R04

S&W consultancy

BOUWKUNDIG INGENIEURSBUREAU

Filips van Almondestraat 15 te Amsterdam

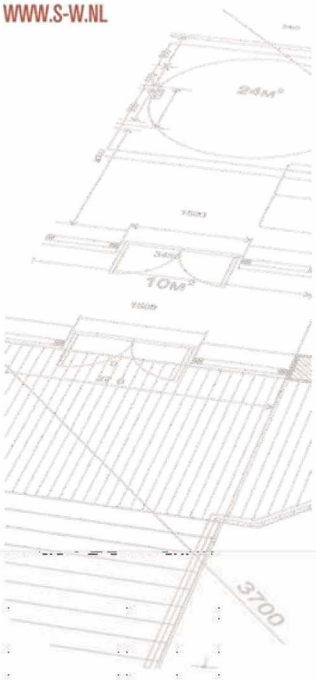
Rapportage brandoverslag

Projectnr: 2200330
Datum: 24-04-2020
Versie: 1
Contactpersoon: [redacted]

AKOESTISCHE ONDERZOEKEN
ENERGIE PRESTATIE BEREKENINGEN
BOUWFYSISCHE ADVIEZEN
MILIEUPRESTATIE BEREKENING (GPR)
GELUIDWERING GEVELS
BOUWKUNDIGE BESTEKKEN
TOETSING BOUWBESLUIT
BRANDVEILIGHEID
V&G PLANNEN
TRAININGEN
CONTROLE PV SYSTEMEN
NIEUWBOUWLABEL

BEREKEND OP UW EISEN

GILDEWEG 39A
POSTBUS 5185
4380 KD VLISSINGEN
T 0118 44 22 70
INFO@S-W.NL
WWW.S-W.NL



Samenvatting

Ten behoeve van de verbouw van de Filips van Almondestraat 15 te Amsterdam, zijn in opdracht van GPS Vastgoed B.V. brandoverslagberekeningen gemaakt. Elk appartement is een brandcompartiment en (beschermd) subbrandcompartiment.
In dit rapport worden de resultaten van deze berekeningen weergegeven. Er zijn berekeningen opgesteld voor zeven appartementen. Deze geven samen een representatief beeld van het appartementendeel in het plan.

De resultaten van de berekeningen zijn uitgebreid beschreven in hoofdstuk 4. Uit de berekeningen volgt het volgende:

- De gevels van het gebouw waarin de brandcompartimenten zijn gelegen en de gevel van het gebouw waarnaartoe de weerstand tegen brandoverslag wordt beoordeeld, moeten aan de buitenzijde voor ten minste 95% bestaan uit bouwmateriaalcombinaties die ten minste voldoen aan brandklasse B volgens NEN-EN 13501-1. Hierbij is het uitgangspunt dat branduitbreiding via een spouw niet mogelijk is.
- Dichte gevels en daken zijn als 'gesloten' beschouwd. Deze dienen volgens NEN 6068 minimaal 30 minuten brandwerend te zijn.
- Uit een eerste set berekeningen is gebleken dat er brandoverslag kan optreden tussen de appartement 04 02 en het tegenovergelegen trappenhuis. Drie gevelopeningen van het trappenhuis dienen daarom uitgevoerd te worden met een brandwerendheid van 30 minuten (bepaald volgens NEN 6069). Deze brandwerendheid geldt voor het geheel van glas, raamdeel en kozijn.
- Daarnaast is gebleken dat er brandoverslag kan optreden tussen brandcompartimenten 02 S en 05. De twee openingen van brandcompartiment 02 S op de begane grond tegen de interne hoek aan dienen daarom uitgevoerd te worden met een brandwerendheid van 30 minuten (bepaald volgens NEN 6069). Deze brandwerendheid geldt voor het geheel van glas, raamdeel en kozijn.

Vanaf 01-11-2019 moeten alle brandwerende ramen en deuren, die vallen onder de geharmoniseerde productnorm NEN-EN 16034, voorzien zijn van de verplichte CE-markering.
Door het Bouwbesluit en door de NEN 6068 worden geen eisen gesteld aan zelfsluitendheid van brandwerende ramen en deuren. Door S&W Consultancy wordt hier aanvullend wel geadviseerd deze brandwerende gevelopeningen als niet-te-openen of zelfsluitend uit te voeren.

Voor alle beschouwde trajecten wordt in het huidig ontwerp, met de beschreven extra brandwerende voorzieningen (zoals ook weergegeven in bijlage II), een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (wbdbo) van 30 minuten gerealiseerd.

Overige situaties zijn niet getoetst op de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag.

Vlissingen, 24-04-2020

[redacted]
S&W Consultancy

Inhoudsopgave

Samenvatting 2

1. Inleiding 4

1.1 Projectomschrijving 4
1.2 Gebruikte gegevens 4

2. Wettelijk kader 5

3. Berekeningsmethode 6

3.1 NEN 6068 6
3.2 Toepassingsvoorwaarden 6
3.3 Aanvullende voorwaarden betreffende brandveiligheid 6
3.4 Werkwijze brandruimte en gevelopeningen 7
3.5 Computerprogramma 8

4. Berekeningen 9

4.1 Algemene uitgangspunten 9
4.2 Modellering appartement 01 03, appartement 01 04 en appartement 02 03 11
4.3 Resultaten brandoverslag vanuit appartement 01 03, appartement 01 04 en appartement 02 03 11
4.4 Modellering appartement 02 02 15
4.5 Resultaten brandoverslag vanuit appartement 02 02 15
4.6 Modellering appartement 04 02 17
4.7 Resultaten brandoverslag vanuit appartement 04 02 17
4.8 Modellering appartement 02 S en appartement 05 19
4.9 Resultaten brandoverslag vanuit appartement 02 S en appartement 05 19

5. Conclusie 22

I. Bijlage “Situatie” I

II. Bijlage “Brandwerende voorzieningen” II

III. Bijlage “Rekenresultaten” III

1. Inleiding

1.1 Projectomschrijving

Ten behoeve van de verbouw van de Filips van Almondestraat 15 te Amsterdam, zijn in opdracht van [redacted] brandoverslagberekeningen gemaakt. In dit rapport worden de resultaten van deze berekeningen weergegeven. De berekeningen zijn opgesteld voor enkele maatgevende appartementen die samen een representatief beeld geven van het appartementendeel in het plan.

1.2 Gebruikte gegevens

De berekeningen zijn gebaseerd op onderstaande gegevens verstrekt door AVB op 14-04-2020:

- Set digitale tekeningen (situatie, plattegronden, gevelaanzichten en doorsnedes).

2. Wettelijk kader

Bouwbesluit 2012 afdeling 2.10

Artikel 2.84. Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag:

Lid 1. De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment, naar een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert, naar een niet besloten veiligheidsvluchtroute en naar een liftschacht van een brandweerlift is ten minste 60 minuten.

Lid 2. In afwijking van het eerste lid kan tussen een brandcompartiment en een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert worden volstaan met 30 minuten.

Lid 3. In afwijking van het eerste lid kan worden volstaan met 30 minuten indien:

a. de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurbelasting van het brandcompartiment niet groter is dan 500 MJ/m², en
b. in het gebouw geen vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 7 m boven het meetniveau.

Lid 7. Het tweede tot en met vierde lid gelden niet voor een ruimte waardoor een veiligheidsvluchtroute voert.

Lid 8. Bij het bepalen van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ruimte van een op een aangrenzend perceel gelegen gebouw wordt voor het op het andere perceel gelegen gebouw uitgegaan van een identiek maar spiegelsymmetrisch ten opzichte van de perceelsgrens gelegen gebouw. Indien het perceel grenst aan een openbare weg, openbaar water, openbaar groen, of een perceel dat niet is bestemd voor bebouwing of voor een speeltuin, een kampeerterrein of opslag van brandgevaarlijke stoffen of van brandbare niet milieugevaarlijke stoffen, vindt deze spiegeling plaats ten opzichte van het hart van die weg, dat water, dat groen of dat perceel.

Artikel 2.85 Verbouw:

Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de artikelen 2.82 tot en met 2.84 van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau en een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van ten minste 30 minuten.

3. Berekeningsmethode

3.1 NEN 6068

De berekeningsmethode staat beschreven in NEN 6068 "Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten" maart 2016, inclusief de aanvullingen uit correctieblad NEN6068/C1 van juni 2016. De berekeningsmethode geeft een model weer om te berekenen of brandoverslag door middel van warmtestraling op kan treden. Daarvoor wordt beschreven hoe de warmtestralingflux afkomstig van een vlam, in een observatiepunt berekend kan worden. Indien de warmtestralingsflux onder de 15 kW/m^2 blijft, is de weerstand tegen brandoverslag (wbo) in minuten ten minste gelijk aan de bij de berekening aangehouden referentievuurbelasting.

3.2 Toepassingsvoorwaarden

Voor het toepassingsgebied van de norm wordt een aantal voorwaarden gegeven. De belangrijkste worden hier beschreven:

- De gevel van het gebouw waarin de brandruimte is gelegen en de gevel van het gebouw waarnaartoe de weerstand tegen brandoverslag wordt beoordeeld, moeten aan de buitenzijde voor ten minste 95% bestaan uit bouwmateriaalcombinaties die ten minste voldoen aan brandklasse B volgens NEN-EN 13501-1. Bij deze voorwaarde is een uitgangspunt dat branduitbreiding via een spouw niet mogelijk is.
- Het dak van de brandruimte mag niet brandgevaarlijk zijn volgens NEN 6063.
- Een gevel of een dak, met uitzondering van gevel- en dakopeningen en de mogelijk als gevelopening aan te merken constructieonderdelen, moet in de richting waarin de brandoverslag wordt beschouwd, een brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie hebben van ten minste 30 minuten, bepaald volgens NEN 6069 of volgens NEN-EN 1992-1-2, NEN-EN 1994-1-2, NEN-EN 1995-1-2 of NEN-EN 1996-1-2).
  Indien er getoetst wordt aan een wbdbo-eis van 20 minuten, dan is een brandwerendheid van 20 minuten voldoende voor gevels en daken.
- Voor de grootte van de brandruimte geldt:
  - hoogte van de brandruimte mag maximaal 8 meter bedragen.
- De modellering van het vlamlichaam geldt voor openingen in gevels, hellende en platte daken. Een gevel mag niet naar buiten hellen.
- De afstand tussen gevelopeningen in tegenovergelegen gevels mag niet minder bedragen dan de kleinste waarde van de twee volgende:
  - 3x de rekenwaarde $P_{v,i}$ voor de desbetreffende gevelopening ($P_{v,i}$ is de vlamdikte loodrecht op de gevel volgens het rekenmodel), of
  - 5 m.

3.3 Aanvullende voorwaarden betreffende brandveiligheid

- Indien ramen, deuren en dergelijke brandwerend uitgevoerd moeten worden, dan is de brandwerendheid conform NEN 6069 bedoeld.
- Indien muren, daken, balkonplaten en dergelijke brandwerend uitgevoerd moeten worden, dan is de brandwerendheid bepaald volgens NEN 6069 of volgens NEN-EN 1992-1-2, NEN-EN 1994-1-2, NEN-EN 1995-1-2 of NEN-EN 1996-1-2, bedoeld.
- De brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van een constructiedeel is bovendien ten hoogste gelijk aan de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van de onlosmakelijk met het constructiedeel verbonden bouwconstructie.
- Door het Bouwbesluit en door de NEN 6068 worden geen eisen gesteld aan zelfsluitendheid van brandwerende ramen, deuren, luiken en dergelijke, gelegen in de buitengevel. Door S&W Consultancy wordt aanvullend wel geadviseerd om dergelijke gevelopeningen met een eis aan de brandwerendheid, als niet-te-openen of zelfsluitend uit te voeren.

3.4 Werkwijze brandruimte en gevelopeningen

In de rekennorm NEN 6068 wordt gesproken over brandruimten. Een brandcompartiment wordt onderverdeeld in een of meerdere brandruimten. De volgende gevallen kunnen voorkomen:

- Het brandcompartiment strekt zich uit over slechts één bouwlaag: neem als afmetingen van de brandruimte (vloeroppervlakte A_f en hoogte h) die van het brandcompartiment.
- Het brandcompartiment strekt zich uit over meer dan één bouwlaag en, indien die bouwlagen met elkaar in open verbinding staan, is die open verbinding kleiner dan of gelijk aan 25% van de kleinste, op vloerniveau binnen de omhullende van het brandcompartiment gemeten oppervlakte van die bouwlagen:
  - Modelleer de brand per bouwlaag in afzonderlijke brandruimten, waarin de brand gelijktijdig woedt. Neem als afmetingen voor elk van de brandruimten, die van het brandcompartiment op die bouwlaag. Voor de hoogte h moet worden uitgegaan van de grootste verticale afstand tussen de vloerconstructies van de betreffende brandruimte.
- Het brandcompartiment strekt zich uit over meer dan één bouwlaag en, indien die bouwlagen met elkaar in open verbinding staan, is die open verbinding groter dan 25% van de kleinste, op vloerniveau binnen de omhullende van het brandcompartiment gemeten oppervlakte van die bouwlagen:
  - Modelleer de brand alsof het brandcompartiment bestaat uit één bouwlaag. Neem als vloeroppervlakte A_f de omhullende van de projectie van alle vloeren in het brandcompartiment op het horizontale vlak. Neem als hoogte h de maximale hoogte van het brandcompartiment.

Wanneer een gebouw lager is dan 20 meter, of indien een gebouw hoger dan 20 meter in twee zones is verdeeld die elk zijn gescheiden door twee opvolgende bouwlagen met gevels die een brandwerendheid hebben van ten minste 20 minuten, mag er gerekend worden met de referentieoppervlakte.
De referentieoppervlakte wordt bepaald uit onderstaande formules:

$$A_{f;r} = A_f$$

of indien $A_f > 50\ m^2$:

$$A_{f;r} = 50 + 0{,}2 \cdot (A_f - 50)$$

$A_{f;r}$: is de referentievloeroppervlakte van de brandruimte, in m^2;
A_f : is de vloeroppervlakte van de brandruimte, in m^2.

