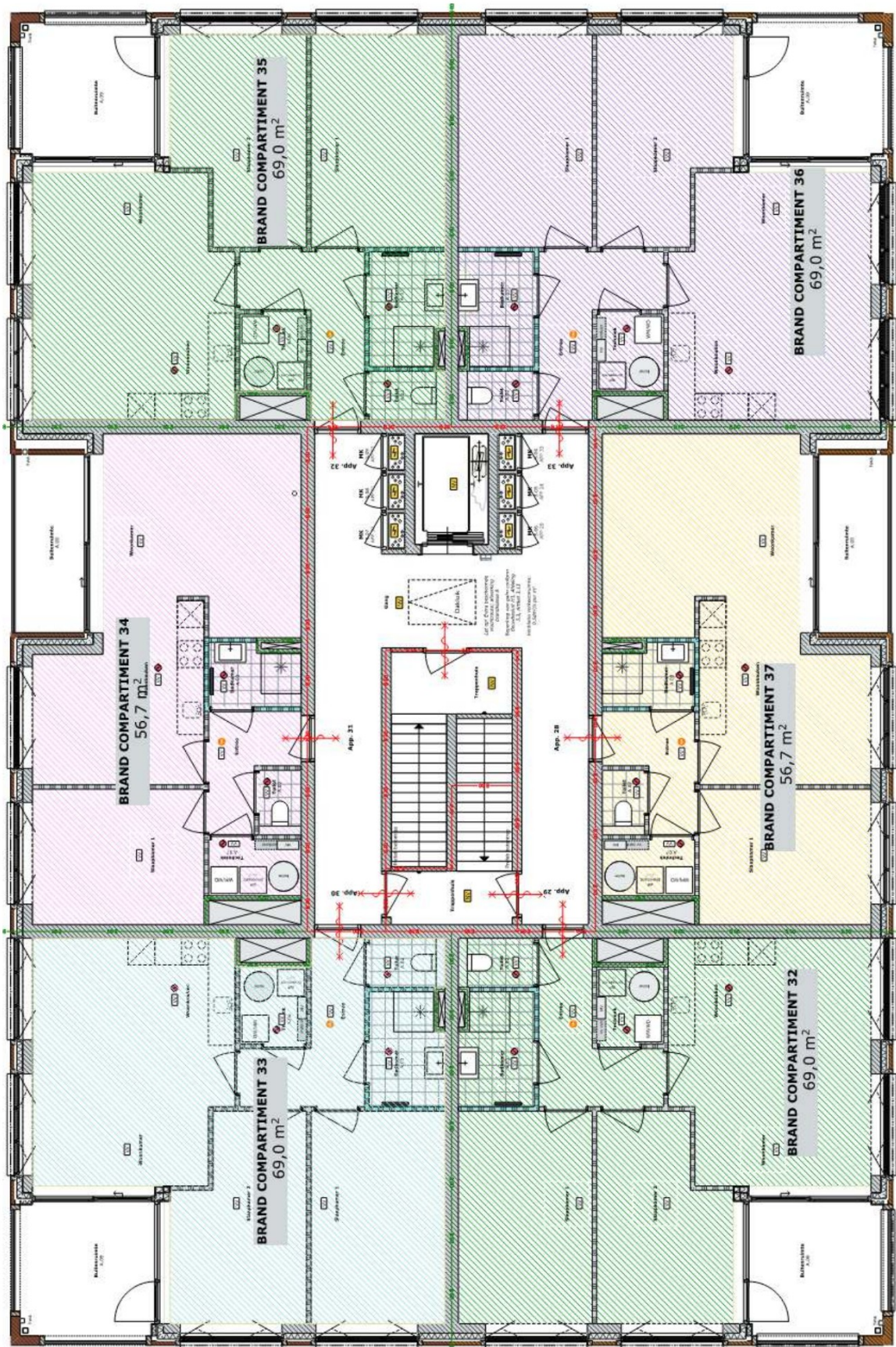
# Begane grond



1<sup>e</sup> verdieping

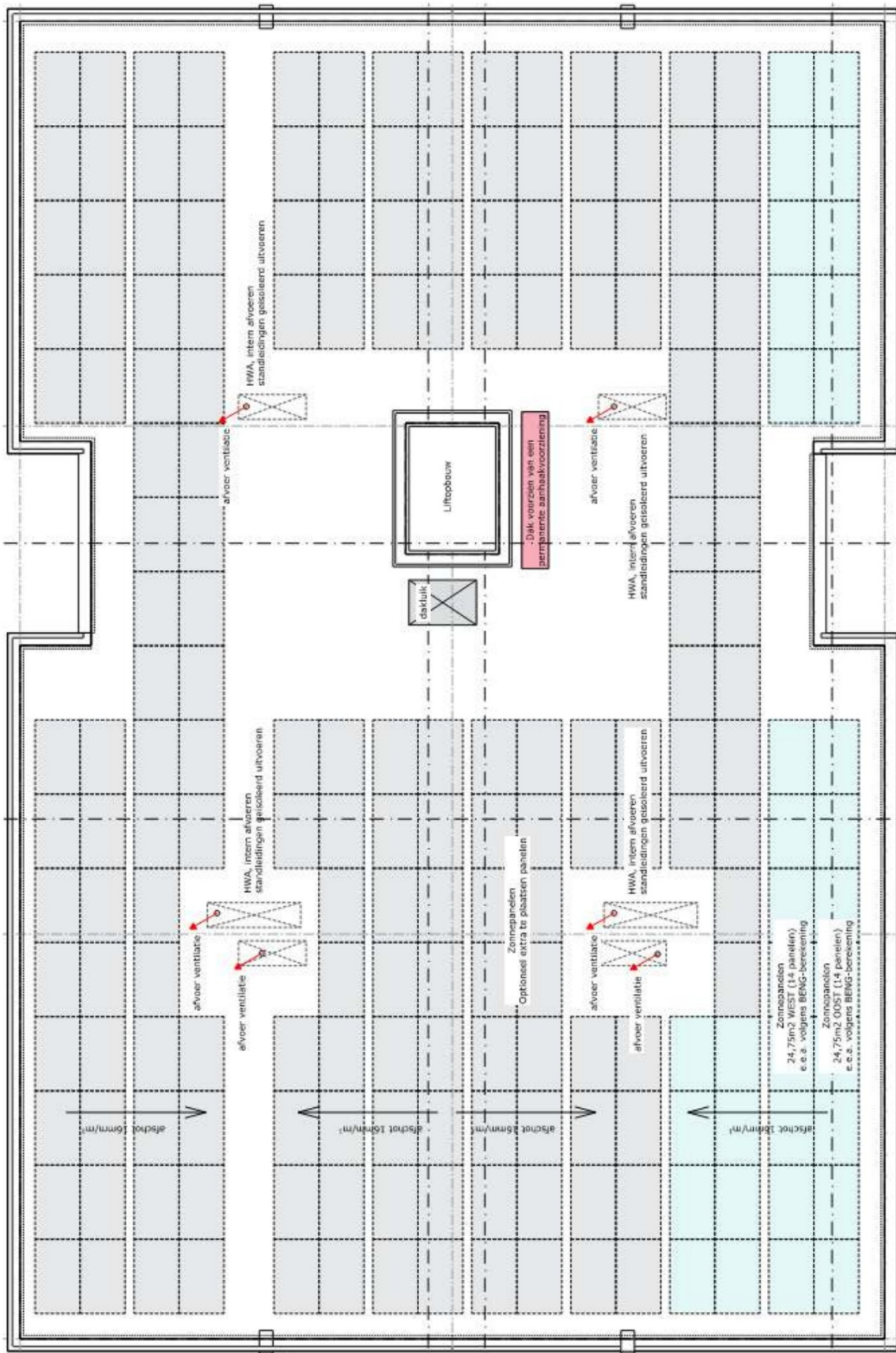


