



Gemeente Breda

BRANDOVERSLAG RAPPORTAGE

Bijlage 24 bij besluit
Z2018-007041-V1

V&L

Opdrachtgever : Vrijborg
Onderzoekslocatie : Breda, Dr. Jan Ingen Houszplein 2 - Nieuwbouw
Projectnummer : 26.18.00881.1
Rapportagedatum : 6 februari 2019
Versie : 3.0



SGS Search is als ingenieurs- en adviesbureau door RICS gereguleerd in Nederland. We voldoen aan de hoogste normen van onafhankelijkheid en integriteit als het gaat om technische en milieukundige adviezen.

SEARCH IS NOW PART OF SGS, THE WORLD'S LEADING INSPECTION, VERIFICATION, TESTING AND CERTIFICATION COMPANY

Onderzoeksgegevens

Type onderzoek:

Objectnaam:

Adres object:

Projectnummer:

Brandoverslag rapportage

Nieuwbouw JIH plein Breda

Dr. Jan Ingen Houszplein 2 te Breda

26.18.00881.1

Opdrachtgever

Opdrachtgever:

Contactpersoon:

Postadres:

Postcode en plaats:

Telefoonnummer:

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer:

Contactpersoon:

Bezoekadres:

Postcode en plaats:

Telefoonnummer:

Website:

E-mail:

Colofon rapportage

Adviseur:

Gecontroleerd door:

Document versie:

Documentdatum:

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)Meerstraat 2, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)**Amsterdam**Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam**Groningen**Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen**Spijkensisse**Malledijk 18
3208 LA SpijkensisseTel. +31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN	1
1.1. Opdrachtschrijving	1
1.2. Basisuitgangspunten	1
1.3. Methode	1
2. ALGEMEEN BOUWWERK	2
2.1. Beschrijving bouwwerk	2
3. RESULTATEN	3
3.1. Scenario 1 – Brandoverslag van appartement A1 (1 ^e verdieping naar 2 ^e verdieping)	3
3.2. Scenario 2 – Brandoverslag van appartement B1 (1 ^e verdieping naar 2 ^e verdieping)	5
3.3. Scenario 3 – Brandoverslag van appartement B2 (1 ^e verdieping naar 2 ^e verdieping)	7
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9
4.1. Conclusie	9
5. BIJLAGE 1: RESULTATEN PINGRAAL	10

1. ALGEMEEN

1.1. Opdrachtomschrijving

Voor u ligt de brandoverslagrapportage voor het nieuwbouw gebouw gelegen aan het Dokter Jan Ingen Houszplein 2 te Breda. In dit rapport wordt onderzocht of er brandoverslag mogelijk is tussen de brandcompartimenten.

Er wordt uitgegaan van het berekenen van drie brandoverslagscenario's, hierbij wordt uitgegaan van de meest ongunstige scenario's.

Op basis van de ontwerptekeningen en de geringe hoogte van de borstweringen tussen de appartementen heerst er twijfel of er brandwerende voorzieningen in de gevels van de appartementen opgenomen dienen te worden. Met een brandoverslagberekening volgens NEN 6068 kan beoordeeld worden of deze maatregelen daadwerkelijk noodzakelijk zijn. Wanneer uit deze berekening naar voren komt dat de warmtestraling op de ontvangende gevel $< 15\text{kW/m}^2$, kan worden aangenomen dat er theoretisch geen brandoverslag kan plaatsvinden volgens NEN 6068 + correctieblad C1 2016.

Het uiteindelijke doel van dit onderzoek is om te bepalen of het noodzakelijk is om brandwerende beglazing toe te passen in de gevels van de appartementen.

1.2. Basisuitgangspunten

De navolgende documenten zijn gekozen als basis voor de verdere uitvoering van het project:

- Aangeleverde impressies/ tekeningen Nieuwbouw JIH-plein d.d. 13-09-2018.
- De appartementen zijn ieder afzonderlijke brandcompartimenten WBDBO 30 minuten.
- Schachten vallen buiten het brandcompartiment van de appartementen, de schachtwanden zijn uitgevoerd met een WBDBO van 30 minuten.
- Pintegraal versie V6.1p op basis van NEN6068:2016.