Gevelopeningen zijn onderdelen van gevels en daken met een brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie, van ten hoogste 5 minuten. Er mag worden aangenomen dat de volgende constructies hieraan voldoen:

- standaard floatglas;
- gelaagd glas bestaand uit twee lagen glas (met tussenlagen van hars of pvb-folie);
- meervoudig glas, waarbij ten hoogste één van de glasvlakken is uitgevoerd als gelaagd glas, en dat gelaagde glas bestaat uit ten hoogste twee lagen glas (met tussenlagen van hars of pvb-folie).

Dichte delen zijn onderdelen met een voldoende brandwerendheid in de richting waarin de brandoverslag wordt beschouwd. De brandwerendheid is voldoende indien deze gelijk is aan ten minste 30 min (tenzij de wbdbo-eis 20 min is, dan is 20 min voldoende). De brandwerendheid wordt bepaald volgens NEN 6069 of volgens NEN-EN 1992-1-2, NEN-EN 1994-1-2, NEN-EN 1995-1-2 of NEN-EN 1996-1-2.

Semi-openingen zijn onderdelen van een gevel of dak die geen dicht deel zijn en ook geen opening. Onderdelen met een aangenomen waarde van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie betrokken op de vlamdichtheid van meer dan 5 min, zijn gevelopeningen met:

- (half) gehard glas;
- gelaagd glas bestaande uit drie of meer lagen glas (met hars of pvb-folie tussenlagen);
- meervoudig glas waarbij meer dan één van de glasvlakken is uitgevoerd als gelaagd glas;
- meervoudig glas met een of meer glasvlakken die zijn uitgevoerd als gelaagd glas dat bestaat uit meer dan twee lagen glas (met tussenlagen van hars of pvb-folie).

Een semi-opening moet als opening én als dicht deel worden beschouwd. Er moeten twee berekeningen worden uitgevoerd: een berekening met alle semi-openingen als opening beschouwd en een berekening met alle semi-openingen als dicht deel beschouwd. De laagste waarde van de weerstand tegen brandoverslag is maatgevend.

De grootte van een opening en een semi-opening is afhankelijk van het materiaal van het kozijn. Indien het kozijn van hout of van staal is, is de grootte van de opening of de semi-opening gelijk aan het glasoppervlak. Indien het kozijn van aluminium of van kunststof is, is de grootte van de opening of de semi-opening gelijk aan het oppervlak van glas en kozijn.

3.5 Computerprogramma

De berekeningen zijn gemaakt met het computerprogramma 'Pintegraal versie V6.1p' van PeutzData. Dit programma is gebaseerd op de norm NEN 6068:2016 + C1:2016 nl 'Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten'. (Norm versie 2016 inclusief de aanvullingen uit het Correctieblad NEN 6068/C1 (nl) van juni 2016.) De berekeningsmethode geeft een model weer om te berekenen of brandoverslag door middel van warmtestraling op kan treden.

4. Berekeningen

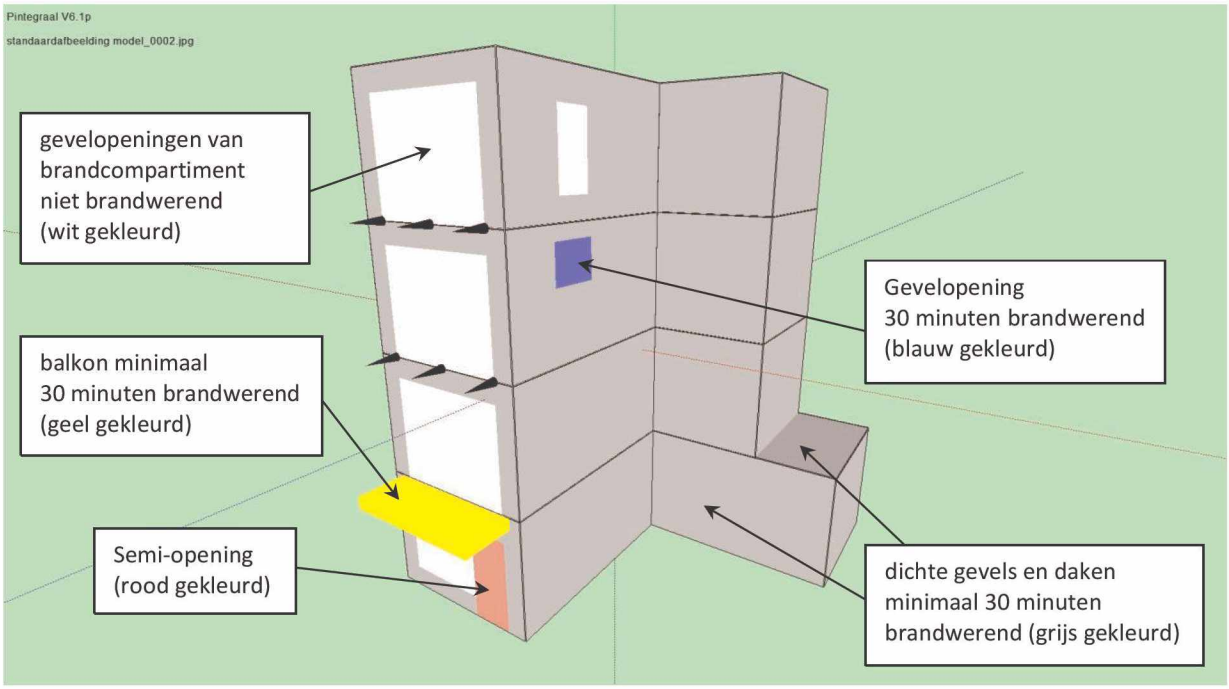
4.1 Algemene uitgangspunten

Bij de verbouwing van de Filips van Almondestraat 15 te Amsterdam, worden appartementen gerealiseerd. Het plan heeft in met in totaal 4 bouwlagen. Elke woonfunctie is een apart brandcompartiment. Voor een indeling in brandcompartimenten wordt verwezen naar het tekenwerk van AVB.
Als wbdbo-eis tussen de (sub)brandcompartimenten onderling en ten opzichte van de perceelsgrens is een wbdbo-eis van 30 minuten aangehouden. AVB heeft aangegeven dat het pand in de bestaande situatie in zijn geheel één brandcompartiment was. Conform de eis van het Bouwbesluit 2012, wordt berekend of er brandoverslag kan optreden vanuit het brandcompartiment ten opzichte van de perceelsgrens of tussen de appartementen onderling.
Aangenomen wordt dat de dichte gevels en daken van het gebouw in elk geval een brandwerendheid hebben met betrekking tot scheidende functie van meer dan 30 minuten. Daarmee wordt er volgens NEN 6068 voor deze dichte gevels voldaan aan de gestelde eisen.
Deuren, ramen, puien en dergelijke worden in beginsel niet brandwerend uitgevoerd. Deze constructiedelen worden verder als “gevelopeningen” aangeduid.
Onderzocht wordt of in de huidige situatie de stralingsintensiteit op de gevelopeningen van het door brandoverslag bedreigde brandcompartiment, kleiner is dan of gelijk is aan de gestelde grenswaarde van 15 kW/m^2. Bij een stralingsintensiteit van minder dan 15 kW/m^2 ter plaatse van de gevelopeningen zal er geen brandoverslag ten gevolge van warmtestraling optreden.

1. De berekeningen zijn opgesteld voor de volgende (sub)brandcompartimenten:
    a. BC0103 = appartement 01 03;
    b. BC0104 = appartement 01 04;
    c. BC0202 = appartement 02 02;
    d. BC0203 = appartement 02 03;
    e. BC02SS = appartement 02 S;
    f. BC0402 = appartement 04 02;
    g. BC05 = appartement 05.
2. De hoogste vloer van een gebruiksgebied is in de beschouwde situatie lager gelegen dan 20 meter boven het meetniveau. Er is daarom gerekend met een gereduceerde brand.
3. De wbdbo-eis ten opzichte van de perceelsgrens is aangehouden op 30 minuten.
4. De wbdbo-eis tussen de appartementen onderling is eveneens aangehouden op 30 minuten.
5. Dichte gevels en daken worden als ‘gesloten’ beschouwd. Deze dienen volgens NEN 6068 minimaal 30 minuten brandwerend te zijn.
6. Ramen, deuren en dergelijke worden als ‘gevelopeningen’ beschouwd. Deze zijn volgens NEN 6068 niet-brandwerend. Indien van toepassing zijn deuren en dergelijke in de berekening behandeld als ‘semi-opening’ zoals bedoeld in NEN 6068.
7. De gevels van het gebouw moeten aan de buitenzijde bestaan uit bouwmateriaalcombinaties die ten minste voldoen aan brandklasse B volgens NEN-EN 13501-1. Dit dient eventueel met een productcertificaat of attest aangetoond te worden. Daarbij dient branduitbreiding via een spouw niet mogelijk te zijn.
8. Aangenomen wordt dat het dak van de brandruimte tevens niet brandgevaarlijk is (volgens NEN 6063).
9. Alle (eventueel) noodzakelijke brandwerende voorzieningen zijn weergegeven in de gevelaanzichten in bijlage II.
10. Vanaf 01-11-2019 moeten alle brandwerende ramen en deuren, die vallen onder de geharmoniseerde productnorm NEN-EN 16034, voorzien zijn van de verplichte CE-markering.

In figuur 1 is een voorbeeld weergegeven van een gebouw zoals dat gemodelleerd is in het rekenprogramma.

Figuur 1: Voorbeeld van een gebouw gemodelleerd in het rekenprogramma 'Pintegraal'.



4.2 Modellering appartement 01 03, appartement 01 04 en appartement 02 03

Appartement 01 03, appartement 01 04 en appartement 02 03 zijn elk in hun geheel één brandcompartiment (hier BC0103, BC0104 en BC0203 genoemd) en bestaan elk uit twee brandruimten volgens NEN 6068. Voor deze brandcompartimenten wordt de weerstand tegen brandoverslag bepaald voor de brandoverslagtrajecten naar het bovengelegen appartement en voor appartement 0104 en appartement 0203 naar een identiek appartement, gespiegeld ten opzichte van de perceelsgrens. Hier is een wbdbo-eis van 30 minuten aangehouden.
Bij spiegeling van de westgevel ten opzichte van de perceelsgrens, is een afstand aangehouden van 4,997 meter links en 4,415 meter rechts.
De figuren 2 t/m 6 geven een beeld van de brandcompartimenten in het rekenmodel.

4.3 Resultaten brandoverslag vanuit appartement 01 03, appartement 01 04 en appartement 02 03

Tabel 1 t/m 3 geven voor de rekenpunten ter plaatse van de door brand bedreigde gevels de berekende waarde van de warmtestralingsflux weer. In bijlage III worden de berekeningen in zijn geheel weergegeven. Er wordt in alle gevallen een warmtestralingsflux gevonden lager dan de grenswaarde van 15 kW/m^2. Dit houdt in dat een wbdbo van 30 minuten gerealiseerd wordt voor de beschouwde brandoverslagtrajecten. Er zijn geen brandwerende ramen of deuren nodig om dit resultaat te realiseren.

Tabel 1: Berekende maximale warmtestralingsflux ter plaatse van de door brand bedreigde gevelopeningen (BC0103).

door brand bedreigde gevel	gevelopening		warmtestralingsflux [kW/m^2]
zuidgevel	opening	O-103	1,6
	opening	O-104	1,1
	opening	O-105	0,8
	opening	O-106	2,1

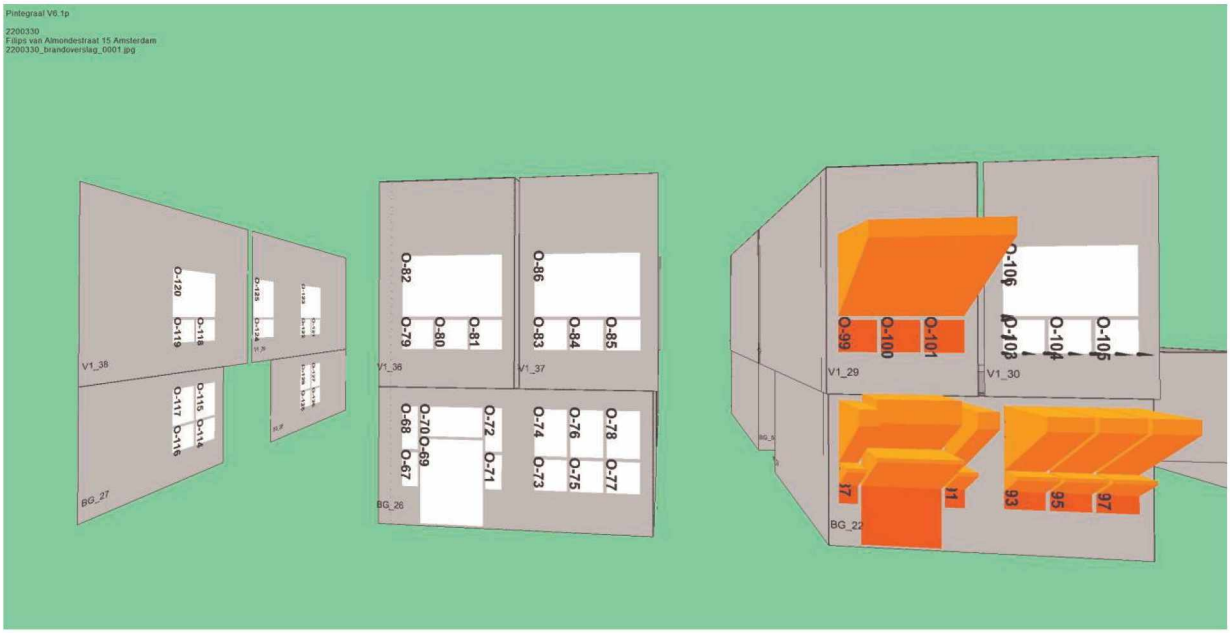
Tabel 2: Berekende maximale warmtestralingsflux ter plaatse van de door brand bedreigde gevelopeningen (BC0104).