5<sup>e</sup> verdieping



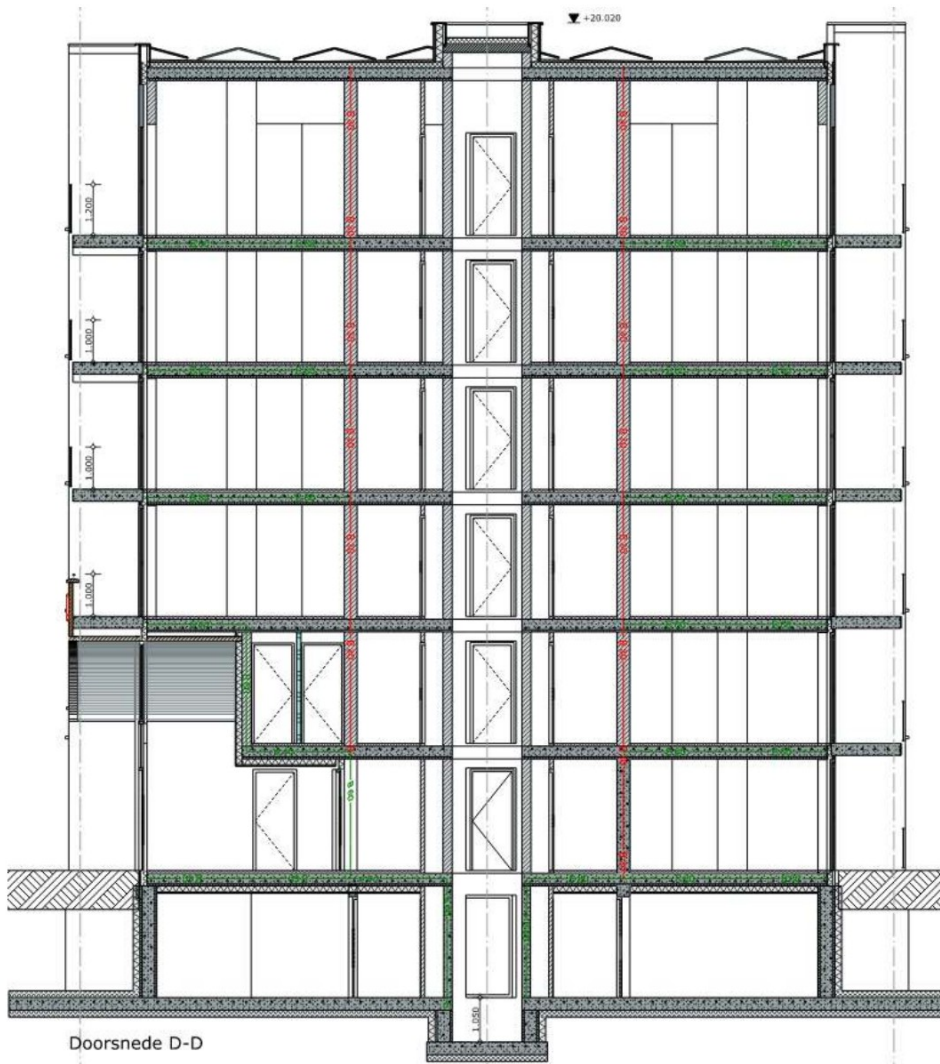
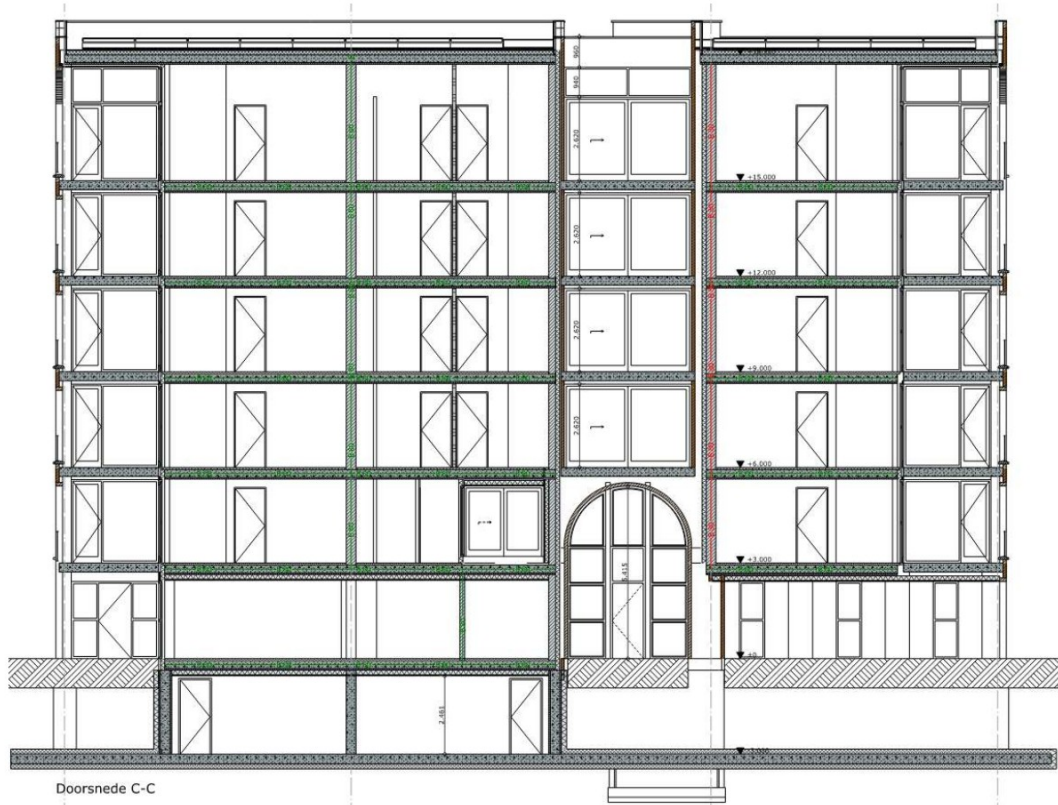