1.3. Methode

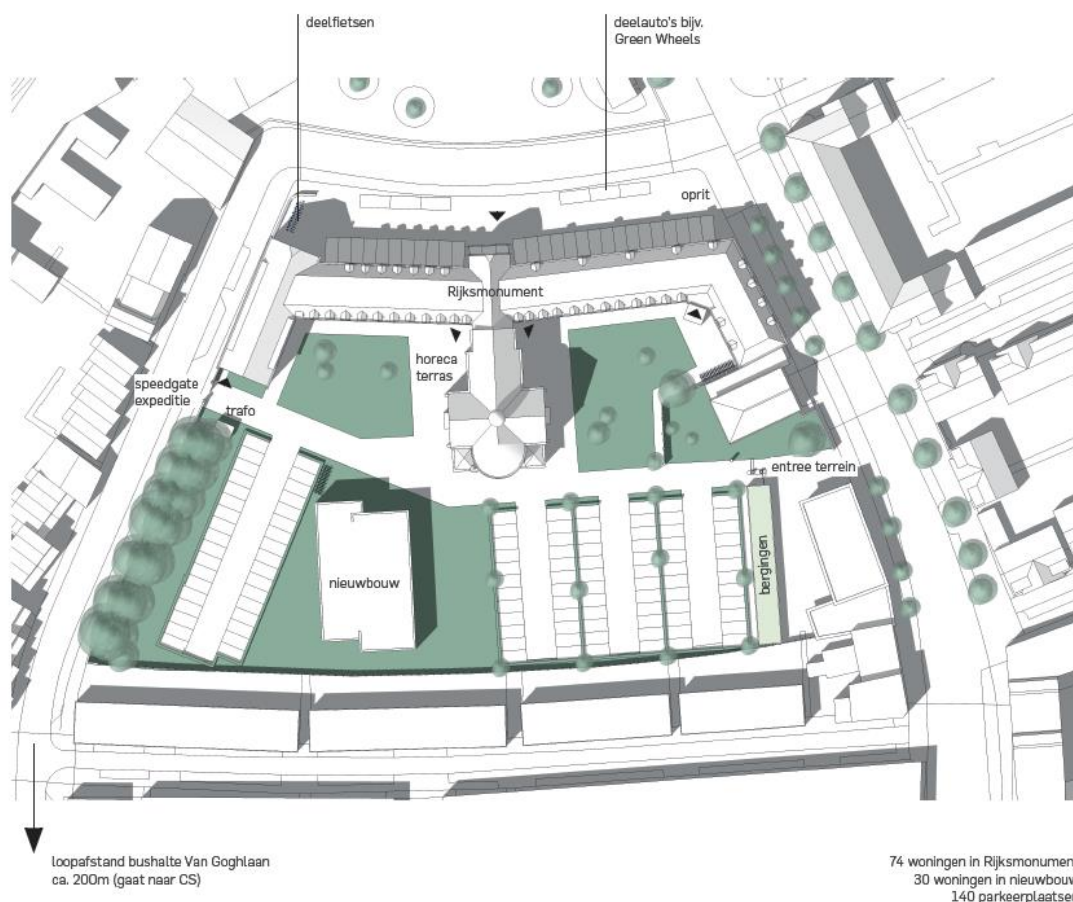
SGS Search maakt gebruik van het simulatieprogramma "Pintegraal". Hierin wordt een gebouw geschematiseerd ingevoerd en worden brandruimten en observatiepunten in bedreigde ruimten vastgelegd. De software berekent vervolgens de stralingsintensiteit ter plaatse van alle observatiepunten, en vergelijkt deze met de vanuit de normering toelaatbare waarde. De volledige berekeningen zijn als bijlage bij deze rapportage bijgevoegd.

2. ALGEMEEN BOUWWERK

2.1. Beschrijving bouwwerk

De nieuwbouw aan het Dokter Jan Ingen Houszplein 2 te Breda is een woonfunctie met meerdere zelfstandige appartementen. Het gebouw bestaat uit drie verdiepingen, begane grond, de 1^e verdieping en de 2^e verdieping.

- Gebouw: Nieuwbouw
- Adres: Dokter Jan Ingen Houszplein 2 te Breda
- Gebouwtype: Woongebouw
- Aantal bouwlagen: 3
- Bouwjaar: nog te realiseren
- Hoogste vloer: 5,9 m (2^e verdieping)



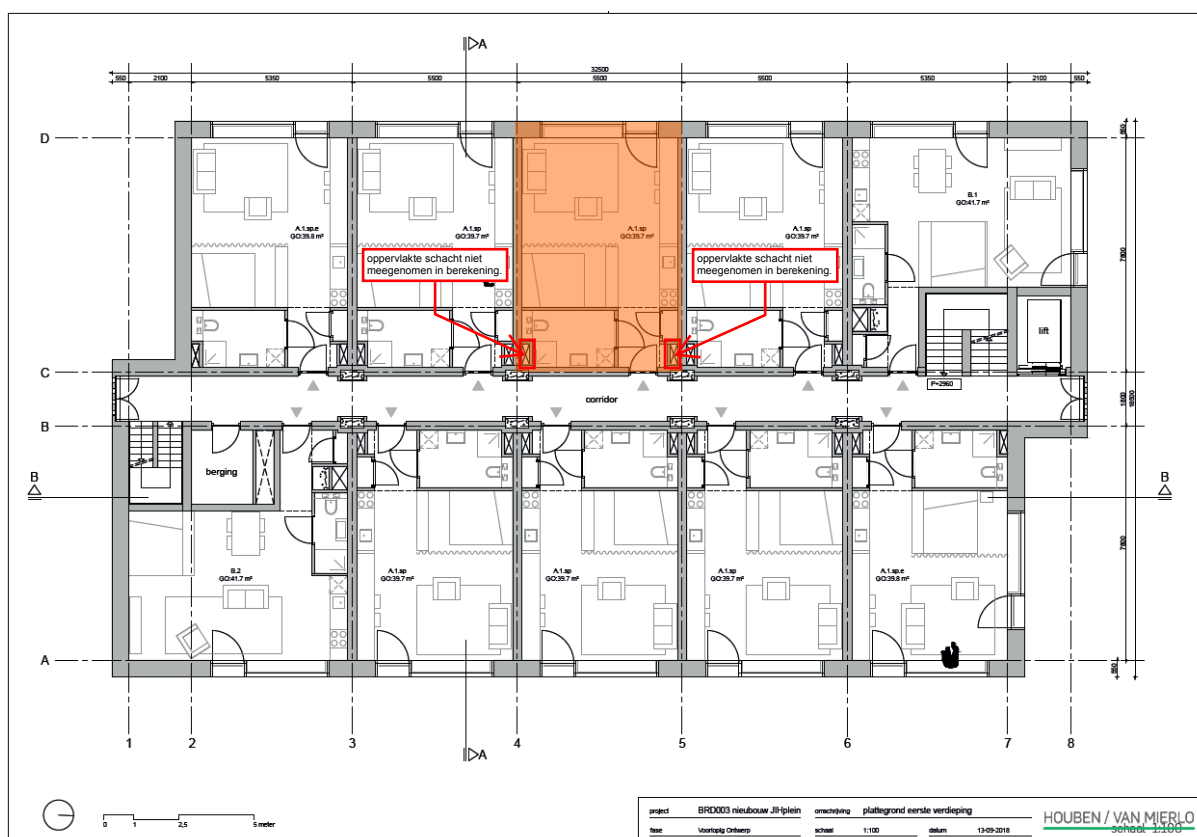
Figuur 1: Situatie Dokter Jan Ingen Houszplein 2 te Breda.