door brand bedreigde gevel	gevelopening		warmtestralingsflux [kW/m^2]
zuidgevel	opening	O-83	2,8
	opening	O-84	1,2
	opening	O-85	0,8
	opening	O-86	3,6
gespiegelde westgevel	opening	O-114	1,1
	opening	O-115	1,1
	opening	O-116	1,2
	opening	O-117	1,2
	opening	O-118	1,1
	opening	O-119	1,2
	opening	O-120	1,0

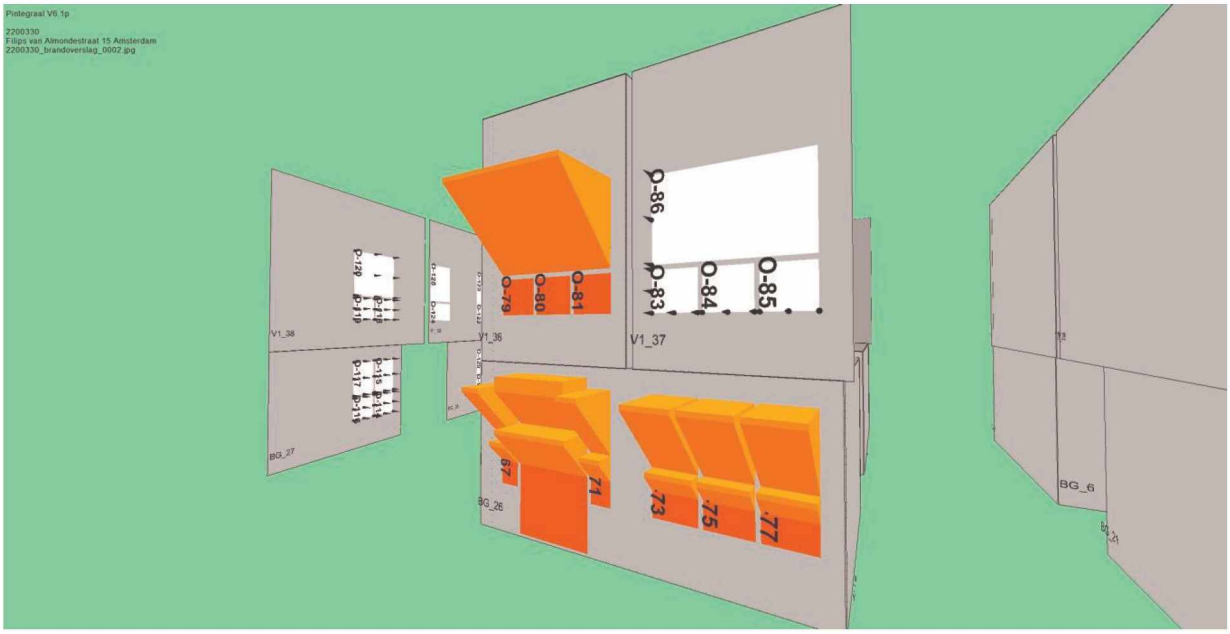
Tabel 3: Berekende maximale warmtestralingsflux ter plaatse van de door brand bedreigde gevelopeningen (BC0203).

door brand bedreigde gevel	gevelopening		warmtestralingsflux [kW/m^2]
noordgevel	opening	O-46	3,6
	opening	O-43	1,2
	opening	O-44	1,7
	opening	O-45	3,2
gespiegelde westgevel	opening	O-121 t/m O-129	1,2

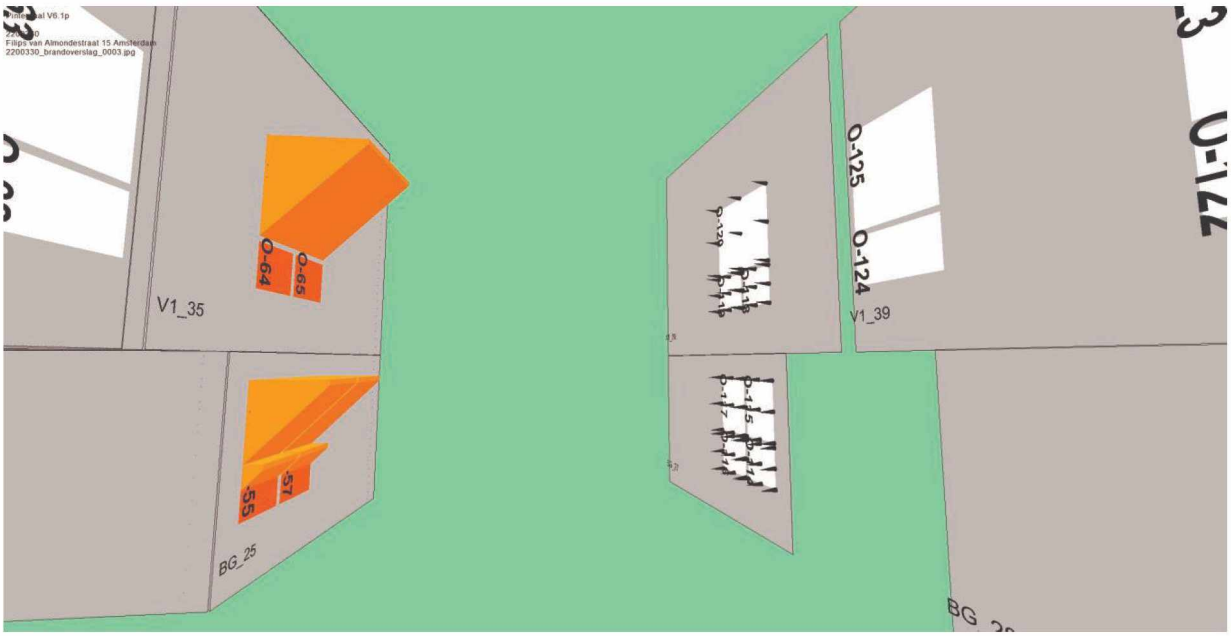
Figuur 2: Aanzicht van BC0103 brandend, vanuit het zuiden gezien.



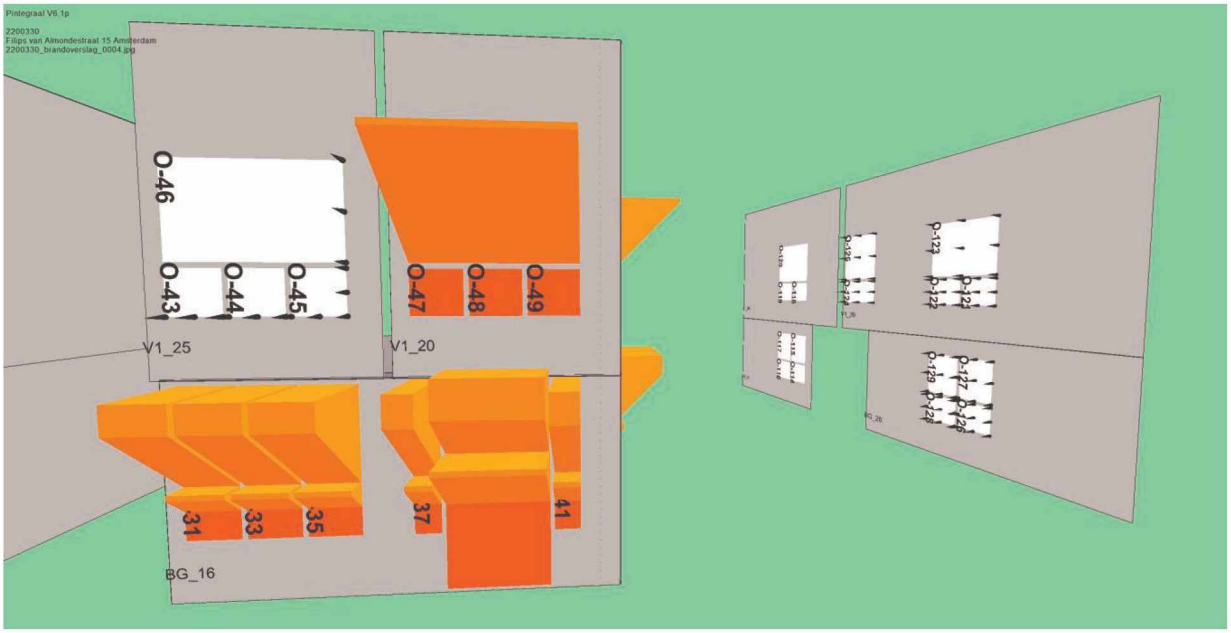
Figuur 3: Aanzicht van BC0104 brandend, vanuit het zuiden gezien.



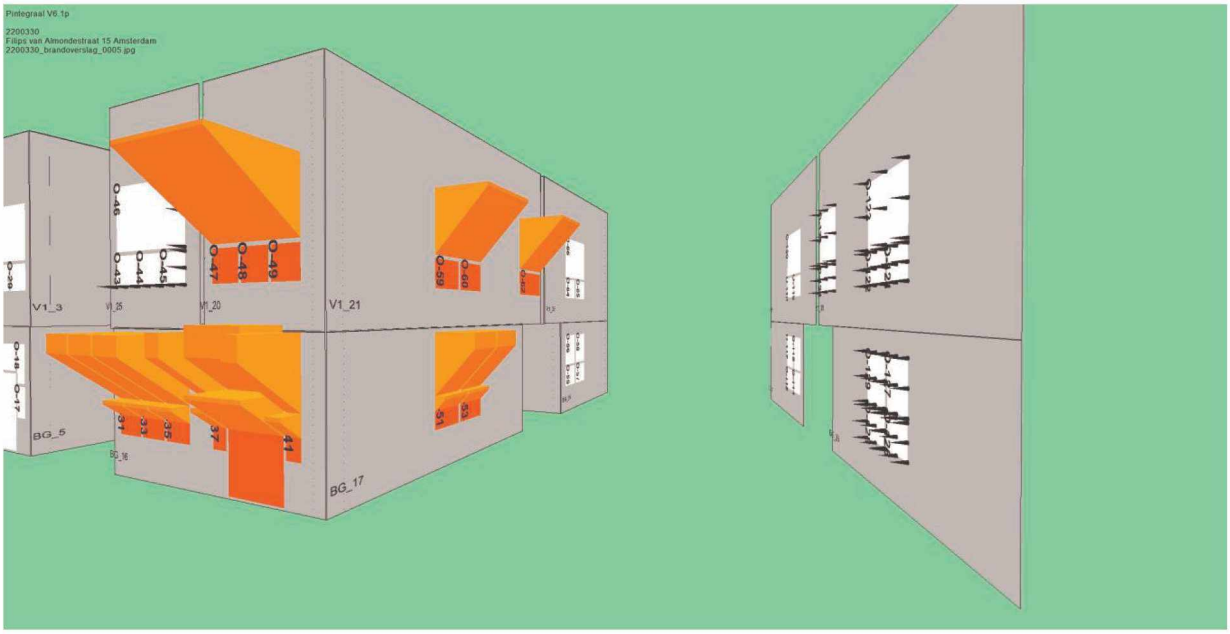
Figuur 4: Aanzicht van BC0104 brandend, vanuit het noorden gezien.



Figuur 5: Aanzicht van BC0203 brandend, vanuit het noorden gezien.



Figuur 6: Aanzicht van BC0203 brandend, vanuit het noorden gezien.



4.4 Modellering appartement 02 02

Appartement 02 02 is in zijn geheel één brandcompartiment (hier BC0202 genoemd) en bestaat uit twee brandruimten volgens NEN 6068. Voor dit brandcompartiment wordt de weerstand tegen brandoverslag bepaald voor de brandoverslagtrajecten naar het bovengelegen appartement en naar het tegenoverliggende trappenhuis.
De figuren 7 en 8 geven een beeld van brandcompartiment 0202 in het rekenmodel.

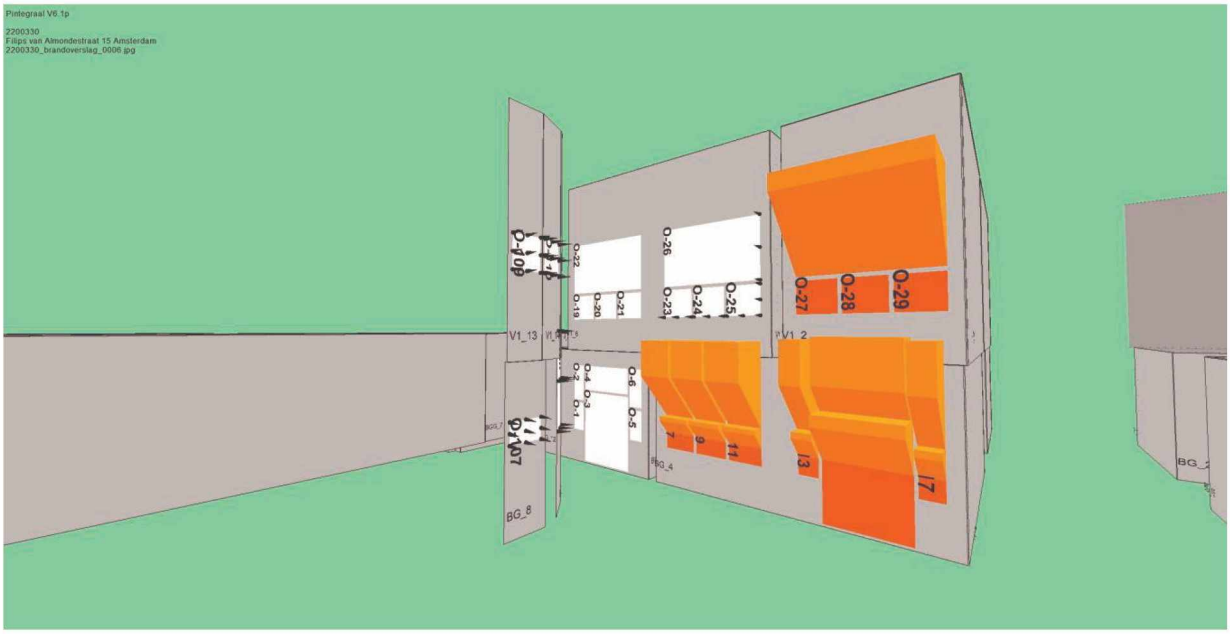
4.5 Resultaten brandoverslag vanuit appartement 02 02

Tabel 4 geeft voor de rekenpunten ter plaatse van de door brand bedreigde gevels de berekende waarde van de warmtestralingsflux weer. In bijlage III worden de berekeningen in zijn geheel weergegeven. Er wordt in alle gevallen een warmtestralingsflux gevonden lager dan de grenswaarde van 15 kW/m^2. Dit houdt in dat een wbdbo van 30 minuten gerealiseerd wordt voor de beschouwde brandoverslagtrajecten. Er zijn geen brandwerende ramen of deuren nodig om dit resultaat te realiseren.