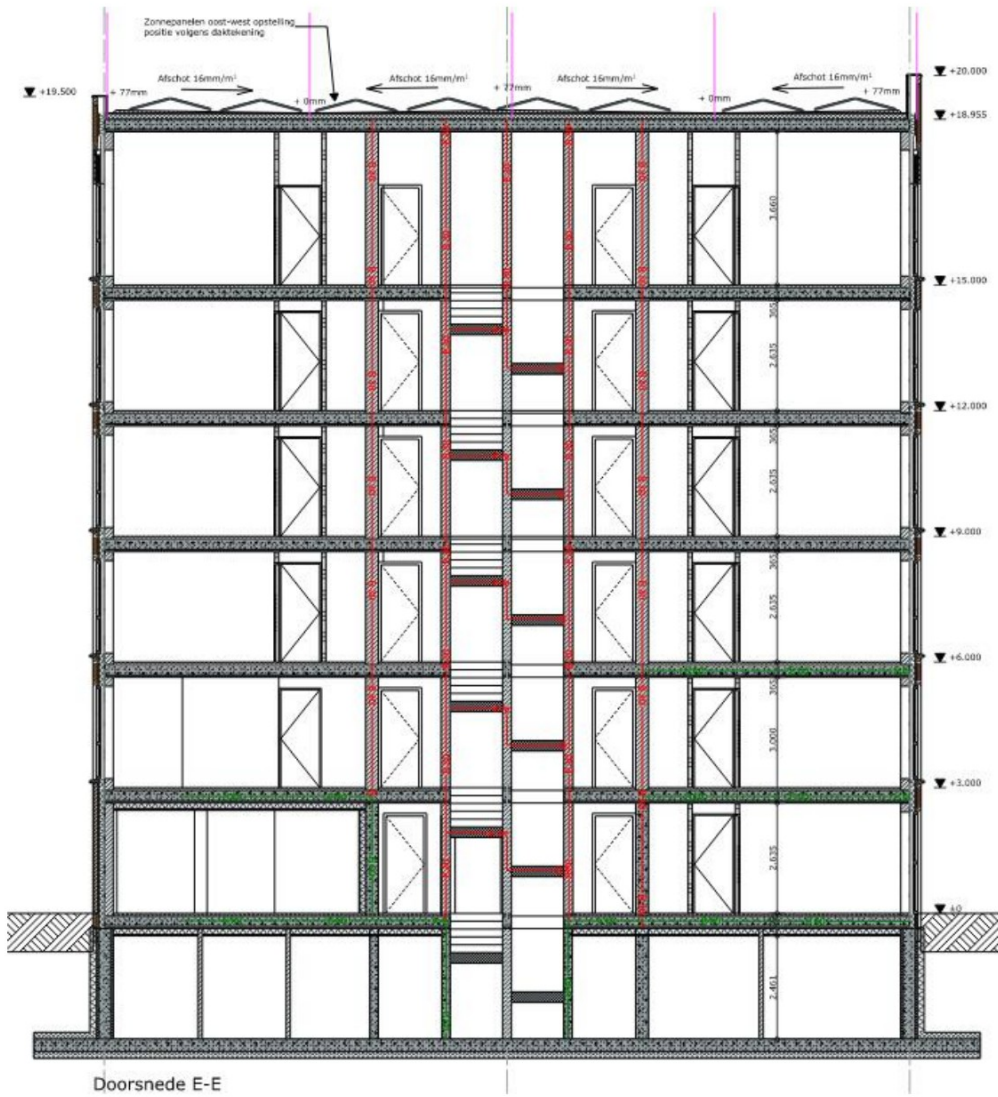
# Dakplattegrond



Doorsneden A-A en B-B en C-C en D-D







# Bijlage 2

## Brandoverslagberekeningen

---

Resultaten en invoergegevens PIntegraal berekeningen

Projectnr : 05788  
 Project : Plaza, Haarlem  
 Variant : 001  
 Memo : Gebouw 3

Bestand : C:\Users\NL1165\OneDrive - Deerns Group BV\Documents\Projecten\Plaza gebouw 3\05788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASS.NPR  
 Bestandsdatum : 6-9-2023 12:06:14  
 Print datum : 6-9-2023 12:07:13

Brandscenario's voor berekeningen conform NEN 6068:2020 inclusief wijzigingsblad 2023

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Defl	Hn	Opp
65	Fietsenstal	O14	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	10,5	Ok	1026,2	0,71	11,42	0,81	50,4
68	Fietsenstal	O15	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,9	Ok	1026,2	0,71	11,42	0,81	50,4
42	App09	O14	Tegenover	0,00	0,00	-5,00	0,0	NEN6068_2020	7,1	Ok	737,6	0,75	12,87	3,89	67,7
58	App15	O14_co2	Tegenover	0,00	0,00	-5,00	0,0	NEN6068_2020	7,1	Ok	737,6	0,75	12,87	6,89	67,7
46	App09	O15	Tegenover	0,00	0,00	-5,00	0,0	NEN6068_2020	6,3	Ok	737,6	0,75	12,87	3,89	67,7
59	App15	O15_co2	Tegenover	0,00	0,00	-5,00	0,0	NEN6068_2020	6,3	Ok	737,6	0,75	12,87	6,89	67,7
28	App08	O16	Tegenover	0,00	0,00	-5,00	0,0	NEN6068_2020	6,2	Ok	731,4	0,75	12,71	3,88	67,0
61	Fietsenstal2	O29	Middenonder	0,00	3,20	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,9	Ok	882,0	0,81	12,48	0,90	72,7
60	Fietsenstal2	O28	Middenonder	0,00	3,20	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,8	Ok	862,0	0,81	12,48	0,90	72,7
63	Fietsenstal2	O38	Middenonder	0,00	3,20	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,6	Ok	882,0	0,81	12,48	0,90	72,7
66	Fietsenstal	O14	Rechtszonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,5	Ok	1026,2	0,71	11,42	0,81	50,4
67	Fietsenstal	O15	Linkszonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,0	Ok	1026,2	0,71	11,42	0,81	50,4
64	Fietsenstal	O14	Linkszonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,9	Ok	1026,2	0,71	11,42	0,81	50,4
21	App07	O23	Tegenover	0,00	0,00	-12,00	0,0	NEN6068_2020	2,7	Ok	832,8	0,77	11,58	3,87	52,4
56	App13	O23_co1	Tegenover	0,00	0,00	-12,00	0,0	NEN6068_2020	2,7	Ok	832,8	0,77	11,58	6,87	52,4
69	Fietsenstal	O15	Rechtszonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,2	Ok	1026,2	0,71	11,42	0,81	50,4
26	App07	O24_co1	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,0	Ok	832,8	0,77	11,58	3,87	52,4
23	App07	O23_co1	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,0	Ok	832,8	0,77	11,58	3,87	52,4
57	App14	O20_co2	Tegenover	0,00	0,00	-12,00	0,0	NEN6068_2020	1,7	Ok	731,4	0,75	12,71	6,88	67,0
24	App07	O23_co1	Rechtszonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,7	Ok	832,8	0,77	11,58	3,87	52,4
25	App07	O24_co1	Linkszonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,7	Ok	832,8	0,77	11,58	3,87	52,4
35	App08	O20	Tegenover	0,00	0,00	-12,00	0,0	NEN6068_2020	1,7	Ok	731,4	0,75	12,71	3,88	67,0
13	App03	O20	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,4	Ok	713,8	0,79	12,70	0,81	67,0
16	App03	O21	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,4	Ok	713,8	0,79	12,70	0,81	67,0
1	App02	O23	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,4	Ok	800,9	0,74	11,58	0,82	52,4
4	App02	O24	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,4	Ok	800,9	0,74	11,58	0,82	52,4

PIntegraal versie : V7.7d3DX © PeutzData 2001, 2023  
 Licentie : Deerns Nederland B.V.