3. RESULTATEN

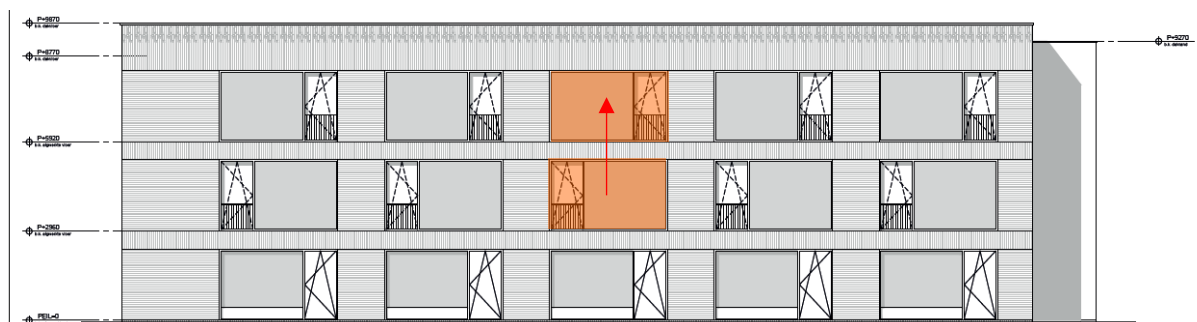
3.1. Scenario 1 – Brandoverslag van appartement A1 (1^e verdieping naar 2^e verdieping)

Alle appartementen in het gebouw moeten uitgevoerd worden als een afzonderlijk brandcompartiment. Theoretisch is er vanuit ieder appartement brandoverslag mogelijk naar het daarboven gelegen appartement, dit is het gevolg van de geringe borstweringen in de gevels.

Deze paragraaf omschrijft of er conform NEN 6068 brandoverslag kan plaatsvinden tussen de appartement A1 op de 1^e verdieping en appartement A1 op de 2^e verdieping. Onderstaande tekeningen geven de situatie weer en geven weer hoe de situatie is ingevoerd in de software van Pinteegraal.



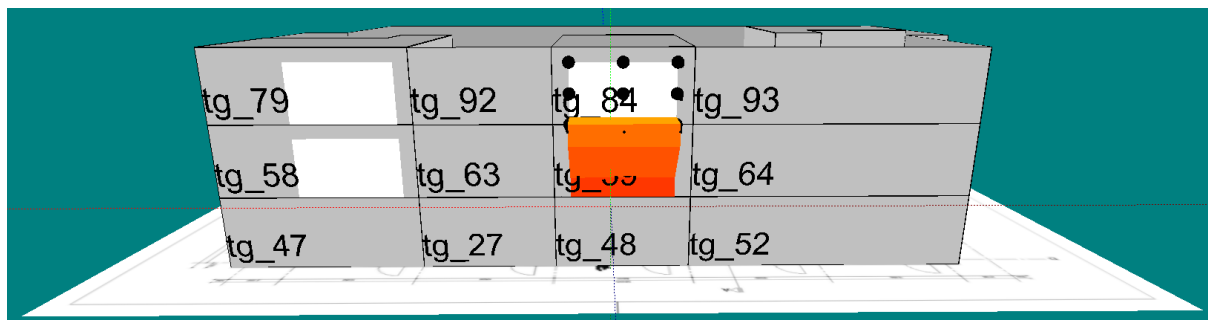
Figuur 1: Appartement A1 op eerste verdieping



Figuur 2: Gevel aanzicht appartement A1 lange zijde.

De gevelopening van appartement A1 op verdieping 2 is voorzien van observatiepunten. In onderstaande tabel zijn de waarden van de warmtestralingsintensiteit per meetpunt opgenomen. Om geen kans te hebben op brandoverslag mag conform NEN 6068 de warmtestraling van de observatiepunten niet hoger zijn dan 15 kW/m².

Observatiepunten		kW/m ²	Beoordeling
Links boven		0,4	voldoet
Links midden		1,0	Voldoet
Links onder		5,2	Voldoet
Midden boven		0,5	Voldoet
Midden midden		1,7	Voldoet
Midden onder		10,0	Voldoet
Rechts boven		0,4	Voldoet
Rechts midden		1,0	Voldoet
Rechts onder		5,2	Voldoet



Figuur 3: Observatiepunten in gevelopening appartement A1 op 2^e verdieping.