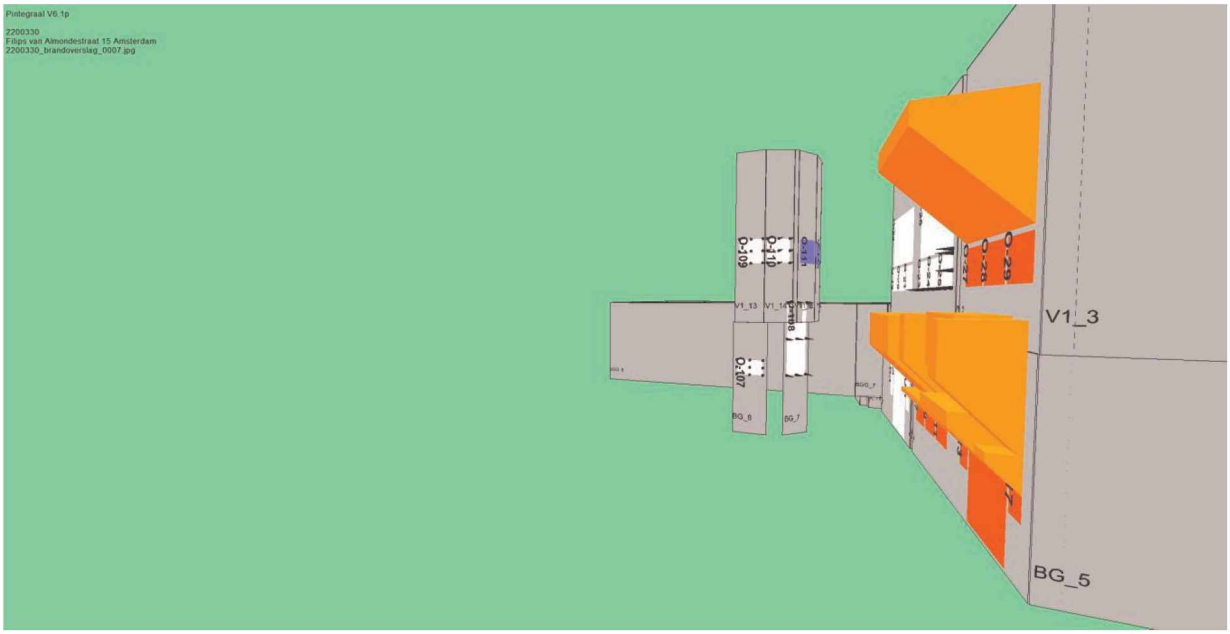
Tabel 4: Berekende maximale warmtestralingsflux ter plaatse van de door brand bedreigde gevelopeningen.

door brand bedreigde gevel	gevelopening		warmtestralingsflux [kW/m^2]
noordgevel	opening	O-23	1,9
	opening	O-24	2,3
	opening	O-25	2,5
	opening	O-26	2,3
zuidgevel trappenhuis	opening	O-107	3,9
	opening	O-108	7,9
	opening	O-109	2,5
	opening	O-110	3,6

Figuur 7: Aanzicht van brandcompartiment 0202 brandend, vanuit het noordwesten gezien.



Figuur 8: Aanzicht van brandcompartiment 0202 brandend, vanuit het westen gezien.



4.6 Modellering appartement 04 02

Appartement 04 02 is in zijn geheel één brandcompartiment (hier BC0402 genoemd) en bestaat uit twee brandruimtes volgens NEN 6068. Voor dit brandcompartiment wordt de weerstand tegen brandoverslag bepaald voor het brandoverslagtraject naar het tegenovergelegen trappenhuis. Hier is een wbdbo-eis van 30 minuten aangehouden.
De figuren 9 en 10 geven een beeld van brandcompartiment 0402 in het rekenmodel. De brandwerende ramen in het trappenhuis zijn hier blauw gekleurd.

4.7 Resultaten brandoverslag vanuit appartement 04 02

Uit een eerste set berekeningen is gebleken dat er brandoverslag kan optreden tussen de appartement 04 02 en het tegenovergelegen trappenhuis. Drie gevelopeningen van het trappenhuis dienen daarom uitgevoerd te worden met een brandwerendheid van 30 minuten (bepaald volgens NEN 6069). Deze brandwerendheid geldt voor het geheel van glas, raamdeel en kozijn. Door het Bouwbesluit en door de NEN 6068 worden geen eisen gesteld aan zelfsluitendheid van deze openingen. Door S&W Consultancy wordt hier aanvullend wel geadviseerd deze brandwerende ramen als niet-te-openen of zelfsluitend uit te voeren.
De vereiste brandwerende voorzieningen zijn grafisch weergegeven in bijlage II.

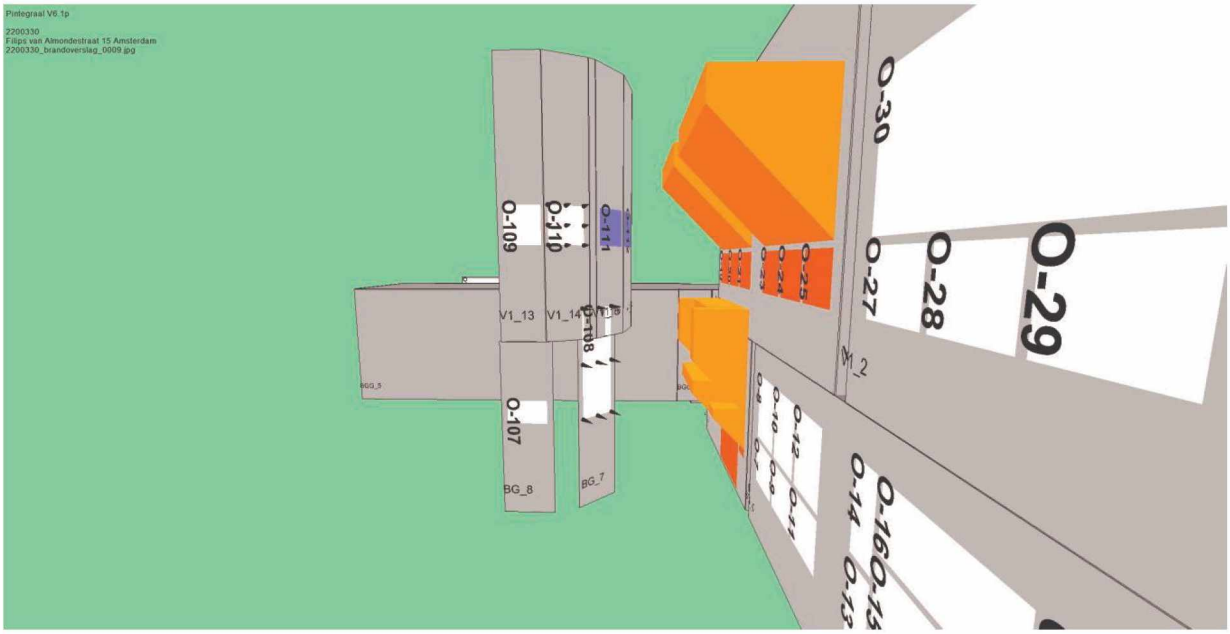
Tabel 5 geeft voor de rekenpunten ter plaatse van de door brand bedreigde gevels de berekende waarde van de warmtestralingsflux weer. In bijlage III worden de berekeningen in zijn geheel weergegeven. Er wordt in alle gevallen een warmtestralingsflux gevonden lager dan de grenswaarde van 15 kW/m^2. Dit houdt in dat een wbdbo van 30 minuten gerealiseerd wordt voor de beschouwde brandoverslagtrajecten.

Tabel 5: Berekende maximale warmtestralingsflux ter plaatse van de door brand bedreigde gevelopeningen.

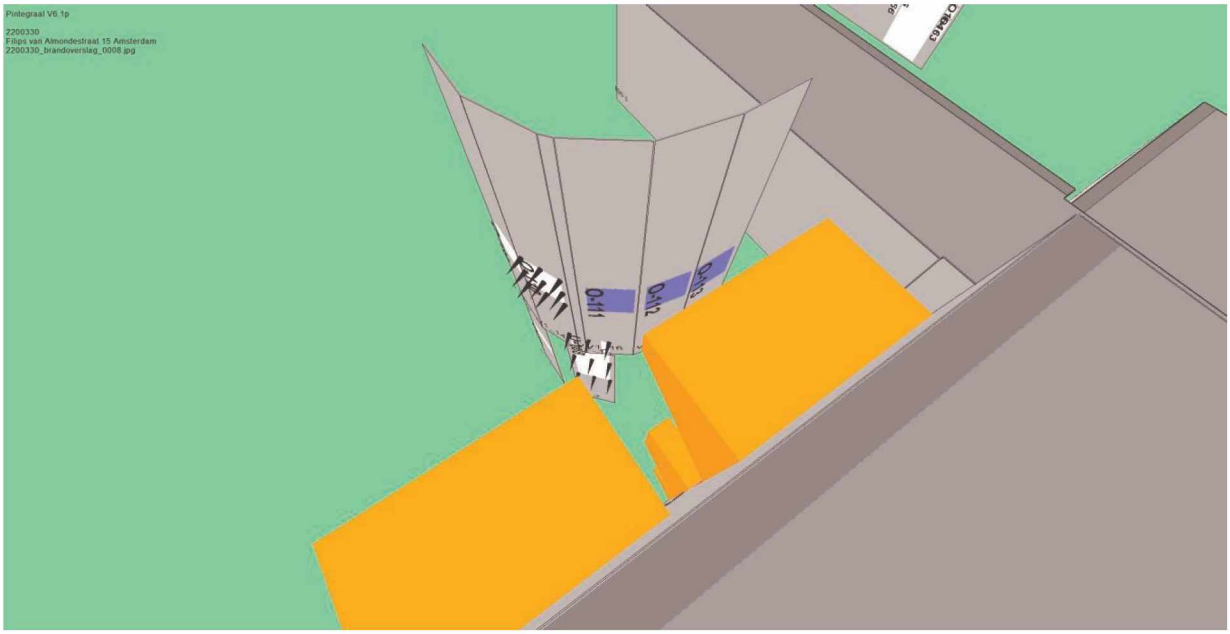
door brand bedreigde gevel	gevelopening		warmtestralingsflux [kW/m^2]
zuidgevel trappenhuis	opening	O-108	8,1
	opening	O-110	4,8
	opening	O-111	brandwerend
	opening	O-112	brandwerend
	opening	O-113	brandwerend

Bij de rekenresultaten in bijlage III is vermeld, dat de berekeningen buiten het toepassingsgebied van de rekenmethode NEN 6068 vallen. Deze foutmelding is als volgt te verklaren: Er is direct vlamcontact geconstateerd tussen brandcompartiment 0402 en de tegenoverliggende gevels V1_15, V1_16, V1_17 en V1_18. De gevelopeningen in deze gevels zijn brandwerend uitgevoerd (gevel V1_15 heeft geen gevelopening). Hierdoor kan brandoverslag niet meer optreden.
Hier wordt geconcludeerd dat de foutmelding genegeerd kan worden en dat de berekeningen een correct beeld geven van de werkelijk optredende situatie. De vereiste wbdbo wordt gerealiseerd.

Figuur 9: Aanzicht van brandcompartiment 0402 brandend, vanuit het westen gezien.



Figuur 10: Aanzicht van brandcompartiment 0402 brandend, vanaf bovenaf gezien.



4.8 Modellering appartement 02 S en appartement 05

Appartement 02 S en appartement 05 zijn elk in hun geheel één brandcompartiment (hier BC02SS en BC05 genoemd). BC05 bestaat uit één brandruimte volgens NEN 6068 en BC02SS bestaat uit drie brandruimtes, waarvan er twee brandruimtes zijn ingevoerd in het rekenmodel. Voor deze brandcompartimenten wordt de weerstand tegen brandoverslag naar elkaar onderzocht en voor BC05 ten opzichte van de perceelsgrens. Hier is een wbdbo-eis van 30 minuten aangehouden.
Bij spiegeling van de oostgevel van brandcompartiment 05 ten opzichte van de perceelsgrens, is een afstand aangehouden van 3,897 meter.
De figuren 11 t/m 13 geven een beeld van brandcompartiment 02 S en brandcompartiment 05 in het rekenmodel. De brandwerende ramen in de noordgevel zijn hier blauw gekleurd.

4.9 Resultaten brandoverslag vanuit appartement 02 S en appartement 05

Uit een eerste set berekeningen is gebleken dat er brandoverslag kan optreden tussen brandcompartimenten 02 S en 05. De twee openingen van brandcompartiment 02 S op de begane grond tegen de interne hoek aan dienen daarom uitgevoerd te worden met een brandwerendheid van 30 minuten (bepaald volgens NEN 6069). Deze brandwerendheid geldt voor het geheel van glas, raamdeel en kozijn. Door het Bouwbesluit en door de NEN 6068 worden geen eisen gesteld aan zelfsluitendheid van deze openingen. Door S&W Consultancy wordt hier aanvullend wel geadviseerd deze brandwerende ramen als niet-te-openen of zelfsluitend uit te voeren.
De vereiste brandwerende voorzieningen zijn grafisch weergegeven in bijlage II.

Tabel 6 geeft voor de rekenpunten ter plaatse van de door brand bedreigde gevels de berekende waarde van de warmtestralingsflux weer. In bijlage III worden de berekeningen in zijn geheel weergegeven. Er wordt in alle gevallen een warmtestralingsflux gevonden lager dan de grenswaarde van 15 kW/m^2. Dit houdt in dat een wbdbo van 30 minuten gerealiseerd wordt voor de beschouwde brandoverslagtrajecten.