001 : 1

Resultaten en invoergegevens Pritegraal berekeningen

Projectnr : 05788

Project : Plaza, Haarlem

Variante : 001

Bestand : C:\Users\NL1165\OneDrive - Deerns Group BV\Documents\Projecten\Plaza gebouw 305788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASS.NPR

Bestandsdatum : 6-9-2023 12:06:14

Print datum : 6-9-2023 12:07:13

Brandscenario's voor berekeningen conform NEN 6068:2020 inclusief wijzigingsblad 2023

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	KW/m2	Beoordeling	Tf	R	Defl	Hn	Opp
7	App03	O16	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,4	Ok	713,8	0,79	12,70	0,81	67,0
10	App03	O17	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,4	Ok	713,8	0,79	12,70	0,81	67,0
48	App09	O15_co2	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	737,6	0,75	12,87	3,89	67,7
51	App09	O44	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	737,6	0,75	12,87	3,89	67,7
54	App09	O45	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	737,6	0,75	12,87	3,89	67,7
3	App02	O24	Links onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	800,9	0,74	11,58	0,82	52,4
14	App03	O20	Rechts onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	713,8	0,79	12,70	0,81	67,0
15	App03	O21	Links onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	713,8	0,79	12,70	0,81	67,0
27	App07	O24_co1	Rechts onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	832,8	0,77	11,58	3,87	52,4
8	App03	O16	Rechts onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	713,8	0,79	12,70	0,81	67,0
30	App08	O16_co2	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	731,4	0,75	12,71	3,88	67,0
33	App08	O17_co2	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	731,4	0,75	12,71	3,88	67,0
9	App03	O17	Links onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	713,8	0,79	12,70	0,81	67,0
37	App08	O20_co2	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	731,4	0,75	12,71	3,88	67,0
40	App08	O21_co2	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	731,4	0,75	12,71	3,88	67,0
22	App07	O23_co1	Links onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	832,8	0,77	11,58	3,87	52,4
44	App09	O14_co2	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	737,6	0,75	12,87	3,89	67,7
2	App02	O23	Rechts onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	800,9	0,74	11,58	0,82	52,4
52	App09	O44	Rechts onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,1	Ok	737,6	0,75	12,87	3,89	67,7
53	App09	O45	Links onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,1	Ok	737,6	0,75	12,87	3,89	67,7
38	App08	O20_co2	Rechts onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,1	Ok	731,4	0,75	12,71	3,88	67,0
45	App08	O14_co2	Rechts onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,1	Ok	737,6	0,75	12,87	3,89	67,7
39	App08	O21_co2	Links onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,1	Ok	731,4	0,75	12,71	3,88	67,0
47	App09	O15_co2	Links onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,1	Ok	737,6	0,75	12,87	3,89	67,7
32	App08	O17_co2	Links onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,1	Ok	731,4	0,75	12,71	3,88	67,0
31	App08	O16_co2	Rechts onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,1	Ok	731,4	0,75	12,71	3,88	67,0
17	App03	O21	Rechts onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,0	Ok	713,8	0,79	12,70	0,81	67,0
0	App02	O23	Links onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,9	Ok	800,9	0,74	11,58	0,82	52,4
19	App04	O41	Middenonder	0,00	3,20	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,9	Ok	764,7	0,62	11,92	3,91	38,4
5	App02	O24	Rechts onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,9	Ok	800,9	0,74	11,58	0,82	52,4
11	App03	O17	Rechts onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,8	Ok	713,8	0,79	12,70	0,81	67,0
12	App03	O20	Links onder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,8	Ok	713,8	0,79	12,70	0,81	67,0

Pritegraal versie : V7.743DX © PeutzData 2001, 2023

Licentie : Deerns Nederland B.V.

001 : 2

Resultaten en invoergegevens Pinteegraal berekeningen  
 Projectnr : 05788  
 Project : Plaza, Haarlem  
 Variant : 001

Bestand : C:\Users\ML1165\OneDrive - Deerns Group BV\Documents\Projecten\Plaza gebouw 3\05788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASS.NPR  
 Bestandsdatum : 6-9-2023 12:06:14  
 Print datum : 6-9-2023 12:07:13

Brandscenario's voor berekeningen conform NEN 6068:2020 inclusief wijzigingsblad 2023

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Ti	R	Defl	Hn	Opp
6	App03	O16	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,8	Ok	713,8	0,79	12,70	0,81	67,0
41	App08	O21_co2	Rechts	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	731,4	0,75	12,71	3,88	67,0
29	App08	O16_co2	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	731,4	0,75	12,71	3,88	67,0
55	App09	O45	Rechts	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	737,6	0,75	12,87	3,89	67,7
43	App09	O14_co2	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	737,6	0,75	12,87	3,89	67,7
49	App09	O15_co2	Rechts	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	737,6	0,75	12,87	3,89	67,7
50	App09	O44	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	737,6	0,75	12,87	3,89	67,7
36	App08	O20_co2	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	731,4	0,75	12,71	3,88	67,0
34	App08	O17_co2	Rechts	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	731,4	0,75	12,71	3,88	67,0
62	Fietsensiaal2	O30	Middenonder	0,00	3,20	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,6	Ok	882,0	0,81	12,48	0,90	72,7
20	App04	O41	Rechts	0,00	3,20	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,5	Ok	764,7	0,62	11,92	3,91	38,4
18	App04	O41	Linksonder	0,00	3,20	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,5	Ok	764,7	0,62	11,92	3,91	38,4



Resultaten en invoergegevens Pintegraal berekeningen

Projectnr : 05788

Project : Plaza, Haarlem

Variant : 001

Bestand : C:\Users\NL1165\OneDrive - Deerns Group BV\Documents\Projecten\Plaza gebouw 3\05788\_NLD\_XX\_FSE\_brandoverslag\_ASS.NPR