Deze paragraaf omschrijft of er conform NEN 6068 brandoverslag kan plaatsvinden tussen de appartement B1 op de 1^e verdieping en appartement B1 op de 2^e verdieping. Onderstaande tekeningen geven de situatie weer en geven weer hoe de situatie is ingevoerd in de software van Pintegraal.

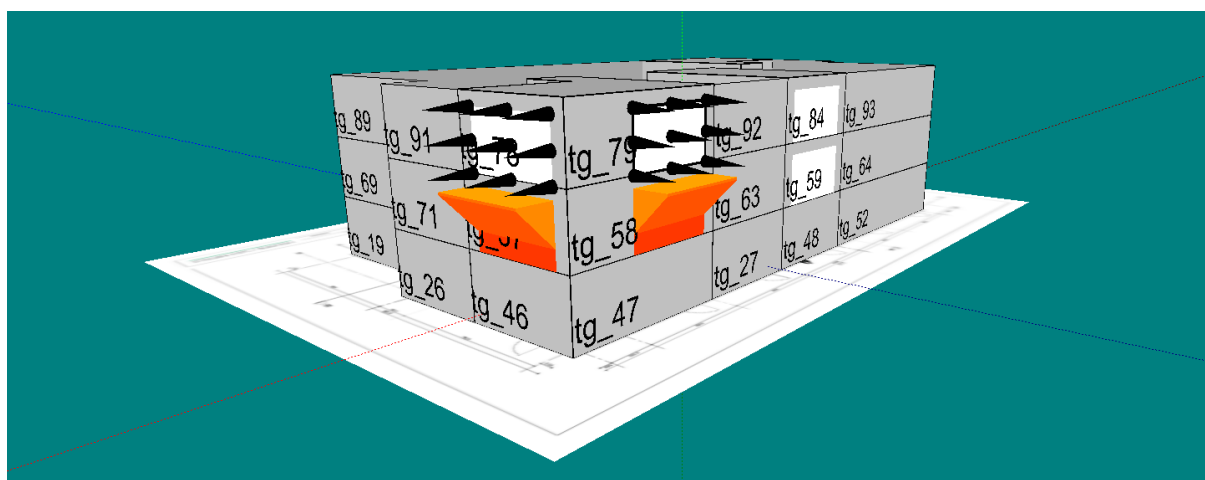




Figuur 6: Gevel aanzicht appartement B1 korte zijde.

De gevelopeningen van appartement B1 op verdieping 2 zijn voorzien van observatiepunten. In onderstaande tabel zijn de waarden van de warmtestralingsintensiteit per meetpunt opgenomen. Om geen kans te hebben op brandoverslag mag conform NEN 6068 de warmtestraling van de observatiepunten niet hoger zijn dan 15 kW/m².

	Lange gevel		Korte gevel	
Observatiepunten	kW/m2	Beoordeling	kW/m2	Beoordeling
Links boven	0,1	Voldoet	0,1	Voldoet
Links midden	0,3	Voldoet	0,3	Voldoet
Links onder	1,1	Voldoet	1,1	Voldoet
Midden boven	0,2	Voldoet	0,2	Voldoet
Midden midden	0,5	Voldoet	0,5	Voldoet
Midden onder	2,1	Voldoet	2,1	Voldoet
Rechts boven	0,1	Voldoet	0,1	Voldoet
Rechts midden	0,3	Voldoet	0,3	Voldoet
Rechts onder	1,1	Voldoet	1,1	Voldoet