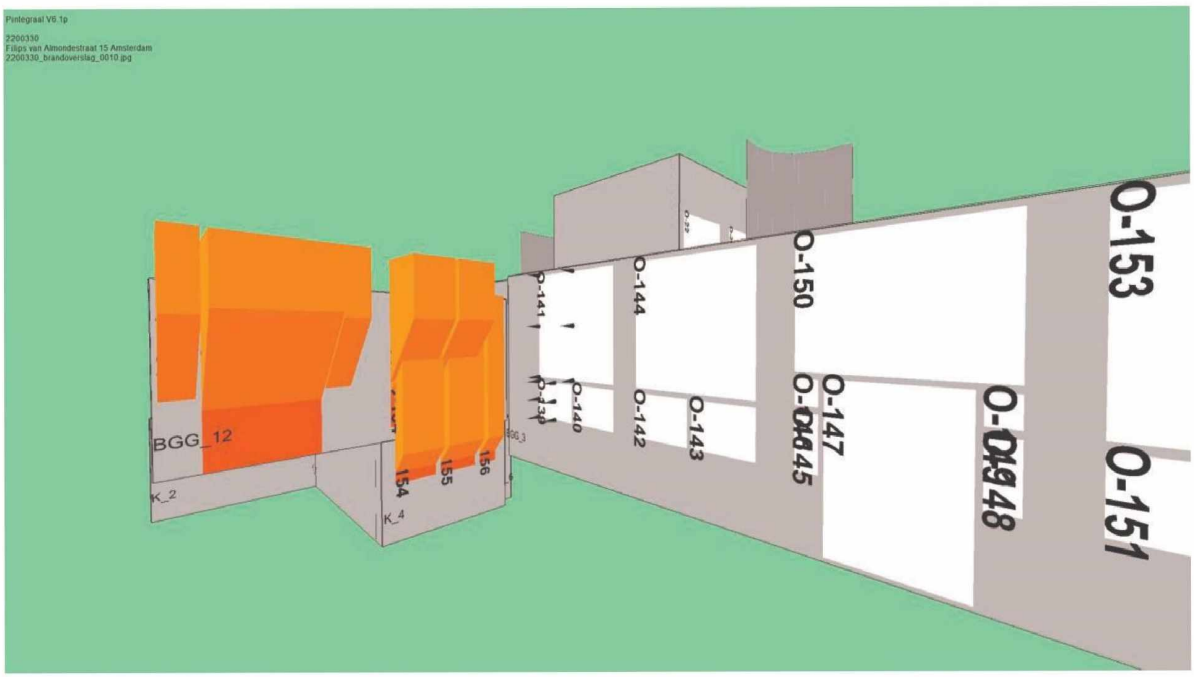
Tabel 6: Berekende maximale warmtestralingsflux ter plaatse van de door brand bedreigde gevelopeningen (BC02SS).

door brand bedreigde gevel	gevelopening		warmtestralingsflux [kW/m^2]
oostgevel	opening	O-137	brandwerend
	opening	O-138	brandwerend
	opening	O-139	14,7
	opening	O-141	14,7

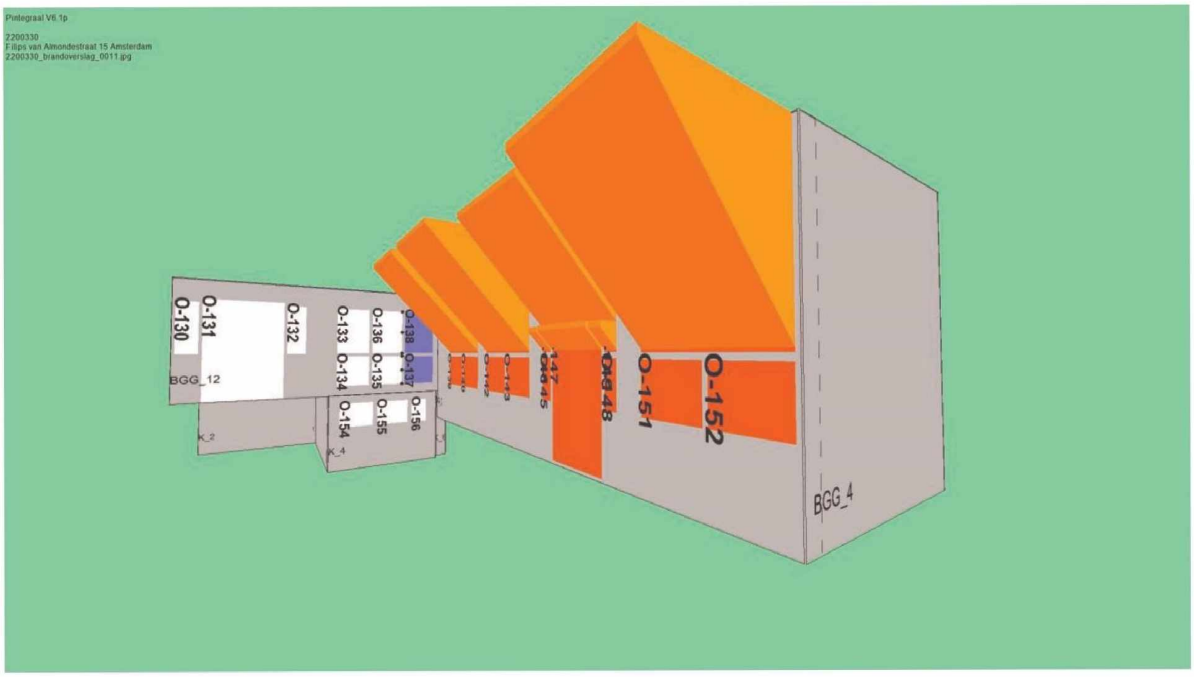
Tabel 6: Berekende maximale warmtestralingsflux ter plaatse van de door brand bedreigde gevelopeningen (BC05).

door brand bedreigde gevel	gevelopening		warmtestralingsflux [kW/m^2]
noordgevel	opening	O-135	8,3
	opening	O-136	9,5
gespiegelde oostgevel	opening	O165	4,4
	opening	O168	4,4
	opening	O169	3,8
	opening	O170	3,3
	opening	O171	3,5

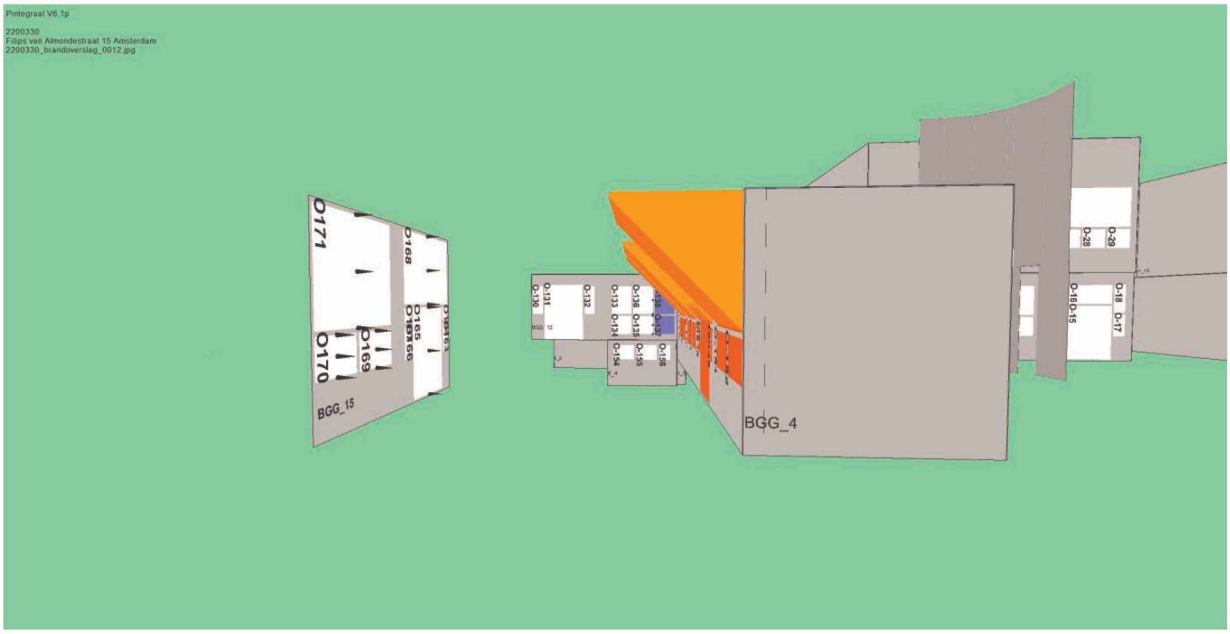
Figuur 11: Aanzicht van brandcompartiment 02 S brandend, vanuit het noordoosten gezien.



Figuur 12: Aanzicht van brandcompartiment 05 brandend, vanuit het noordoosten gezien.



Figuur 13: Aanzicht van brandcompartiment 05 brandend, vanuit het noorden gezien.



5. Conclusie

Ten behoeve van de verbouw van de Filips van Almondestraat 15 te Amsterdam, zijn in opdracht van GPS Vastgoed B.V. brandoverslagberekeningen gemaakt. In dit rapport worden de resultaten van deze berekeningen weergegeven. Er zijn berekeningen opgesteld voor zeven appartementen. Deze geven samen een representatief beeld van het appartementendeel in het plan.

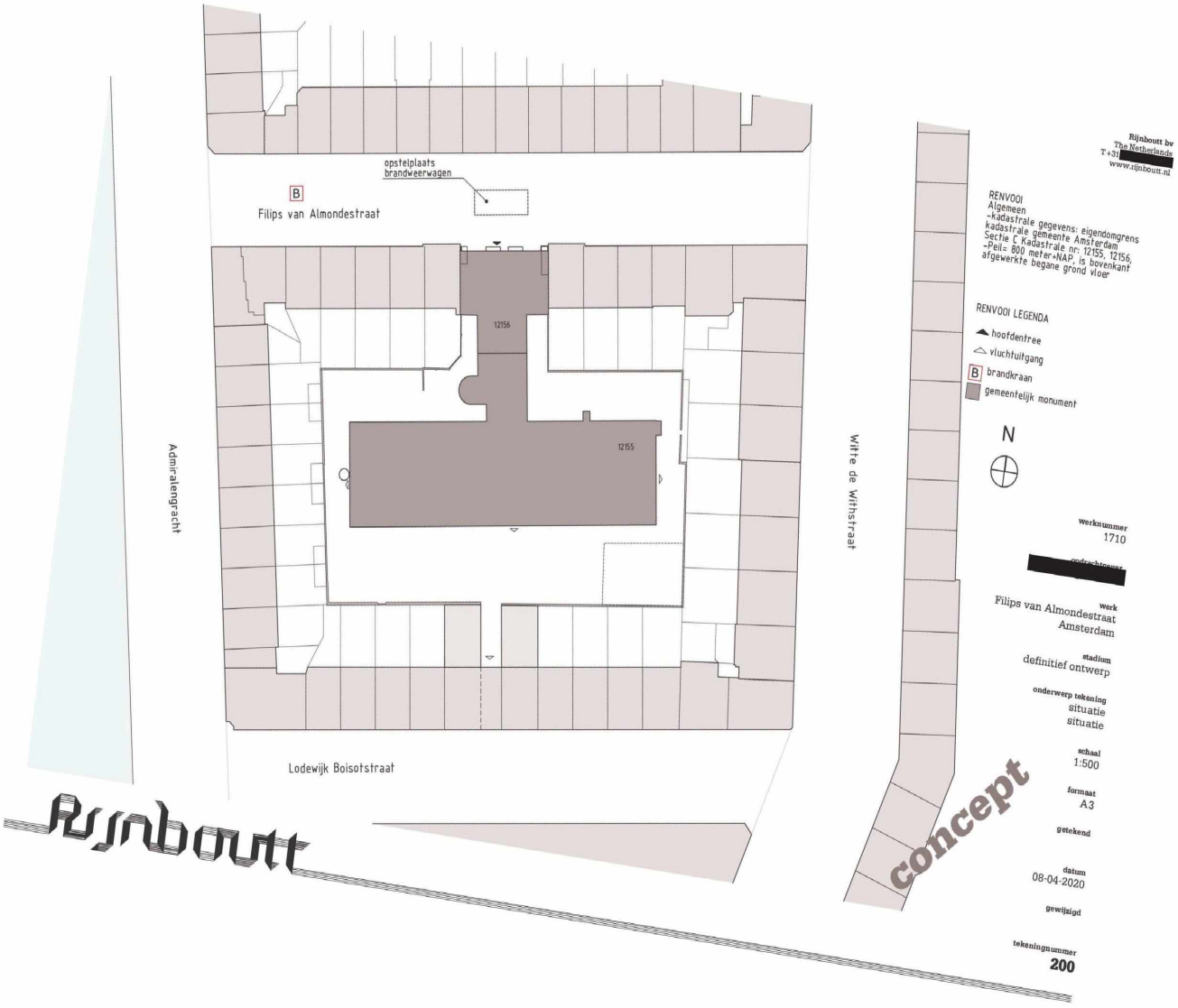
Op grond van de berekeningen kan worden geconcludeerd dat met de extra brandwerende voorzieningen, omschreven in hoofdstuk 4 en aangegeven in Bijlage II, voor alle beschouwde trajecten, een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (wbdbo) van 30 minuten wordt gerealiseerd.