Bestandsdatum : 6-9-2023 12:06:14

Print datum : 6-9-2023 12:07:13

REKENRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimte-soort	WBDBO	Platfond	Samen	Blok
App02	2,50	Ja	0,00	ruimte	60	0,50		G1_32 G1_33 G1_34 G1_35 G1_36 G1_37 G1_38 G1_1 G1_2 G1_40
App03	2,70	Ja	0,00	ruimte	60	0,30		G1_17 G1_18 G1_19 G1_20 G1_21 G1_22 G1_23 G1_24 G1_25 G1_26 G1_27 G1_28 G1_30 G1_31 G1_40 G1_3 G1_39
App03								
Fietsenstal	2,70	Ja	0,00	ruimte	60	0,30		G1_4 G1_5 G1_6 G1_7 G1_8 G1_9 G1_10 G1_11 G1_12 G1_13 G1_14 G1_15 G1_16 G1_17
App07	2,70	Ja	3,00	ruimte	60	0,30		G2_32 G2_33 G2_34 G2_35 G2_36 G2_37 G2_38 G2_1 G2_2 G2_39
App08	2,70	Ja	3,00	ruimte	60	0,30		G2_18 G2_19 G2_20 G2_21 G2_22 G2_23 G2_24 G2_25 G2_26 G2_27 G2_28 G2_29 G2_30 G2_31 G2_32 G2_33 G2_34 G2_35 G2_36 G2_37 G2_38 G2_39 G2_40
App08	2,70	Ja	3,00	ruimte	60	0,30		G2_18 G2_19 G2_20 G2_21 G2_22 G2_23 G2_24 G2_25 G2_26 G2_27 G2_28 G2_29 G2_30 G2_31 G2_32 G2_33 G2_34 G2_35 G2_36 G2_37 G2_38 G2_39 G2_40
App09	2,70	Ja	3,00	ruimte	60	0,30		G2_4 G2_41 G2_42 G2_5 G2_6 G2_7 G2_8 G2_9 G2_10 G2_11 G2_12 G2_13 G2_14 G2_15 G2_16 G2_17 G2_40
App09	2,70	Ja	3,00	ruimte	60	0,30		G2_4 G2_41 G2_42 G2_5 G2_6 G2_7 G2_8 G2_9 G2_10 G2_11 G2_12 G2_13 G2_14 G2_15 G2_16 G2_17 G2_40
App15	2,70	Ja	6,00	ruimte	60	0,30		G2_4 G2_5 G2_6 G2_7 G2_8 G2_9 G2_10 G2_11 G2_12 G2_13 G2_14 G2_15 G2_16 G2_17 G2_18 G2_19 G2_20 G2_21 G2_22 G2_23 G2_24 G2_25 G2_26 G2_27 G2_28 G2_29 G2_30 G2_31 G2_32 G2_33 G2_34 G2_35 G2_36 G2_37 G2_38 G2_39 G2_40
App15	2,70	Ja	6,00	ruimte	60	0,30		G2_4 G2_5 G2_6 G2_7 G2_8 G2_9 G2_10 G2_11 G2_12 G2_13 G2_14 G2_15 G2_16 G2_17 G2_18 G2_19 G2_20 G2_21 G2_22 G2_23 G2_24 G2_25 G2_26 G2_27 G2_28 G2_29 G2_30 G2_31 G2_32 G2_33 G2_34 G2_35 G2_36 G2_37 G2_38 G2_39 G2_40
App14	2,70	Ja	6,00	ruimte	60	0,30		G2_18 G2_19 G2_20 G2_21 G2_22 G2_23 G2_24 G2_25 G2_26 G2_27 G2_28 G2_29 G2_30 G2_31 G2_32 G2_33 G2_34 G2_35 G2_36 G2_37 G2_38 G2_39 G2_40
App14	2,70	Ja	6,00	ruimte	60	0,30		G2_18 G2_19 G2_20 G2_21 G2_22 G2_23 G2_24 G2_25 G2_26 G2_27 G2_28 G2_29 G2_30 G2_31 G2_32 G2_33 G2_34 G2_35 G2_36 G2_37 G2_38 G2_39 G2_40
App14	2,70	Ja	6,00	ruimte	60	0,30		G2_18 G2_19 G2_20 G2_21 G2_22 G2_23 G2_24 G2_25 G2_26 G2_27 G2_28 G2_29 G2_30 G2_31 G2_32 G2_33 G2_34 G2_35 G2_36 G2_37 G2_38 G2_39 G2_40
App13	2,70	Ja	6,00	ruimte	60	0,30		G2_32 G2_33 G2_34 G2_35 G2_36 G2_37 G2_38 G2_39 G2_40
App13	2,70	Ja	6,00	ruimte	60	0,30		G2_32 G2_33 G2_34 G2_35 G2_36 G2_37 G2_38 G2_39 G2_40
Postvak	2,70	Ja	0,00	ruimte	60	0,30		G3_26 G3_23 G3_24 G3_1 G3_2 G3_3 G3_4 G3_5
Fietsenstal2	2,70	Ja	0,00	ruimte	60	0,30		G3_6 G3_7 G3_8 G3_9 G3_10 G3_11 G3_12 G3_13 G3_14 G3_15 G3_16 G3_17 G3_18 G3_19 G3_20 G3_21 G3_22 G3_23 G3_24 G3_25 G3_26 G3_27 G3_28 G3_29 G3_30 G3_31 G3_32 G3_33 G3_34 G3_35 G3_36 G3_37 G3_38 G3_39 G3_40
Fietsenstal2	2,70	Ja	0,00	ruimte	60	0,30		G3_6 G3_7 G3_8 G3_9 G3_10 G3_11 G3_12 G3_13 G3_14 G3_15 G3_16 G3_17 G3_18 G3_19 G3_20 G3_21 G3_22 G3_23 G3_24 G3_25 G3_26 G3_27 G3_28 G3_29 G3_30 G3_31 G3_32 G3_33 G3_34 G3_35 G3_36 G3_37 G3_38 G3_39 G3_40
App04	2,70	Ja	3,00	ruimte	60	0,30		G2_41 G4_3 G4_4 G3_20 G4_8 G4_9 G3_3 G4_1

Pintegraal versie : V7.7d3DX © PeutzData 2001, 2023

Licentie : Deerns Nederland B.V.

001 : 4

Resultaten en invoergegevens PIntegraal berekeningen

Projectnr : 05788  
 Project : Plaza, Haarlem  
 Variant : 001  
 Bestand : C:\Users\NL1165\OneDrive - Deerns Group BV\Documents\Projecten\Plaza gebouw 305788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASSNPR  
 Bestandsdatum : 6-9-2023 12:06:14  
 Print datum : 6-9-2023 12:07:13

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte	Semiopening	Overstek
G1_1	,00	6,81	,00	,00	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_2	,00	,00	11,30	,00	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_3	11,30	,00	11,30	-3,07	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_4	11,30	-3,07	11,30	-9,80	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_5	11,30	-9,80	12,34	-9,80	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_6	12,34	-9,80	13,14	-9,80	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_7	13,14	-9,80	15,38	-9,80	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_8	15,38	-9,80	16,19	-9,80	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_9	16,19	-9,80	18,42	-9,80	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_10	18,42	-9,80	19,22	-9,80	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_11	19,22	-9,80	20,72	-9,80	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_12	20,72	-9,80	20,72	-8,56	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_13	20,72	-8,56	20,72	-7,46	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_14	20,72	-7,46	20,72	-5,37	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_15	20,72	-5,37	20,72	-4,58	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_16	20,72	-4,58	20,72	-3,07	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_17	20,72	-3,07	20,72	-2,31	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_18	20,72	-2,31	20,72	-,03	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_19	20,72	-,03	20,72	,73	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_20	20,72	,73	20,72	3,01	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_21	20,72	3,01	20,72	3,66	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_22	20,72	3,66	20,24	3,66	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_23	20,24	3,66	17,57	3,66	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_24	17,57	3,66	17,57	6,33	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_25	17,57	6,33	17,57	6,81	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_26	17,57	6,81	16,92	6,81	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_27	16,92	6,81	14,64	6,81	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_28	14,64	6,81	13,88	6,81	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_29	13,88	6,81	11,60	6,81	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_30	11,60	6,81	11,29	6,81	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_31	11,29	6,81	11,29	5,14	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_32	11,29	5,14	6,84	5,15	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_33	6,84	5,15	6,84	6,81	3,00	90,00	,00	,500	nee	

PIntegraal versie : V7.7d3DX © PeutzData 2001, 2023

Licentie : Deerns Nederland B.V.

001 : 5

Resultaten en invoergegevens PIntegraal berekeningen

Projectnr : 05788

Project : Plaza, Haarlem

Variante : 001

Bestand : C:\Users\NLD1165\OneDrive - Deerns Group BV\Documents\Projecten\Plaza gebouw 3\05788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASSNPR  
 Bestandsdatum : 6-9-2023 12:06:14  
 Print datum : 6-9-2023 12:07:13

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte	Semioopening	Overstek
G1_34	6,84	6,81	6,08	6,81	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_35	6,08	6,81	3,80	6,81	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_36	3,80	6,81	3,04	6,81	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_37	3,04	6,81	,76	6,81	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_38	,76	6,81	,00	6,81	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G1_39	20,72	-3,07	11,30	-3,07	3,00	90,00	,00	,250	nee	
G1_40	11,29	5,14	11,30	,00	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G2_1	,00	6,81	,00	,00	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_2	,00	,00	11,29	,00	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_3	11,29	,00	11,29	-3,07	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_4	11,29	-3,07	11,29	-6,14	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_5	11,29	-12,95	11,60	-12,95	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_6	11,60	-12,95	13,88	-12,95	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_7	13,88	-12,95	14,64	-12,95	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_8	14,64	-12,95	16,92	-12,95	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_9	16,92	-12,95	17,68	-12,95	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_10	17,68	-12,95	17,68	-12,47	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_11	17,68	-12,47	17,68	-9,91	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_12	17,68	-9,91	20,72	-9,91	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_13	20,72	-9,91	20,72	-9,15	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_14	20,72	-9,15	20,72	-6,87	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_15	20,72	-6,87	20,72	-6,11	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_16	20,72	-6,11	20,72	-3,83	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_17	20,72	-3,83	20,72	-3,07	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_18	20,72	-3,07	20,72	-2,31	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_19	20,72	-2,31	20,72	-,03	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_20	20,72	-,03	20,72	,73	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_21	20,72	,73	20,72	3,01	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_22	20,72	3,01	20,72	3,66	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_23	20,72	3,66	20,24	3,66	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_24	20,24	3,66	17,57	3,66	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_25	17,57	3,66	17,57	6,33	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_26	17,57	6,33	17,57	6,81	3,00	90,00	3,00	,500	nee	

PIntegraal versie : V7.7d3DX © PeutzData 2001, 2023

Licentie : Deerns Nederland B.V.