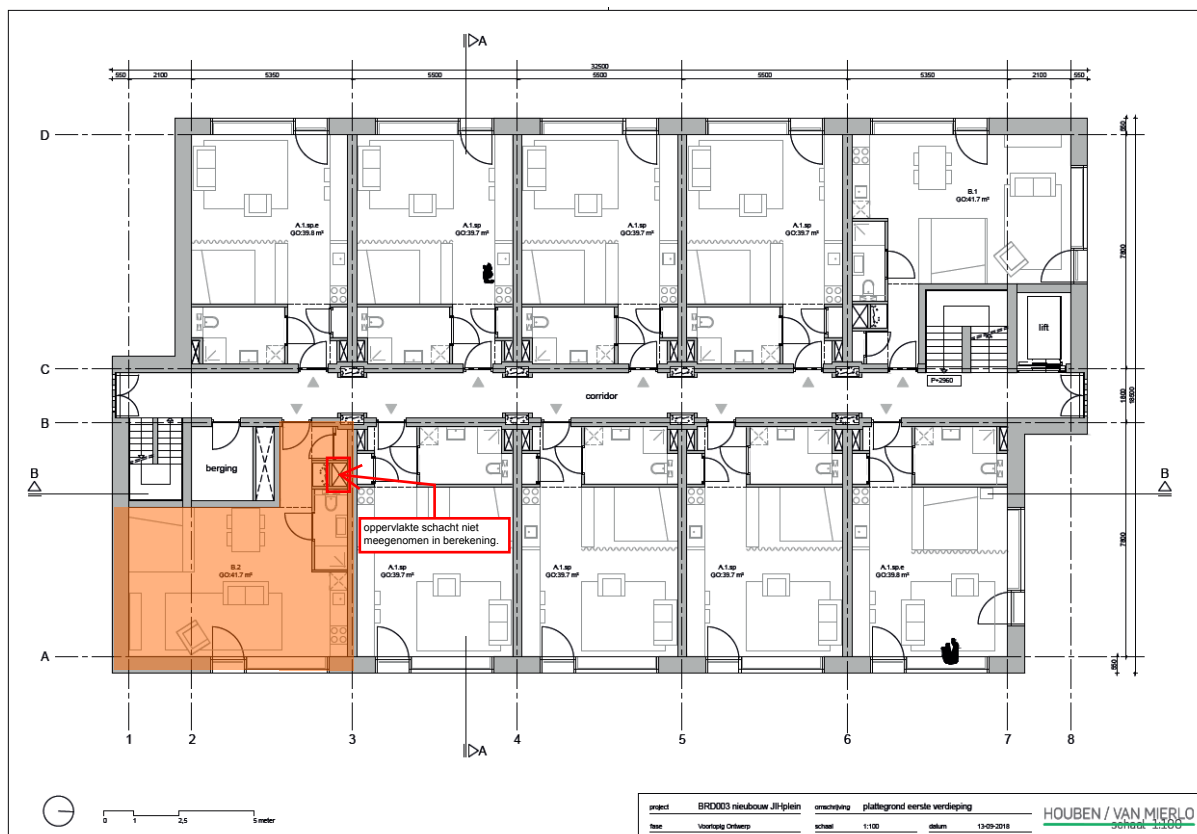


Figuur 7: Observatiepunten in gevelopeningen appartement B1 op 2^e verdieping.

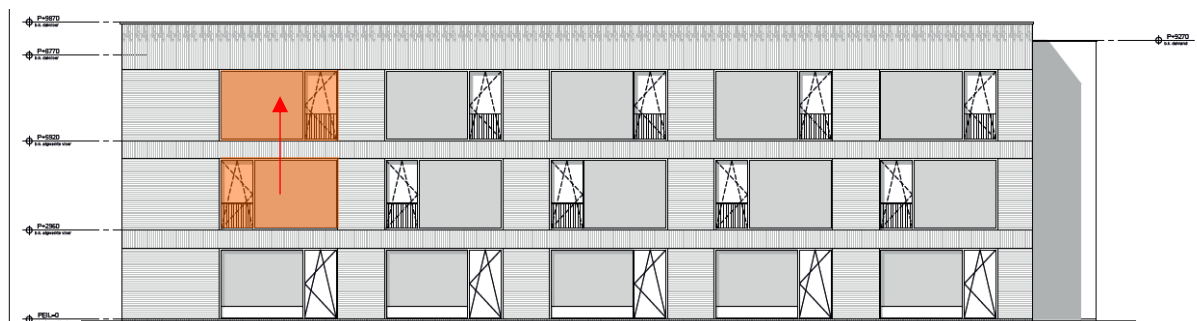
3.3. Scenario 3 – Brandoverslag van appartement B2 (1^e verdieping naar 2^e verdieping)

Alle appartementen in het gebouw moeten uitgevoerd worden als een afzonderlijk brandcompartiment. Theoretisch is er vanuit ieder appartement brandoverslag mogelijk naar het daarboven gelegen appartement, dit is het gevolg van de geringe borstweringen in de gevels.

Deze paragraaf omschrijft of er conform NEN 6068 brandoverslag kan plaatsvinden tussen de appartement B2 op de 1^e verdieping en appartement B2 op de 2^e verdieping. Onderstaande tekeningen geven de situatie weer en geven weer hoe de situatie is ingevoerd in de software van Pintegraal.



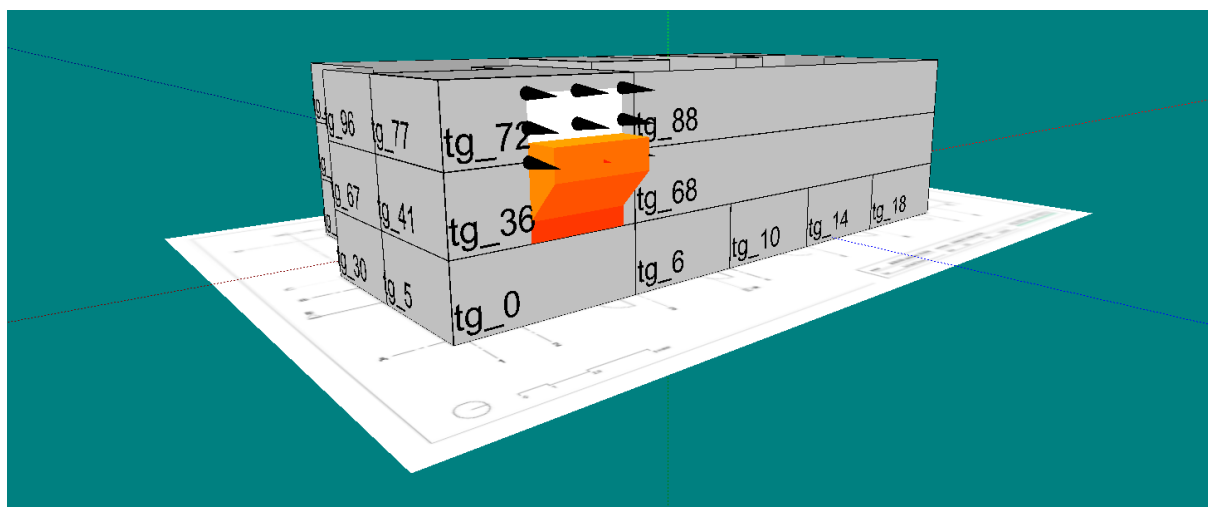
Figuur 8: Appartement B2 op eerste verdieping



Figuur 9: Gevel aanzicht appartement B2 lange zijde.