Vlissingen, 24-04-2020

[redacted]

S&W Consultancy

I. Bijlage “Situatie”



Rijnbouw bv
The Netherlands
T +31
www.rijnbouw.nl

RENVOOI
Algemeen
-Kadastrale gegevens: eigendomgrens
kadastrale gemeente Amsterdam
Sectie C Kadastrale nr: 12155, 12156,
-Peil= 800 meter=NAP, is bovenkant
afgewerkte begane grond vloer

RENVOOI LEGENDA
- hoofdentree
- vluchtuitgang
- B brandkraan
- gemeentelijk monument

N

werknummer
1710

[redacted]

werk
Filips van Almondestraat
Amsterdam

stadium
definitief ontwerp

onderwerp tekening
situatie
situatie

schaal
1:500

formaat
A3

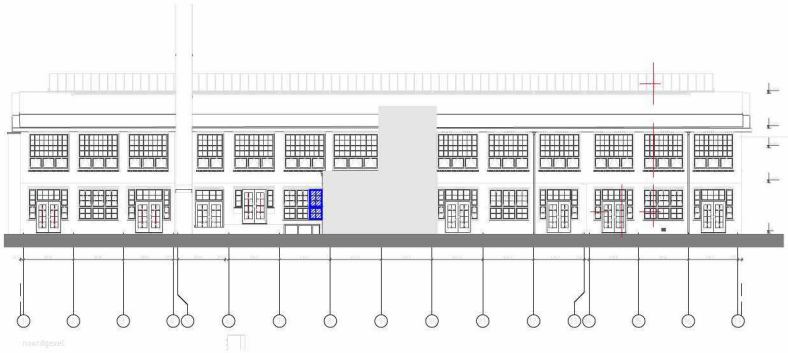
getekend

datum
08-04-2020

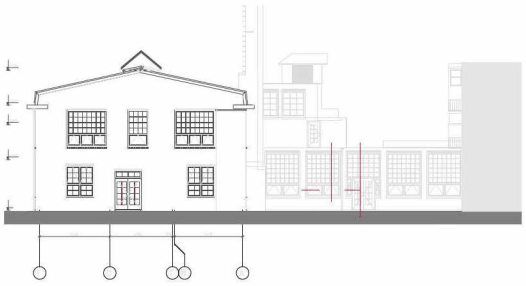
gewijzigd

tekeningnummer
200

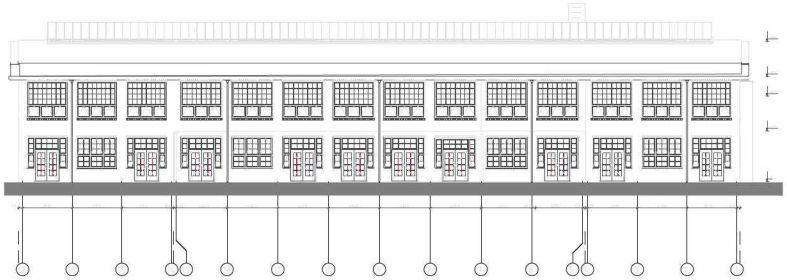
II. Bijlage “Brandwerende voorzieningen”



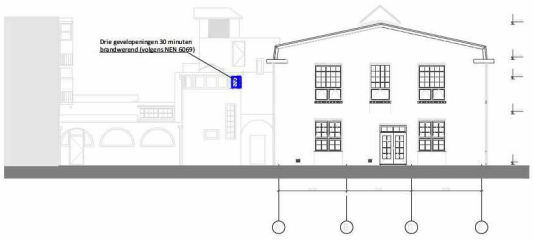
noordgevel



oostgevel



zuidgevel



westgevel

Renvooi - brandwerende voorzieningen

Project:	Verbouw pand
Datum:	datum 24-04-2020
Adres:	Rijpe van Almondestraat 15 te Amsterdam
Tekening:	[redacted]
Bouwdeel:	Gevels
Bladnummer:	03
Schaal:	1:100
Formaat:	A0

SAW consultancy
BOUWKUNDIG INGENIEURSBUREAU

III. Bijlage “Rekenresultaten”

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 2200330

Project : Filips van Almondestraat 15 Amsterdam

Variant :

Bestand : S:\projecten\2020\2200330\2020-04-14 tek. DWG + PDF\brandoverslag\2200330_brandoverslag.NPR

Bestandsdatum : 23-4-2020 18:00:18

Print datum : 24-4-2020 12:30:38

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	BC0103	O-103	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,6	Ok
	BC0103	O-103	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,4	Ok
	BC0103	O-103	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,4	Ok
	BC0103	O-103	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0103	O-103	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0103	O-104	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0103	O-104	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0103	O-104	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,8	Ok
	BC0103	O-105	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,8	Ok
	BC0103	O-105	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,7	Ok
	BC0103	O-105	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,6	Ok
	BC0103	O-106	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,5	Ok
	BC0103	O-106	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,1	Ok
	BC0103	O-106	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,6	Ok
	BC0104	O-114	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-114	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-114	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-114	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-114	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-114	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-114	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-114	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,9	Ok
	BC0104	O-114	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,9	Ok
	BC0104	O-115	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-115	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-115	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-115	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-115	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-115	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-115	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-115	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-115	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 2200330

Project : Filips van Almondestraat 15 Amsterdam

Variant :

Bestand : S:\projecten\2020\2200330\2020-04-14 tek. DWG + PDF\brandoverslag\2200330_brandoverslag.NPR

Bestandsdatum : 23-4-2020 18:00:18

Print datum : 24-4-2020 12:30:38

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	BC0104	O-116	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0104	O-116	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-116	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-116	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-116	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-116	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-116	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-116	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-116	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-117	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0104	O-117	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0104	O-117	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0104	O-117	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0104	O-117	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-117	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-117	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-117	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-117	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-118	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-118	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-118	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-118	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-118	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-118	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-118	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-118	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-118	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-119	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-119	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0104	O-119	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0104	O-119	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-119	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 2200330

Project : Filips van Almondestraat 15 Amsterdam

Variant :

Bestand : S:\projecten\2020\2200330\2020-04-14 tek. DWG + PDF\brandoverslag\2200330_brandoverslag.NPR

Bestandsdatum : 23-4-2020 18:00:18

Print datum : 24-4-2020 12:30:38

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	BC0104	O-119	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-119	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-119	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-119	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-120	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,9	Ok
	BC0104	O-120	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-120	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0104	O-120	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,9	Ok
	BC0104	O-120	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-120	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-120	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,8	Ok
	BC0104	O-120	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,9	Ok
	BC0104	O-120	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-83	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,8	Ok
	BC0104	O-83	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,2	Ok
	BC0104	O-83	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,8	Ok
	BC0104	O-83	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,5	Ok
	BC0104	O-83	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0104	O-84	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0104	O-84	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0104	O-84	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,8	Ok
	BC0104	O-85	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,8	Ok
	BC0104	O-85	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,6	Ok
	BC0104	O-85	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,5	Ok
	BC0104	O-86	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,7	Ok
	BC0104	O-86	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,6	Ok
	BC0104	O-86	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,9	Ok
	BC0202	O-107	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,0	Ok
	BC0202	O-107	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,0	Ok
	BC0202	O-107	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,0	Ok
	BC0202	O-107	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,4	Ok
	BC0202	O-107	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,4	Ok
	BC0202	O-107	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,4	Ok

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 2200330

Project : Filips van Almondestraat 15 Amsterdam

Variant :

Bestand : S:\projecten\2020\2200330\2020-04-14 tek. DWG + PDF\brandoverslag\2200330_brandoverslag.NPR

Bestandsdatum : 23-4-2020 18:00:18

Print datum : 24-4-2020 12:30:38

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	BC0202	O-107	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,9	Ok
	BC0202	O-107	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,9	Ok
	BC0202	O-107	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,9	Ok
	BC0202	O-108	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,7	Ok
	BC0202	O-108	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,4	Ok
	BC0202	O-108	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,8	Ok
	BC0202	O-108	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,0	Ok
	BC0202	O-108	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,4	Ok
	BC0202	O-108	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,9	Ok
	BC0202	O-108	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,4	Ok
	BC0202	O-108	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,2	Ok
	BC0202	O-108	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,8	Ok
	BC0202	O-109	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,8	Ok
	BC0202	O-109	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,0	Ok
	BC0202	O-109	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,1	Ok
	BC0202	O-109	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,0	Ok
	BC0202	O-109	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,1	Ok
	BC0202	O-109	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,3	Ok
	BC0202	O-109	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,1	Ok
	BC0202	O-109	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,3	Ok
	BC0202	O-109	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,5	Ok
	BC0202	O-110	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,9	Ok
	BC0202	O-110	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,2	Ok
	BC0202	O-110	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,5	Ok
	BC0202	O-110	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,9	Ok
	BC0202	O-110	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,2	Ok
	BC0202	O-110	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,6	Ok
	BC0202	O-110	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,9	Ok
	BC0202	O-110	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,3	Ok
	BC0202	O-110	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,6	Ok
	BC0202	O-23	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,4	Ok
	BC0202	O-23	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,7	Ok
	BC0202	O-23	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,9	Ok

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 2200330

Project : Filips van Almondestraat 15 Amsterdam

Variant :

Bestand : S:\projecten\2020\2200330\2020-04-14 tek. DWG + PDF\brandoverslag\2200330_brandoverslag.NPR

Bestandsdatum : 23-4-2020 18:00:18

Print datum : 24-4-2020 12:30:38

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	BC0202	O-24	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,0	Ok
	BC0202	O-24	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,2	Ok
	BC0202	O-24	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,3	Ok
	BC0202	O-25	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,3	Ok
	BC0202	O-25	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,5	Ok
	BC0202	O-25	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,0	Ok
	BC0202	O-25	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,1	Ok
	BC0202	O-25	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,5	Ok
	BC0202	O-26	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,6	Ok
	BC0202	O-26	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,3	Ok
	BC0202	O-26	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,0	Ok
	BC0203	O-121	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-121	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-121	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-121	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-121	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-121	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-121	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-121	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-121	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-122	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-122	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-122	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-122	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-122	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-122	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-122	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-122	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-122	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-123	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0203	O-123	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-123	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-123	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 2200330

Project : Filips van Almondestraat 15 Amsterdam

Variant :

Bestand : S:\projecten\2020\2200330\2020-04-14 tek. DWG + PDF\brandoverslag\2200330_brandoverslag.NPR

Bestandsdatum : 23-4-2020 18:00:18

Print datum : 24-4-2020 12:30:38

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	BC0203	O-123	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-123	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-123	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0203	O-123	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0203	O-123	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-124	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-124	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-124	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-124	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-124	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-124	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-124	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-124	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-124	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-125	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0203	O-125	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-125	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-125	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0203	O-125	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-125	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-125	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0203	O-125	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-125	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-126	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-126	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-126	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-126	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-126	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-126	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-126	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-126	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-126	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-127	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 2200330

Project : Filips van Almondestraat 15 Amsterdam

Variant :

Bestand : S:\projecten\2020\2200330\2020-04-14 tek. DWG + PDF\brandoverslag\2200330_brandoverslag.NPR

Bestandsdatum : 23-4-2020 18:00:18

Print datum : 24-4-2020 12:30:38

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	BC0203	O-127	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-127	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-127	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-127	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-127	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-127	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-127	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-127	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-128	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-128	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-128	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-128	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-128	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-128	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-128	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-128	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-128	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	BC0203	O-129	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-129	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-129	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-129	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-129	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-129	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-129	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-129	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-129	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-43	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,8	Ok
	BC0203	O-43	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	BC0203	O-43	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-44	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
	BC0203	O-44	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,4	Ok
	BC0203	O-44	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,7	Ok
	BC0203	O-45	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,7	Ok

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 2200330

Project : Filips van Almondestraat 15 Amsterdam

Variant :

Bestand : S:\projecten\2020\2200330\2020-04-14 tek. DWG + PDF\brandoverslag\2200330_brandoverslag.NPR

Bestandsdatum : 23-4-2020 18:00:18

Print datum : 24-4-2020 12:30:38

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	BC0203	O-45	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,1	Ok
	BC0203	O-45	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,2	Ok
	BC0203	O-45	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,8	Ok
	BC0203	O-45	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,6	Ok
	BC0203	O-46	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,7	Ok
	BC0203	O-46	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,6	Ok
	BC0203	O-46	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,3	Ok
	BC02SS	O-139	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	14,7	Ok
	BC02SS	O-139	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	14,2	Ok
	BC02SS	O-139	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	13,3	Ok
	BC02SS	O-139	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,9	Ok
	BC02SS	O-139	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,6	Ok
	BC02SS	O-139	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	9,9	Ok
	BC02SS	O-141	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,7	Ok
	BC02SS	O-141	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	12,8	Ok
	BC02SS	O-141	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	14,7	Ok
	BC02SS	O-141	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,2	Ok
	BC02SS	O-141	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,3	Ok
	BC02SS	O-141	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,0	Ok
	BC0402	O-108	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,9	BUITEN TOEP. NEN6068 !
	BC0402	O-108	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,5	BUITEN TOEP. NEN6068 !
	BC0402	O-108	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,7	BUITEN TOEP. NEN6068 !
	BC0402	O-108	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,0	BUITEN TOEP. NEN6068 !
	BC0402	O-108	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,4	BUITEN TOEP. NEN6068 !
	BC0402	O-108	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,7	BUITEN TOEP. NEN6068 !
	BC0402	O-108	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,1	BUITEN TOEP. NEN6068 !
	BC0402	O-108	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,6	BUITEN TOEP. NEN6068 !
	BC0402	O-108	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,1	BUITEN TOEP. NEN6068 !
	BC0402	O-110	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,4	BUITEN TOEP. NEN6068 !
	BC0402	O-110	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,4	BUITEN TOEP. NEN6068 !
	BC0402	O-110	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,4	BUITEN TOEP. NEN6068 !
	BC0402	O-110	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,9	BUITEN TOEP. NEN6068 !
	BC0402	O-110	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,0	BUITEN TOEP. NEN6068 !