001 : 6

Resultaten en invoergegevens Pinintegraal berekeningen

Projectnr : 05788  
 Project : Plaza, Haarlem  
 Variant : 001  
 Bestand : C:\Users\NL1165\OneDrive - Deerns Group BV\Documents\Projecten\Plaza gebouw 3\05788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASS.NPR  
 Bestandsdatum : 6-9-2023 12:06:14  
 Print datum : 6-9-2023 12:07:13

GEVELS	Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte	Semiopening	Overstek
G2_27		17,57	6,81	16,92	6,81	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_28		16,92	6,81	14,64	6,81	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_29		14,64	6,81	13,88	6,81	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_30		13,88	6,81	11,29	6,81	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_31		11,29	6,81	11,29	5,15	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_32		11,29	5,15	6,84	5,15	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_33		6,84	5,15	6,84	6,81	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_34		6,84	6,81	6,08	6,81	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_35		6,08	6,81	3,80	6,81	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_36		3,80	6,81	3,04	6,81	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_37		3,04	6,81	,76	6,81	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_38		,76	6,81	,00	6,81	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_39		11,29	5,15	11,29	,00	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_40		11,29	-3,07	20,72	-3,07	3,00	90,00	3,00	,250	nee	
G2_4_c01		11,29	-3,07	11,29	-12,95	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_5_c01		11,29	-12,95	11,60	-12,95	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_6_c01		11,60	-12,95	13,88	-12,95	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_7_c01		13,88	-12,95	14,64	-12,95	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_8_c01		14,64	-12,95	16,92	-12,95	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_9_c01		16,92	-12,95	17,68	-12,95	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_10_c01		17,68	-12,95	17,68	-12,47	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_11_c01		17,68	-12,47	17,68	-9,91	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_12_c01		17,68	-9,91	20,72	-9,91	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_13_c01		20,72	-9,91	20,72	-9,15	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_14_c01		20,72	-9,15	20,72	-6,87	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_15_c01		20,72	-6,87	20,72	-6,11	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_16_c01		20,72	-6,11	20,72	-3,83	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_17_c01		20,72	-3,83	20,72	-3,07	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_40_c01		11,29	-3,07	20,72	-3,07	3,00	90,00	6,00	,250	nee	
G2_18_c01		20,72	-3,07	20,72	-2,31	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_19_c01		20,72	-2,31	20,72	-0,03	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_20_c01		20,72	-0,03	20,72	,73	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_21_c01		20,72	,73	20,72	3,01	3,00	90,00	6,00	,500	nee	

Resultaten en invoergegevens Pintaagraal berekeningen

Projectnr : 05788

Project : Plaza, Haarlem

Variant : 001

Bestand : C:\Users\NL1165\OneDrive - Deerns Group BV\Documents\Projecten\Plaza gebouw 3105788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASS.NPR

Bestandsdatum : 6-9-2023 12:06:14

Print datum : 6-9-2023 12:07:13

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte	Semiopening	Overstek
G2_22_co1	20,72	3,01	20,72	3,66	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_23_co1	20,72	3,66	20,72	3,66	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_24_co1	20,24	3,66	17,57	3,66	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_25_co1	17,57	3,66	17,57	6,33	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_26_co1	17,57	6,33	17,57	6,81	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_27_co1	17,57	6,81	16,92	6,81	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_28_co1	16,92	6,81	14,64	6,81	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_29_co1	14,64	6,81	13,88	6,81	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_30_co1	13,88	6,81	11,29	6,81	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_31_co1	11,29	6,81	11,29	5,15	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_39_co1	11,29	5,15	11,29	,00	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_3_co1	11,29	,00	11,29	-3,07	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_32_co1	11,29	5,15	6,84	5,15	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_33_co1	6,84	5,15	6,84	6,81	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_34_co1	6,84	6,81	6,08	6,81	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_35_co1	6,08	6,81	3,80	6,81	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_36_co1	3,80	6,81	3,04	6,81	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_37_co1	3,04	6,81	,76	6,81	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_38_co1	,76	6,81	,00	6,81	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_1_co1	,00	6,81	,00	,00	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G2_2_co1	,00	,00	11,29	,00	3,00	90,00	6,00	,500	nee	
G3_1	6,94	-12,93	6,94	-12,19	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_2	6,94	-12,19	6,94	-11,09	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_3	6,94	-11,09	6,94	-6,14	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_4	6,94	-6,14	3,61	-6,14	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_5	,29	-6,14	,29	-4,30	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_6	,29	-4,30	-7,16	-4,30	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_7	-7,16	-4,30	-7,16	-5,52	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_8	-7,16	-5,52	-9,12	-5,52	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_9	-9,12	-5,52	-9,12	-7,61	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_10	-9,12	-7,61	-9,12	-8,41	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_11	-9,12	-8,41	-9,12	-9,80	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_12	-9,12	-9,80	-8,66	-9,80	3,00	90,00	,00	,500	nee	

Pintaagraal versie : V7.7d3DX © PeutzData 2001, 2023

Licentie : Deerns Nederland B.V.

001 : 8

Resultaten en invoergegevens Pintegraal berekeningen

Projectnr : 05788  
 Project : Plaza, Haarlem  
 Variant : 001  
 Bestand : C:\Users\NL1165\OneDrive - Deerns Group BV\Documents\Projecten\Plaza gebouw 3\05788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASS.NPR  
 Bestandsdatum : 6-9-2023 12:06:14  
 Print datum : 6-9-2023 12:07:13

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte	Semiopening	Overstek
G3_13	-8,66	-9,80	-5,99	-9,80	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_15	-5,99	-9,80	-5,99	-12,93	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_16	-5,99	-12,93	-4,59	-12,93	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_17	-4,59	-12,93	-3,80	-12,93	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_18	-3,80	-12,93	-1,55	-12,93	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_19	-1,55	-12,93	-,76	-12,93	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_20	-,76	-12,93	1,49	-12,93	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_21	1,49	-12,93	2,28	-12,93	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_22	2,28	-12,93	3,61	-12,93	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_23	4,53	-12,93	5,33	-12,93	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_24	5,33	-12,93	6,94	-12,93	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_25	3,61	-6,14	3,61	-12,93	3,00	90,00	,00	,250	nee	
G3_26	3,61	-12,93	4,53	-12,93	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G3_27	3,61	-6,14	,29	-6,14	3,00	90,00	,00	,500	nee	
G4_1	6,94	-9,34	11,29	-9,34	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G4_3	11,29	-6,14	,00	-6,14	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G4_4	,00	-6,14	,00	-12,93	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G4_8	3,80	-12,93	3,80	-11,15	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G4_9	3,80	-11,15	6,94	-11,15	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_41	11,29	-6,14	11,29	-9,34	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G2_42	11,29	-9,34	11,29	-12,95	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G3_3_co1	6,94	-11,15	6,94	-9,34	3,00	90,00	3,00	,500	nee	
G3_20_co1	,00	-12,93	3,80	-12,93	3,00	90,00	3,00	,500	nee	