De gevelopening van appartement B2 op verdieping 2 is voorzien van observatiepunten. In onderstaande tabel zijn de waarden van de warmtestralingsintensiteit per meetpunt opgenomen. Om geen kans te hebben op brandoverslag mag conform NEN 6068 de warmtestraling van de observatiepunten niet hoger zijn dan 15 kW/m².

Observatiepunt		kW/m ²	Beoordeling
Links boven		0,5	voldoet
Links midden		1,5	Voldoet
Links onder		7,7	Voldoet
Midden boven		0,8	Voldoet
Midden midden		2,7	Voldoet
Midden onder		14,8	Voldoet
Rechts boven		0,5	Voldoet
Rechts midden		1,5	Voldoet
Rechts onder		7,7	Voldoet



Figuur 10: Observatiepunten in gevelopening appartement B2 op 2^e verdieping.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1. Conclusie

Op basis van de resultaten van de berekening kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

Appartement A1:	Brandoverslag niet mogelijk, warmtestraling op glas niet groter dan 15 kW/m ² .
Appartement B1:	Brandoverslag niet mogelijk, warmtestraling op glas niet groter dan 15 kW/m ² .
Appartement B2:	Brandoverslag niet mogelijk, warmtestraling op glas niet groter dan 15 kW/m ² .

De conclusie van dit onderzoek is dat de beglazing in de buitengevels van elk berekend scenario niet voorzien hoeft te worden van brandwerende beglazing. Kortom tussen de verdiepingen is geen sprake van brandoverslagsituaties tussen de verschillende appartementen. Er hoeven dan ook geen extra maatregelen te worden getroffen m.b.t. de brandwerendheid van de buitengevels.

Disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie verrat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortkomend uit de handelsdocumenten. Verminigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

5. BIJLAGE 1: RESULTATEN PINTEGRAAL

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	Appartement-1-A1	to_1	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,4	Ok
	Appartement-1-A1	to_1	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	Appartement-1-A1	to_1	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,2	Ok
	Appartement-1-A1	to_1	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,5	Ok
	Appartement-1-A1	to_1	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,7	Ok
	Appartement-1-A1	to_1	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,0	Ok
	Appartement-1-A1	to_1	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,4	Ok
	Appartement-1-A1	to_1	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
	Appartement-1-A1	to_1	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,2	Ok
	Appartement-1-B1	to_3	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
	Appartement-1-B1	to_3	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,3	Ok
	Appartement-1-B1	to_3	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	Appartement-1-B1	to_3	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,2	Ok
	Appartement-1-B1	to_3	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,5	Ok
	Appartement-1-B1	to_3	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,1	Ok
	Appartement-1-B1	to_3	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
	Appartement-1-B1	to_3	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,3	Ok
	Appartement-1-B1	to_3	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	Appartement-1-B1	to_5	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
	Appartement-1-B1	to_5	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,3	Ok
	Appartement-1-B1	to_5	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	Appartement-1-B1	to_5	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,2	Ok
	Appartement-1-B1	to_5	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,5	Ok
	Appartement-1-B1	to_5	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,1	Ok
	Appartement-1-B1	to_5	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
	Appartement-1-B1	to_5	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,3	Ok
	Appartement-1-B1	to_5	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,1	Ok
	Appartement-1-B2	to_7	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,5	Ok
	Appartement-1-B2	to_7	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,5	Ok
	Appartement-1-B2	to_7	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,7	Ok
	Appartement-1-B2	to_7	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,8	Ok
	Appartement-1-B2	to_7	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,7	Ok
	Appartement-1-B2	to_7	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	14,8	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	Appartement-1-B2	to_7	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,5	Ok
	Appartement-1-B2	to_7	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,5	Ok
	Appartement-1-B2	to_7	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,7	Ok

BRANDRUITEN

Naam	Breed	Diep	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Industriemodel	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
Appartement-1-B2	8,00	8,33	2,63	Ja	2,98		30	0,33		tg_36 tg_37 tg_102 tg_101 tg_100 tg_107 tg_38 tg_39 tg_40 tg_41
Appartement-1-B1	8,01	5,51	2,63	Ja	2,98		30	0,33		tg_58 tg_53 tg_54 tg_55 tg_56 tg_57
Appartement-1-A1	8,34	5,50	2,63	Ja	2,98		30	0,33		tg_62 tg_59 tg_60 tg_61
Appartement-2-B2	5,53	8,00	2,63	Ja	5,94		30	0,33		tg_72 tg_73 tg_105 tg_104 tg_103 tg_106 tg_74 tg_75 tg_76 tg_77
Appartement-2-B1	2,41	2,82	2,63	Ja	5,94		30	0,33		tg_81 tg_82 tg_83 tg_78 tg_79 tg_80
Appartement-2-A1	5,51	8,34	2,63	Ja	5,94		30	0,33		tg_84 tg_85 tg_86 tg_87