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 2200330

Project : Filips van Almondestraat 15 Amsterdam

Variant :

Bestand : S:\projecten\2020\2200330\2020-04-14 tek. DWG + PDF\brandoverslag\2200330_brandoverslag.NPR

Bestandsdatum : 23-4-2020 18:00:18

Print datum : 24-4-2020 12:30:38

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	BC0402	O-110	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,0	BUITEN TOEP. NEN6068 !
	BC0402	O-110	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,6	BUITEN TOEP. NEN6068 !
	BC0402	O-110	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,8	BUITEN TOEP. NEN6068 !
	BC0402	O-110	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,7	BUITEN TOEP. NEN6068 !
	BC05	O-135	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,3	Ok
	BC05	O-135	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,3	Ok
	BC05	O-135	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,4	Ok
	BC05	O-136	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	9,1	Ok
	BC05	O-136	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	9,5	Ok
	BC05	O-136	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,5	Ok
	BC05	O165	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,4	Ok
	BC05	O165	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,3	Ok
	BC05	O165	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,9	Ok
	BC05	O168	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,7	Ok
	BC05	O168	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,2	Ok
	BC05	O168	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,4	Ok
	BC05	O169	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,8	Ok
	BC05	O169	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,7	Ok
	BC05	O169	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,7	Ok
	BC05	O170	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,3	Ok
	BC05	O170	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,2	Ok
	BC05	O170	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,2	Ok
	BC05	O171	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,0	Ok
	BC05	O171	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,4	Ok
	BC05	O171	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,5	Ok

BRANDRUIMTEN

Naam	Breed	Diep	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Industriemodel	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
BC0402_bg	2,19	1,25	3,85	Ja	0,00		30	0,17	BC0402	BG_9 BG_10 BG_11 BG_12 BG_13 BG_14
BC0202_bg	0,29	1,24	3,85	Ja	0,00		30	0,17	BC0202	BG_1 BG_2 BG_3 BG_4 BG_5 BG_6
BC0203_bg	7,87	8,06	4,03	Ja	0,00		30	0,00	BC0203	BG_15 BG_16 BG_17 BG_18
BC0104_bg	5,78	8,07	3,85	Ja	0,00		30	0,17	BC0104	BG_23 BG_24 BG_25 BG_26
BC0103_bg	7,74	5,72	3,85	Ja	0,00		30	0,17	BC0103	BG_22 BG_19 BG_20 BG_21
BC0402_V	8,25	7,79	6,04	Ja	4,03		30	0,00	BC0402	V1_5 V1_6 V1_7 V1_8 V1_9 V1_10 V1_11 V1_12
BC0202_V	8,26	3,75	6,04	Ja	4,03		30	0,00	BC0202	V1_1 V1_2 V1_3 V1_4
BC0403_V	3,96	0,00	6,04	Ja	4,03		30	0,00		V1_25
BC0203_V	8,25	4,11	6,04	Ja	4,03		30	0,00	BC0203	V1_19 V1_20 V1_21 V1_22 V1_23 V1_24
BC0104_V	8,26	1,60	6,04	Ja	4,03		30	0,00	BC0104	V1_31 V1_32 V1_33 V1_34 V1_35 V1_36
BC0305_V	3,96	0,00	6,04	Ja	4,03		30	0,00		V1_37
BC0103_V	3,75	8,25	6,04	Ja	4,03		30	0,00	BC0103	V1_29 V1_26 V1_27 V1_28
BC0304_V	4,04	0,00	6,04	Ja	4,03		30	0,00		V1_30
BC0	1,18	1,11	10067,00	Ja	0,00		30	0,00		BG_8 V1_18 V1_17 V1_15 V1_16 V1_14 V1_13 BG_7
symbrand	14,00	14,00	440,00	Ja	0,00		30	60,00		
BC02S	7,81	7,14	2,99	Ja	0,86		30	0,17	BC02SS	BGG_11 BGG_12 BGG_13 BGG_14
BC05	8,02	0,50	4,60	Ja	0,00		30	0,00		BGG_1 BGG_2 BGG_3 BGG_4 BGG_5 BGG_6 BGG_7 BGG_8 BGG_9 BGG_10
BC02S_K	2,14	3,74	2,04	Ja	-1,36		30	0,18	BC02SS	K_1 K_2 K_3 K_4 K_5 K_6 K_7 K_8

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
BG_1	37,94	7,64	37,94	7,35	4,03	90,00	,00	,000
BG_2	37,94	7,35	36,70	7,35	4,03	90,00	,00	,000
BG_3	36,70	7,35	36,70	-,33	4,03	90,00	,00	,000
BG_4	36,70	-,33	44,45	-,33	4,03	90,00	,00	,400
BG_5	44,45	-,33	44,45	7,64	4,03	90,00	,00	,000
BG_6	44,45	7,64	37,94	7,64	4,03	90,00	,00	,000
BG_7	36,40	-4,24	35,65	-3,41	4,03	90,00	,00	,000
BG_8	36,59	-5,95	36,60	-4,76	4,03	90,00	,00	,000
BG_9	32,50	7,64	32,50	5,45	4,03	90,00	,00	,000
BG_10	32,50	5,45	31,25	5,43	4,03	90,00	,00	,000
BG_11	31,25	5,43	31,25	-,33	4,03	90,00	,00	,000
BG_12	31,25	-,33	36,41	-,33	4,03	90,00	,00	,400
BG_13	36,41	-,33	36,41	7,64	4,03	90,00	,00	,000
BG_14	36,41	7,64	32,50	7,64	4,03	90,00	,00	,000
BG_15	49,12	7,54	49,12	-,33	4,03	90,00	,00	,000
BG_16	49,12	-,33	57,18	-,32	4,03	90,00	,00	,400
BG_17	57,18	-,32	57,18	7,54	4,03	90,00	,00	,380
BG_18	57,18	7,54	49,12	7,54	4,03	90,00	,00	,000
BG_19	36,70	16,48	36,70	10,76	4,03	90,00	,00	,000
BG_20	36,70	10,76	44,45	10,76	4,03	90,00	,00	,000
BG_21	44,45	10,76	44,45	16,47	4,03	90,00	,00	,000
BG_22	44,45	16,47	36,70	16,48	4,03	90,00	,00	,400
BG_23	49,11	16,47	49,11	10,69	4,03	90,00	,00	,000
BG_24	49,11	10,69	57,18	10,69	4,03	90,00	,00	,000
BG_25	57,18	10,69	57,18	16,48	4,03	90,00	,00	,380
BG_26	57,18	16,48	49,11	16,47	4,03	90,00	,00	,400
V1_1	40,75	7,92	40,75	-,33	6,04	90,00	4,03	,000
V1_2	40,75	-,33	44,49	-,33	6,04	90,00	4,03	,400
V1_3	44,49	-,33	44,49	7,92	6,04	90,00	4,03	,000
V1_4	44,49	7,92	40,75	7,92	6,04	90,00	4,03	,000
V1_5	32,66	7,92	32,66	-,33	6,04	90,00	4,03	,000
V1_6	32,66	-,33	40,45	-,33	6,04	90,00	4,03	,400
V1_7	40,45	-,33	40,45	7,92	6,04	90,00	4,03	,000

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
V1_8	40,45	7,92	36,95	7,92	6,04	90,00	4,03	,000
V1_9	36,95	7,92	36,95	7,64	6,04	90,00	4,03	,000
V1_10	36,95	7,64	36,55	7,64	6,04	90,00	4,03	,000
V1_11	36,55	7,64	36,55	7,92	6,04	90,00	4,03	,000
V1_12	36,55	7,92	32,66	7,92	6,04	90,00	4,03	,000
V1_13	36,61	-5,91	36,62	-4,90	6,04	90,00	4,03	,000
V1_14	36,62	-4,90	36,22	-3,96	6,04	90,00	4,03	,000
V1_15	36,22	-3,96	36,11	-3,82	6,04	90,00	4,03	,000
V1_16	36,11	-3,82	35,30	-3,22	6,04	90,00	4,03	,000
V1_17	35,30	-3,22	34,30	-3,02	6,04	90,00	4,03	,000
V1_18	34,30	-3,02	33,34	-3,02	6,04	90,00	4,03	,000
V1_19	53,07	7,92	53,07	-,33	6,04	90,00	4,03	,000
V1_20	53,07	-,33	57,18	-,32	6,04	90,00	4,03	,400
V1_21	57,18	-,32	57,18	8,92	6,04	90,00	4,03	,380
V1_22	57,18	8,92	54,97	8,92	6,04	90,00	4,03	,000
V1_23	54,97	8,92	54,97	7,92	6,04	90,00	4,03	,000
V1_24	54,97	7,92	53,07	7,92	6,04	90,00	4,03	,000
V1_25	48,97	-,33	52,92	-,33	6,04	90,00	4,03	,400
V1_26	40,75	16,47	40,75	8,22	6,04	90,00	4,03	,000
V1_27	40,75	8,22	44,49	8,22	6,04	90,00	4,03	,000
V1_28	44,49	8,22	44,49	16,47	6,04	90,00	4,03	,000
V1_29	44,49	16,47	40,75	16,47	6,04	90,00	4,03	,400
V1_30	40,60	16,47	36,55	16,48	6,04	90,00	4,03	,400
V1_31	53,07	16,48	53,07	8,22	6,04	90,00	4,03	,000
V1_32	53,07	8,22	54,67	8,22	6,04	90,00	4,03	,000
V1_33	54,67	8,22	54,67	9,22	6,04	90,00	4,03	,000
V1_34	54,67	9,22	57,18	9,22	6,04	90,00	4,03	,000
V1_35	57,18	9,22	57,18	16,48	6,04	90,00	4,03	,380
V1_36	57,18	16,48	53,07	16,48	6,04	90,00	4,03	,400
V1_37	52,92	16,48	48,97	16,47	6,04	90,00	4,03	,400
BG_27	65,89	17,49	67,21	11,84	4,03	90,00	,00	,380
V1_38	65,89	17,49	67,54	10,41	6,04	90,00	4,03	,380
V1_39	67,61	10,12	69,71	1,12	6,04	90,00	4,03	,380

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
BG_28	67,92	8,78	69,71	1,12	4,03	90,00	,00	,380
BGG_1	24,36	7,54	24,36	-,49	4,60	90,00	,00	,000
BGG_2	24,36	-,49	23,86	-,49	4,60	90,00	,00	,000
BGG_3	23,86	-,49	23,89	-14,21	4,60	90,00	,00	,360
BGG_4	23,89	-14,21	28,28	-14,21	4,60	90,00	,00	,000
BGG_5	28,28	-14,21	28,28	-1,03	4,60	90,00	,00	,000
BGG_6	28,28	-1,03	28,18	-1,03	4,60	90,00	,00	,000
BGG_7	28,18	-1,03	28,17	,30	4,60	90,00	,00	,000
BGG_8	28,17	,30	28,33	,30	4,60	90,00	,00	,000
BGG_9	28,33	,30	28,36	7,54	4,60	90,00	,00	,000
BGG_10	28,36	7,54	24,36	7,54	4,60	90,00	,00	,000
BGG_11	16,82	7,53	16,79	-,28	3,17	90,00	,86	,000
BGG_12	16,79	-,28	23,93	-,26	3,17	90,00	,86	,349
BGG_13	23,93	-,26	23,95	7,54	3,17	90,00	,86	,000
BGG_14	23,95	7,54	16,82	7,53	3,17	90,00	,86	,000
K_1	16,77	7,62	16,77	5,49	2,22	90,00	-1,36	,000
K_2	16,77	5,49	20,51	5,49	2,22	90,00	-1,36	,000
K_3	20,51	5,49	20,51	-,27	2,22	90,00	-1,36	,000
K_4	20,51	-,27	23,86	-,26	2,22	90,00	-1,36	,389
K_5	23,86	-,26	23,86	,13	2,22	90,00	-1,36	,000
K_6	23,86	,13	24,33	,13	2,22	90,00	-1,36	,000
K_7	24,33	,13	24,31	7,62	2,22	90,00	-1,36	,000
K_8	24,31	7,62	16,77	7,62	2,22	90,00	-1,36	,000
BGG_15	16,10	-14,23	16,07	-8,23	4,60	90,00	,00	,360

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
O-1	1,76	1,13	,48	,99	,00	,00	Opgaand	BG_12	BC0402_bg
O-2	1,76	2,21	,48	1,25	,00	,00	Opgaand	BG_12	BC0402_bg
O-3	2,32	,06	1,99	2,47	,00	,00	Opgaand	BG_12	BC0402_bg
O-4	2,34	2,60	1,95	,86	,00	,00	Opgaand	BG_12	BC0402_bg
O-5	4,38	1,13	,48	,99	,00	,00	Opgaand	BG_12	BC0402_bg
O-6	4,38	2,21	,48	1,25	,00	,00	Opgaand	BG_12	BC0402_bg
O-7	,43	1,13	,94	,88	,00	,00	Opgaand	BG_4	BC0202_bg
O-8	,43	2,10	,94	1,33	,00	,00	Opgaand	BG_4	BC0202_bg
O-9	1,47	1,13	,94	,88	,00	,00	Opgaand	BG_4	BC0202_bg
O-10	1,47	2,10	,94	1,33	,00	,00	Opgaand	BG_4	BC0202_bg
O-11	2,50	1,13	,94	,88	,00	,00	Opgaand	BG_4	BC0202_bg
O-12	2,50	2,10	,94	1,33	,00	,00	Opgaand	BG_4	BC0202_bg
O-13	4,39	1,13	,48	,99	,00	,00	Opgaand	BG_4	BC0202_bg
O-14	4,39	2,21	,48	1,25	,00	,00	Opgaand	BG_4	BC0202_bg
O-15	4,96	,06	1,88	2,47	,00	,00	Opgaand	BG_4	BC0202_bg
O-16	4,97	2,60	1,85	,86	,00	,00	Opgaand	BG_4	BC0202_bg
O-17	6,92	1,13	,48	,99	,00	,00	Opgaand	BG_4	BC0202_bg
O-18	6,92	2,21	,48	1,25	,00	,00	Opgaand	BG_4	BC0202_bg
O-19	,35	5,14	,97	,85	,00	,00	Opgaand	V1_6	BC0402_V
O-20	1,42	5,14	,97	,85	,00	,00	Opgaand	V1_6	BC0402_V
O-21	2,48	5,14	,97	,85	,00	,00	Opgaand	V1_6	BC0402_V
O-22	,35	6,09	3,11	1,77	,00	,00	Opgaand	V1_6	BC0402_V
O-23	4,39	5,14	,97	,85	,00	,00	Opgaand	V1_6	BC0402_V
O-24	5,45	5,14	,97	,85	,00	,00	Opgaand	V1_6	BC0402_V
O-25	6,52	5,14	,97	,85	,00	,00	Opgaand	V1_6	BC0402_V
O-26	4,39	6,09	3,11	1,77	,00	,00	Opgaand	V1_6	BC0402_V
O-27	,35	5,14	,97	,85	,00	,00	Opgaand	V1_2	BC0202_V
O-28	1,42	5,14	,97	,85	,00	,00	Opgaand	V1_2	BC0202_V
O-29	2,48	5,14	,97	,85	,00	,00	Opgaand	V1_2	BC0202_V
O-30	,35	6,09	3,11	1,77	,00	,00	Opgaand	V1_2	BC0202_V
O-31	,31	1,14	,95	,88	,00	,00	Opgaand	BG_16	BC0203_bg
O-32	,31	2,12	,95	1,33	,00	,00	Opgaand	BG_16	BC0203_bg
O-33	1,36	1,14	,95	,88	,00	,00	Opgaand	BG_16	BC0203_bg