Resultaten en invoergegevens Pritegraal berekeningen

Projectnr : 05788

Project : Plaza, Haarlem

Variante : 001

Bestand : C:\Users\NL1165\OneDrive - Deerns Group BV\Documents\Projecten\Plaza gebouw 3\05788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASSNPR

Bestandsdatum : 6-9-2023 12:06:14

Print datum : 6-9-2023 12:07:13

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Glasopp	GlasSoort	Brandw.	Balkon	Soort	Rooster	Overstek (DF)	Gevel(s)	Ruimte
O1	0,00	0,00	1,10	2,42	2,66	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G1_13	Fietsenstal
O2	0,00	0,00	0,79	2,42	1,91	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G1_15	Fietsenstal
O3	0,00	0,00	2,28	2,42	5,51	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G1_18	App03
O4	0,00	0,00	2,28	2,42	5,51	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G1_20	App03
O5	0,00	0,00	2,66	2,42	6,45	dubbelglas	0,00	3,00	gevelopening			G1_23	App03
O6	0,00	0,00	2,66	2,42	6,45	dubbelglas	0,00	3,00	gevelopening			G1_24	App03
O7	0,00	0,00	2,28	2,42	5,51	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G1_27	App03
O8	0,00	0,00	2,28	2,42	5,51	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G1_29	App03
O9	0,50	0,00	3,95	2,50	9,87	dubbelglas	0,00	1,66	gevelopening			G1_32	App02
O10	0,00	0,00	2,28	2,42	5,51	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G1_35	App02
O11	0,00	0,00	2,28	2,42	5,51	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G1_37	App02
O12	0,00	0,00	2,55	2,42	6,18	dubbelglas	0,00	3,00	gevelopening			G2_11	App09
O13	0,00	0,00	2,54	2,42	6,14	dubbelglas	0,00	3,00	gevelopening			G2_12	App09
O14	0,00	0,00	2,28	2,20	5,01	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_14	App09
O15	0,00	0,00	2,28	2,20	5,01	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_16	App09
O16	0,00	0,00	2,28	2,20	5,01	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_19	App08
O17	0,00	0,00	2,28	2,20	5,01	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_21	App08
O18	0,00	0,00	2,66	2,42	6,45	dubbelglas	0,00	3,00	gevelopening			G2_24	App08
O19	0,00	0,00	2,66	2,42	6,45	dubbelglas	0,00	3,00	gevelopening			G2_25	App08
O20	0,00	0,00	2,28	2,20	5,01	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_28	App08
O21	0,00	0,00	2,09	2,20	4,59	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_30	App08
O22	0,50	0,00	3,95	2,42	9,55	dubbelglas	0,00	1,66	gevelopening			G2_32	App07
O23	0,00	0,00	2,28	2,20	5,01	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_35	App07
O24	0,00	0,00	2,28	2,20	5,01	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_37	App07
O12_co2	0,00	6,00	2,55	2,42	6,18	dubbelglas	0,00	3,00	gevelopening			G2_11_co1	App15
O13_co2	0,00	6,00	2,54	2,42	6,14	dubbelglas	0,00	3,00	gevelopening			G2_12_co1	App15
O14_co2	0,00	6,20	2,28	2,20	5,01	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_14_co1	App15
O15_co2	0,00	6,20	2,28	2,20	5,01	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_16_co1	App15
O16_co2	0,00	6,20	2,28	2,20	5,01	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_19_co1	App14
O17_co2	0,00	6,20	2,28	2,20	5,01	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_21_co1	App14
O18_co2	0,00	6,00	2,66	2,42	6,45	dubbelglas	0,00	3,00	gevelopening			G2_24_co1	App14
O19_co2	0,00	6,00	2,66	2,42	6,45	dubbelglas	0,00	3,00	gevelopening			G2_25_co1	App14
O20_co2	0,00	6,20	2,28	2,20	5,01	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_28_co1	App14

Pritegraal versie : V7.7d3DX © PeutzData 2001, 2023

Licentie : Deerns Nederland B.V.

001 : 10

Resultaten en invoergegevens PIntegraal berekeningen  
 Projectnr : 05788  
 Project : Plaza, Haarlem  
 Variant : 001

Bestand : C:\Users\NL1165\OneDrive - Deerns Group BV\Documents\Projecten\Plaza gebouw 305788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASS.NPR  
 Bestandsdatum : 6-9-2023 12:06:14  
 Print datum : 6-9-2023 12:07:13

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Glasopp	GlasSoort	Brandw.	Balkon	Soort	Rooster	Overstek (DF)	Gevel(s)	Ruimte
O21_co2	0,00	6,20	2,09	2,20	4,59	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_30_co1	App14
O22_co1	0,50	6,00	3,95	2,42	9,55	dubbelglas	0,00	1,66	gevelopening			G2_32_co1	App13
O23_co1	0,00	6,20	2,28	2,20	5,01	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_35_co1	App13
O24_co1	0,00	6,20	2,28	2,20	5,01	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_37_co1	App13
O25	0,00	0,00	0,79	2,42	1,92	dubbelglas	0,00	3,00	gevelopening			G1_6	Fietsenstal
O26	0,00	0,00	0,80	2,42	1,95	dubbelglas	0,00	3,00	gevelopening			G1_8	Fietsenstal
O27	0,00	0,00	0,79	2,42	1,91	dubbelglas	0,00	3,00	gevelopening			G1_10	Fietsenstal
O28	0,00	0,00	0,79	2,70	2,13	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G3_17	Fietsenstal2
O29	0,00	0,00	0,79	2,70	2,13	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G3_19	Fietsenstal2
O30	0,00	0,00	0,79	2,70	2,13	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G3_21	Fietsenstal2
O31	0,00	0,00	0,79	2,70	2,13	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G3_23	Postvak
O32	0,00	0,00	2,67	2,70	7,20	dubbelglas	0,00	3,00	gevelopening			G3_13	Fietsenstal2
O37	0,50	3,00	1,28	2,70	3,45	dubbelglas	0,00	3,14	gevelopening			G4_8	App04
O38	0,00	0,00	0,79	2,70	2,14	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G3_10	Fietsenstal2
O39	0,00	0,00	2,63	2,70	7,10	dubbelglas	0,00	3,00	gevelopening			G3_15	Fietsenstal2
O40	0,00	3,00	2,64	2,70	7,13	dubbelglas	0,00	1,80	gevelopening			G4_9	App04
O41	0,50	3,20	2,80	2,20	6,16	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G3_20_co1	App04
O42	0,00	3,20	2,28	2,20	5,01	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_6	App09
O43	0,00	3,20	2,28	2,20	5,01	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_8	App09
O44	0,00	6,20	2,28	2,20	5,01	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_6_co1	App15
O45	0,00	6,20	2,28	2,20	5,01	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			G2_8_co1	App15

PIntegraal versie : V7.7d3DX © PeutzData 2001, 2023  
 Licentie : Deerns Nederland B.V.