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
tg_0	-16,53	-8,24	-8,53	-8,24	2,98	90,00	,00	,000
tg_1	-8,53	-8,24	-8,53	,09	2,98	90,00	,00	,000
tg_2	-8,53	,09	-10,92	,09	2,98	90,00	,00	,000
tg_3	-10,92	,09	-10,92	-2,71	2,98	90,00	,00	,000
tg_4	-10,92	-2,71	-16,53	-2,71	2,98	90,00	,00	,000
tg_5	-16,53	-2,71	-16,53	-8,24	2,98	90,00	,00	,000
tg_6	-8,53	-8,24	-3,04	-8,24	2,98	90,00	,00	,000
tg_7	-3,04	-8,24	-3,04	,10	2,98	90,00	,00	,000
tg_8	-3,04	,10	-8,53	,09	2,98	90,00	,00	,000
tg_9	-8,53	,09	-8,53	-8,24	2,98	90,00	,00	,000
tg_10	-3,04	-8,24	2,46	-8,24	2,98	90,00	,00	,000
tg_11	2,46	-8,24	2,46	,10	2,98	90,00	,00	,000
tg_12	2,46	,10	-3,04	,10	2,98	90,00	,00	,000
tg_13	-3,04	,10	-3,04	-8,24	2,98	90,00	,00	,000
tg_14	2,46	-8,24	7,94	-8,24	2,98	90,00	,00	,000
tg_15	7,94	-8,24	7,94	,10	2,98	90,00	,00	,000
tg_16	7,94	,10	2,46	,10	2,98	90,00	,00	,000
tg_17	2,46	,10	2,46	-8,24	2,98	90,00	,00	,000
tg_18	7,94	-8,24	13,84	-8,24	2,98	90,00	,00	,000
tg_19	13,84	-8,24	13,84	-2,51	2,98	90,00	,00	,000
tg_20	13,84	-2,51	10,37	-2,51	2,98	90,00	,00	,000
tg_21	10,37	-2,51	10,37	,09	2,98	90,00	,00	,000
tg_22	10,37	,09	7,94	,10	2,98	90,00	,00	,000
tg_23	7,94	,10	7,94	-8,24	2,98	90,00	,00	,000
tg_24	13,84	-2,51	13,84	-,30	2,98	90,00	,00	,000
tg_25	13,84	-,30	15,96	-,30	2,98	90,00	,00	,000
tg_28	-14,42	10,25	-14,42	2,30	2,98	90,00	,00	,000
tg_29	-14,42	2,30	-16,52	2,30	2,98	90,00	,00	,000
tg_30	-16,52	2,30	-16,53	-2,71	2,98	90,00	,00	,000
tg_31	-16,53	-2,71	-10,92	-2,71	2,98	90,00	,00	,000
tg_32	-10,92	-2,71	-10,92	,09	2,98	90,00	,00	,000
tg_33	-10,92	,09	10,37	,09	2,98	90,00	,00	,000
tg_34	10,37	,09	10,37	-2,51	2,98	90,00	,00	,000

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
tg_35	10,37	-2,51	13,84	-2,51	2,98	90,00	,00	,000
tg_36	-16,53	-8,24	-8,53	-8,24	2,96	90,00	2,98	,000
tg_38	-8,53	,09	-10,92	,09	2,96	90,00	2,98	,000
tg_39	-10,92	,09	-10,92	-2,71	2,96	90,00	2,98	,000
tg_40	-10,92	-2,71	-16,53	-2,71	2,96	90,00	2,98	,000
tg_41	-16,53	-2,71	-16,53	-8,24	2,96	90,00	2,98	,000
tg_42	7,95	10,25	7,95	1,91	2,98	90,00	,00	,000
tg_43	7,95	1,91	10,36	1,91	2,98	90,00	,00	,000
tg_44	10,36	1,91	10,36	4,73	2,98	90,00	,00	,000
tg_45	10,36	4,73	15,96	4,74	2,98	90,00	,00	,000
tg_46	15,96	4,74	15,96	10,25	2,98	90,00	,00	,000
tg_26	15,96	-,30	15,96	4,74	2,98	90,00	,00	,000
tg_27	7,95	10,25	2,47	10,25	2,98	90,00	,00	,000
tg_48	2,47	10,25	-3,04	10,25	2,98	90,00	,00	,000
tg_49	-3,04	10,25	-3,04	1,91	2,98	90,00	,00	,000
tg_50	-3,04	1,91	2,46	1,91	2,98	90,00	,00	,000
tg_51	2,46	1,91	2,47	10,25	2,98	90,00	,00	,000
tg_52	-3,04	10,25	-14,42	10,25	2,98	90,00	,00	,000
tg_47	15,96	10,25	7,95	10,25	2,98	90,00	,00	,000
tg_53	7,95	10,25	7,95	1,91	2,96	90,00	2,98	,000
tg_54	7,95	1,91	10,36	1,91	2,96	90,00	2,98	,000
tg_55	10,36	1,91	10,36	4,73	2,96	90,00	2,98	,000
tg_56	10,36	4,73	15,96	4,74	2,96	90,00	2,98	,000
tg_57	15,96	4,74	15,96	10,25	2,96	90,00	2,98	,000
tg_58	15,96	10,25	7,95	10,25	2,96	90,00	2,98	,000
tg_59	2,47	10,25	-3,04	10,25	2,96	90,00	2,98	,000
tg_60	-3,04	10,25	-3,04	1,91	2,96	90,00	2,98	,000
tg_61	-3,04	1,91	2,46	1,91	2,96	90,00	2,98	,000
tg_62	2,46	1,91	2,47	10,25	2,96	90,00	2,98	,000
tg_63	7,95	10,25	2,47	10,25	2,96	90,00	2,98	,000
tg_64	-3,04	10,25	-14,42	10,25	2,96	90,00	2,98	,000
tg_65	-14,42	10,25	-14,42	2,30	2,96	90,00	2,98	,000
tg_66	-14,42	2,30	-16,52	2,30	2,96	90,00	2,98	,000