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
O-34	1,36	2,12	,95	1,33	,00	,00	Opgaand	BG_16	BC0203_bg
O-35	2,40	1,14	,95	,88	,00	,00	Opgaand	BG_16	BC0203_bg
O-36	2,40	2,12	,95	1,33	,00	,00	Opgaand	BG_16	BC0203_bg
O-37	4,28	1,13	,48	,99	,00	,00	Opgaand	BG_16	BC0203_bg
O-38	4,28	2,21	,48	1,25	,00	,00	Opgaand	BG_16	BC0203_bg
O-39	4,84	,06	1,91	2,47	,00	,00	Opgaand	BG_16	BC0203_bg
O-40	4,86	2,60	1,88	,86	,00	,00	Opgaand	BG_16	BC0203_bg
O-41	6,83	1,13	,48	,99	,00	,00	Opgaand	BG_16	BC0203_bg
O-42	6,83	2,21	,48	1,25	,00	,00	Opgaand	BG_16	BC0203_bg
O-43	,31	5,14	,95	,85	,00	,00	Opgaand	V1_25	BC0403_V
O-44	1,36	5,14	,95	,85	,00	,00	Opgaand	V1_25	BC0403_V
O-45	2,40	5,14	,95	,85	,00	,00	Opgaand	V1_25	BC0403_V
O-46	,31	6,09	3,04	1,77	,00	,00	Opgaand	V1_25	BC0403_V
O-47	,32	5,14	,95	,85	,00	,00	Opgaand	V1_20	BC0203_V
O-48	1,37	5,14	,95	,85	,00	,00	Opgaand	V1_20	BC0203_V
O-49	2,41	5,14	,95	,85	,00	,00	Opgaand	V1_20	BC0203_V
O-50	,32	6,09	3,04	1,77	,00	,00	Opgaand	V1_20	BC0203_V
O-51	3,24	1,13	,97	,88	,00	,00	Opgaand	BG_17	BC0203_bg
O-52	3,24	2,10	,97	1,34	,00	,00	Opgaand	BG_17	BC0203_bg
O-53	4,31	1,13	,97	,88	,00	,00	Opgaand	BG_17	BC0203_bg
O-54	4,31	2,10	,97	1,34	,00	,00	Opgaand	BG_17	BC0203_bg
O-55	,48	1,13	,97	,88	,00	,00	Opgaand	BG_25	BC0104_bg
O-56	,48	2,10	,97	1,34	,00	,00	Opgaand	BG_25	BC0104_bg
O-57	1,55	1,13	,97	,88	,00	,00	Opgaand	BG_25	BC0104_bg
O-58	1,55	2,10	,97	1,34	,00	,00	Opgaand	BG_25	BC0104_bg
O-59	3,26	5,14	,97	,85	,00	,00	Opgaand	V1_21	BC0203_V
O-60	4,33	5,14	,97	,85	,00	,00	Opgaand	V1_21	BC0203_V
O-61	3,26	6,09	2,04	1,77	,00	,00	Opgaand	V1_21	BC0203_V
O-62	7,67	5,14	1,48	,85	,00	,00	Opgaand	V1_21	BC0203_V
O-63	7,67	6,09	1,48	1,77	,00	,00	Opgaand	V1_21	BC0203_V
O-64	1,96	5,14	,97	,85	,00	,00	Opgaand	V1_35	BC0104_V
O-65	3,03	5,14	,97	,85	,00	,00	Opgaand	V1_35	BC0104_V
O-66	1,96	6,09	2,04	1,77	,00	,00	Opgaand	V1_35	BC0104_V

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
O-67	,73	1,13	,48	,99	,00	,00	Opgaand	BG_26	BC0104_bg
O-68	,73	2,21	,48	1,25	,00	,00	Opgaand	BG_26	BC0104_bg
O-69	1,30	,06	1,88	2,47	,00	,00	Opgaand	BG_26	BC0104_bg
O-70	1,31	2,60	1,85	,86	,00	,00	Opgaand	BG_26	BC0104_bg
O-71	3,26	1,13	,48	,99	,00	,00	Opgaand	BG_26	BC0104_bg
O-72	3,26	2,21	,48	1,25	,00	,00	Opgaand	BG_26	BC0104_bg
O-73	4,70	1,15	,94	,88	,00	,00	Opgaand	BG_26	BC0104_bg
O-74	4,70	2,12	,94	1,33	,00	,00	Opgaand	BG_26	BC0104_bg
O-75	5,73	1,15	,94	,88	,00	,00	Opgaand	BG_26	BC0104_bg
O-76	5,73	2,12	,94	1,33	,00	,00	Opgaand	BG_26	BC0104_bg
O-77	6,77	1,15	,94	,88	,00	,00	Opgaand	BG_26	BC0104_bg
O-78	6,77	2,12	,94	1,33	,00	,00	Opgaand	BG_26	BC0104_bg
O-79	,73	5,14	,95	,85	,00	,00	Opgaand	V1_36	BC0104_V
O-80	1,77	5,14	,95	,85	,00	,00	Opgaand	V1_36	BC0104_V
O-81	2,80	5,14	,95	,85	,00	,00	Opgaand	V1_36	BC0104_V
O-82	,73	6,09	3,02	1,78	,00	,00	Opgaand	V1_36	BC0104_V
O-83	,43	5,14	,95	,85	,00	,00	Opgaand	V1_37	BC0305_V
O-84	1,47	5,14	,95	,85	,00	,00	Opgaand	V1_37	BC0305_V
O-85	2,51	5,14	,95	,85	,00	,00	Opgaand	V1_37	BC0305_V
O-86	,43	6,09	3,02	1,78	,00	,00	Opgaand	V1_37	BC0305_V
O-87	,25	1,13	,48	,99	,00	,00	Opgaand	BG_22	BC0103_bg
O-88	,25	2,21	,48	1,25	,00	,00	Opgaand	BG_22	BC0103_bg
O-89	,81	,06	1,98	2,47	,00	,00	Opgaand	BG_22	BC0103_bg
O-90	,83	2,60	1,95	,86	,00	,00	Opgaand	BG_22	BC0103_bg
O-91	2,88	1,13	,48	,99	,00	,00	Opgaand	BG_22	BC0103_bg
O-92	2,88	2,21	,48	1,25	,00	,00	Opgaand	BG_22	BC0103_bg
O-93	4,30	1,15	,97	,88	,00	,00	Opgaand	BG_22	BC0103_bg
O-94	4,30	2,12	,97	1,33	,00	,00	Opgaand	BG_22	BC0103_bg
O-95	5,37	1,15	,97	,88	,00	,00	Opgaand	BG_22	BC0103_bg
O-96	5,37	2,12	,97	1,33	,00	,00	Opgaand	BG_22	BC0103_bg
O-97	6,44	1,15	,97	,88	,00	,00	Opgaand	BG_22	BC0103_bg
O-98	6,44	2,12	,97	1,33	,00	,00	Opgaand	BG_22	BC0103_bg
O-99	,29	5,14	,98	,85	,00	,00	Opgaand	V1_29	BC0103_V

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
O-100	1,36	5,14	,98	,85	,00	,00	Opgaand	V1_29	BC0103_V
O-101	2,44	5,14	,98	,85	,00	,00	Opgaand	V1_29	BC0103_V
O-102	,29	6,09	3,12	1,78	,00	,00	Opgaand	V1_29	BC0103_V
O-103	,45	5,14	,98	,85	,00	,00	Opgaand	V1_30	BC0304_V
O-104	1,52	5,14	,98	,85	,00	,00	Opgaand	V1_30	BC0304_V
O-105	2,59	5,14	,98	,85	,00	,00	Opgaand	V1_30	BC0304_V
O-106	,45	6,09	3,12	1,78	,00	,00	Opgaand	V1_30	BC0304_V
O-107	,13	2,13	,90	,53	,00	,00	Opgaand	BG_8	BC0
O-108	,13	2,13	,85	2,60	,00	,00	Opgaand	BG_7	BC0
O-109	,14	6,13	,80	,85	,00	,00	Opgaand	V1_13	BC0
O-110	,08	6,13	,81	,85	,00	,00	Opgaand	V1_14	BC0
O-111	,13	6,98	,81	,00	,85	,00	Opgaand	V1_16	BC0
O-112	,13	6,98	,81	,00	,85	,00	Opgaand	V1_17	BC0
O-113	,01	6,98	,83	,00	,85	,00	Opgaand	V1_18	BC0
O-114	4,34	1,13	,97	,88	,00	,00	Opgaand	BG_27	symbrand
O-115	4,34	2,10	,97	1,34	,00	,00	Opgaand	BG_27	symbrand
O-116	3,27	1,13	,97	,88	,00	,00	Opgaand	BG_27	symbrand
O-117	3,27	2,10	,97	1,34	,00	,00	Opgaand	BG_27	symbrand
O-118	4,33	5,14	,97	,85	,00	,00	Opgaand	V1_38	symbrand
O-119	3,26	5,14	,97	,85	,00	,00	Opgaand	V1_38	symbrand
O-120	3,26	6,09	2,04	1,77	,00	,00	Opgaand	V1_38	symbrand
O-121	5,01	5,14	,97	,85	,00	,00	Opgaand	V1_39	symbrand
O-122	3,94	5,14	,97	,85	,00	,00	Opgaand	V1_39	symbrand
O-123	3,94	6,09	2,04	1,77	,00	,00	Opgaand	V1_39	symbrand
O-124	,10	5,14	1,48	,85	,00	,00	Opgaand	V1_39	symbrand
O-125	,10	6,09	1,48	1,77	,00	,00	Opgaand	V1_39	symbrand
O-126	3,65	1,13	,97	,88	,00	,00	Opgaand	BG_28	symbrand
O-127	3,65	2,10	,97	1,34	,00	,00	Opgaand	BG_28	symbrand
O-128	2,58	1,13	,97	,88	,00	,00	Opgaand	BG_28	symbrand
O-129	2,58	2,10	,97	1,34	,00	,00	Opgaand	BG_28	symbrand
O-130	,07	2,10	,48	1,35	,00	,00	Opgaand	BGG_12	BC02S
O-131	,63	,86	1,88	2,68	,00	,00	Opgaand	BGG_12	BC02S
O-132	2,60	2,10	,48	1,35	,00	,00	Opgaand	BGG_12	BC02S

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
O-133	3,93	2,12	,94	1,33	,00	,00	Opgaand	BGG_12	BC02S
O-134	3,93	1,14	,94	,88	,00	,00	Opgaand	BGG_12	BC02S
O-135	4,97	1,14	,94	,88	,00	,00	Opgaand	BGG_12	BC02S
O-136	4,97	2,12	,94	1,33	,00	,00	Opgaand	BGG_12	BC02S
O-137	6,00	2,02	,94	,00	,88	,00	Opgaand	BGG_12	BC02S
O-138	6,00	3,44	,94	,00	1,33	,00	Opgaand	BGG_12	BC02S
O-139	1,39	1,17	1,25	,85	,00	,00	Opgaand	BGG_3	BC05
O-140	2,73	1,17	1,25	,85	,00	,00	Opgaand	BGG_3	BC05
O-141	1,39	2,12	2,59	2,39	,00	,00	Opgaand	BGG_3	BC05
O-142	4,61	1,17	1,25	,85	,00	,00	Opgaand	BGG_3	BC05
O-143	5,96	1,17	1,25	,85	,00	,00	Opgaand	BGG_3	BC05
O-144	4,61	2,12	2,59	2,39	,00	,00	Opgaand	BGG_3	BC05
O-145	7,83	1,18	,35	,85	,00	,00	Opgaand	BGG_3	BC05
O-146	7,83	2,13	,35	,39	,00	,00	Opgaand	BGG_3	BC05
O-147	8,26	,06	1,73	2,47	,00	,00	Opgaand	BGG_3	BC05
O-148	10,07	1,18	,35	,85	,00	,00	Opgaand	BGG_3	BC05
O-149	10,07	2,13	,35	,39	,00	,00	Opgaand	BGG_3	BC05
O-150	7,83	2,61	2,59	1,91	,00	,00	Opgaand	BGG_3	BC05
O-151	11,05	1,17	1,25	,85	,00	,00	Opgaand	BGG_3	BC05
O-152	12,40	1,17	1,25	,85	,00	,00	Opgaand	BGG_3	BC05
O-153	11,05	2,12	2,59	2,39	,00	,00	Opgaand	BGG_3	BC05
O-154	,31	-,10	,98	,71	,00	,00	Opgaand	K_4	BC02S_K
O-155	1,42	-,10	,97	,71	,00	,00	Opgaand	K_4	BC02S_K
O-156	2,52	-,10	,50	,71	,00	,00	Opgaand	K_4	BC02S_K
O163	5,54	1,18	,35	,85	,00	,00	Opgaand	BGG_15	symbrand
O164	5,54	2,13	,35	,39	,00	,00	Opgaand	BGG_15	symbrand
O165	3,73	,06	1,73	2,47	,00	,00	Opgaand	BGG_15	symbrand
O166	3,30	1,18	,35	,85	,00	,00	Opgaand	BGG_15	symbrand
O167	3,30	2,13	,35	,39	,00	,00	Opgaand	BGG_15	symbrand
O168	3,30	2,61	2,59	1,91	,00	,00	Opgaand	BGG_15	symbrand
O169	1,42	1,17	1,25	,85	,00	,00	Opgaand	BGG_15	symbrand
O170	,08	1,17	1,25	,85	,00	,00	Opgaand	BGG_15	symbrand
O171	,08	2,12	2,59	2,39	,00	,00	Opgaand	BGG_15	symbrand