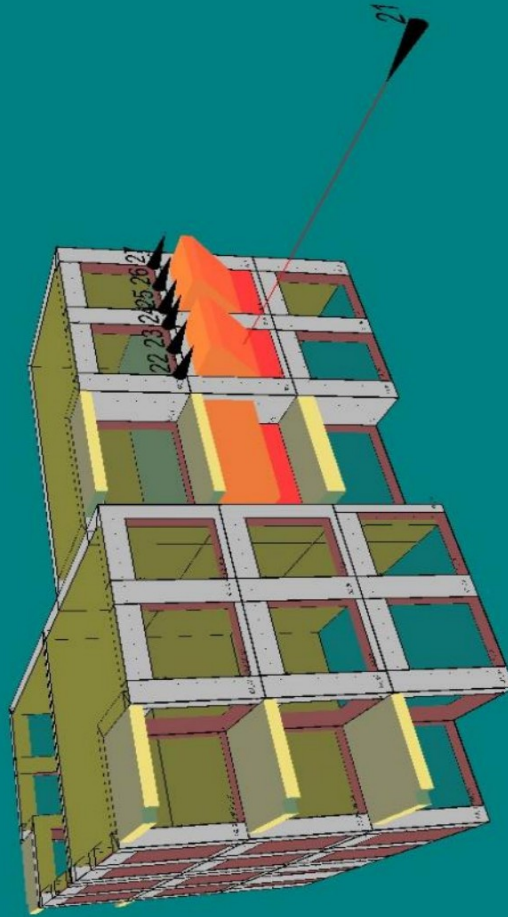
001 : 11



05788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASS\_0001.jpg

Pintegraal V7.7d3DX

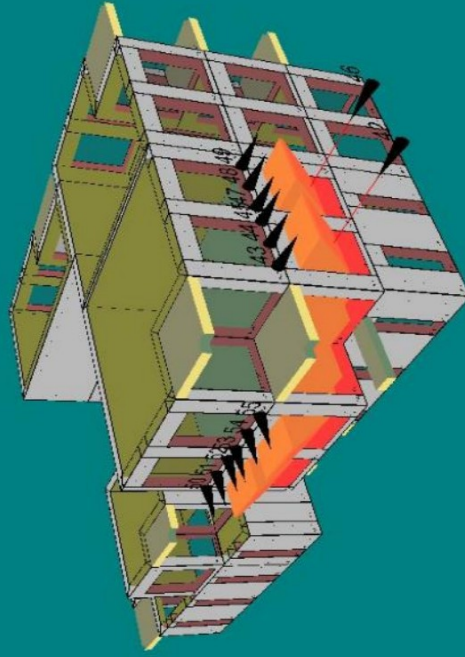
05788  
Plaza, Haarlem  
001  
05788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASS\_0001.jpg



05788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASS\_0002.jpg

Pintegraal V7.7d3DX

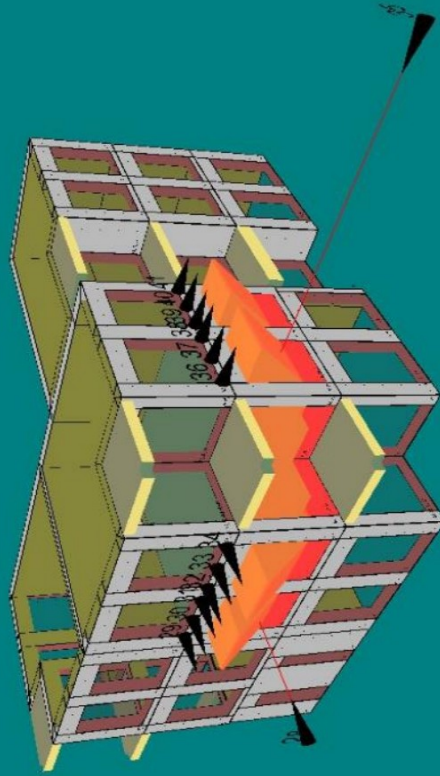
05788  
Plaza, Haarlem  
001  
05788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASS\_0002.jpg



05788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASS\_0003.jpg

Pintegraal V7.7d3DX

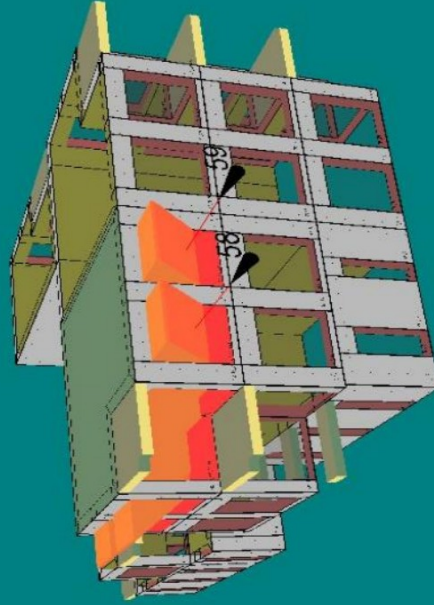
05788  
Plaza, Haarlem  
001  
05788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASS\_0003.jpg



05788\_NLD\_XX\_FSE.brandoverslag\_ASS\_0004.jpg

Pintegraal V7.7d3DX

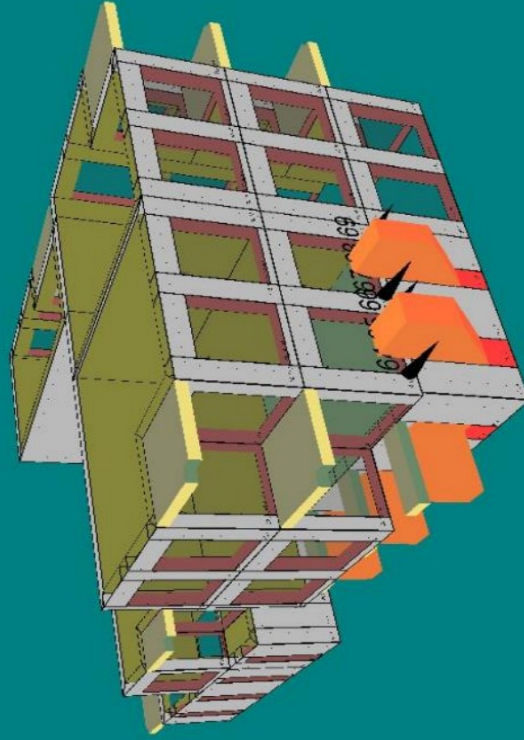
05788  
Plaza, Haarlem  
001  
05788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASS\_0004.jpg



05788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASS\_0005.jpg

Pintegraal V7.7d3DX

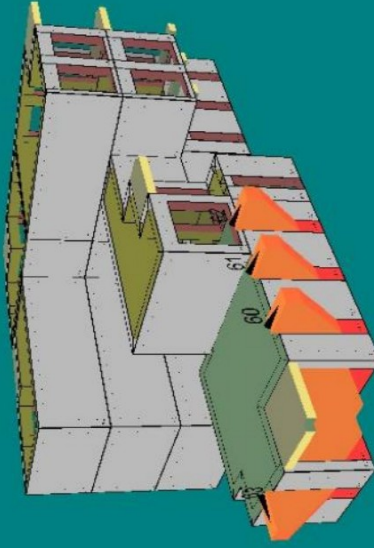
05788  
Plaza, Haarlem  
001  
05788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASS\_0005.jpg



05788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASS\_0006.jpg

Pintegraal V7.7d3DX

05788  
Plaza, Haarlem  
001  
05788\_NLD\_XX\_FSE-brandoverslag\_ASS\_0006.jpg



**Deerns Nederland B.V.**

[Redacted]

[Redacted] [Redacted]

Nederland

+31 88 374 0000

[Redacted]

[www.deerns.nl](http://www.deerns.nl)