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
tg_67	-16,52	2,30	-16,53	-2,71	2,96	90,00	2,98	,000
tg_68	-8,53	-8,24	13,84	-8,24	2,96	90,00	2,98	,000
tg_69	13,84	-8,24	13,84	-,30	2,96	90,00	2,98	,000
tg_70	13,84	-,30	15,96	-,30	2,96	90,00	2,98	,000
tg_71	15,96	-,30	15,96	4,74	2,96	90,00	2,98	,000
tg_78	15,96	4,74	15,96	10,25	2,96	90,00	5,94	,000
tg_79	15,96	10,25	7,95	10,25	2,96	90,00	5,94	,000
tg_80	7,95	10,25	7,95	1,91	2,96	90,00	5,94	,000
tg_81	7,95	1,91	10,36	1,91	2,96	90,00	5,94	,000
tg_82	10,36	1,91	10,36	4,73	2,96	90,00	5,94	,000
tg_83	10,36	4,73	15,96	4,74	2,96	90,00	5,94	,000
tg_84	2,47	10,25	-3,04	10,25	2,96	90,00	5,94	,000
tg_85	-3,04	10,25	-3,04	1,91	2,96	90,00	5,94	,000
tg_86	-3,04	1,91	2,46	1,91	2,96	90,00	5,94	,000
tg_87	2,46	1,91	2,47	10,25	2,96	90,00	5,94	,000
tg_88	-8,53	-8,24	13,84	-8,24	2,96	90,00	5,94	,000
tg_89	13,84	-8,24	13,84	-,30	2,96	90,00	5,94	,000
tg_90	13,84	-,30	15,96	-,30	2,96	90,00	5,94	,000
tg_91	15,96	-,30	15,96	4,74	2,96	90,00	5,94	,000
tg_92	7,95	10,25	2,47	10,25	2,96	90,00	5,94	,000
tg_93	-3,04	10,25	-14,42	10,25	2,96	90,00	5,94	,000
tg_94	-14,42	10,25	-14,42	2,30	2,96	90,00	5,94	,000
tg_95	-14,42	2,30	-16,52	2,30	2,96	90,00	5,94	,000
tg_96	-16,52	2,30	-16,53	-2,71	2,96	90,00	5,94	,000
tg_72	-16,53	-8,24	-8,53	-8,24	2,96	90,00	5,94	,000
tg_73	-8,53	-8,24	-8,53	-2,13	2,96	90,00	5,94	,000
tg_74	-8,53	,09	-10,92	,09	2,96	90,00	5,94	,000
tg_75	-10,92	,09	-10,92	-2,71	2,96	90,00	5,94	,000
tg_76	-10,92	-2,71	-16,53	-2,71	2,96	90,00	5,94	,000
tg_77	-16,53	-2,71	-16,53	-8,24	2,96	90,00	5,94	,000
tg_97	-8,53	-1,15	-9,30	-1,15	2,98	90,00	,00	,000
tg_98	-9,30	-1,15	-9,30	-2,13	2,98	90,00	,00	,000
tg_99	-9,30	-2,13	-8,53	-2,13	2,98	90,00	,00	,000

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
tg_100	-8,53	-1,15	-9,30	-1,15	2,96	90,00	2,98	,000
tg_101	-9,30	-1,15	-9,30	-2,13	2,96	90,00	2,98	,000
tg_102	-9,30	-2,13	-8,53	-2,13	2,98	90,00	2,98	,000
tg_103	-8,53	-1,15	-9,30	-1,15	2,96	90,00	5,94	,000
tg_104	-9,30	-1,15	-9,30	-2,13	2,96	90,00	5,94	,000
tg_105	-9,30	-2,13	-8,53	-2,13	2,98	90,00	5,94	,000
tg_106	-8,53	-1,15	-8,53	,09	2,96	90,00	5,94	,000
tg_37	-8,53	-8,24	-8,53	-2,13	2,96	90,00	2,98	,000
tg_107	-8,53	-1,15	-8,53	,09	2,96	90,00	2,98	,000

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
to_0	,65	2,98	4,20	2,40	,00	,00	Opgaand	tg_59	Appartement-1-A1
to_1	,65	5,94	4,20	2,40	,00	,00	Opgaand	tg_84	Appartement-2-A1
to_2	3,20	2,98	4,20	2,40	,00	,00	Opgaand	tg_58	Appartement-1-B1
to_3	3,20	5,94	4,20	2,40	,00	,00	Opgaand	tg_79	Appartement-2-B1
to_4	,65	2,98	4,20	2,40	,00	,00	Opgaand	tg_57	Appartement-1-B1
to_5	,65	5,94	4,20	2,40	,00	,00	Opgaand	tg_78	Appartement-2-B1
to_6	3,20	2,98	4,20	2,40	,00	,00	Opgaand	tg_36	Appartement-1-B2
to_7	3,20	5,94	4,20	2,40	,00	,00	Opgaand	tg_72	Appartement-2-B2