



Gemeente Breda

Bijlage 69 bij besluit
2017/2597-V1 V&V



Rapport 117221r01

Herontwikkeling

Ginnekenstraat 30-32, Breda

Masterplan brandveiligheid

Rapportnummer: 117221r01

Datum: 06-02-2018

Versie: 002

Opdrachtgever: Dela Vastgoed b.v.

Adres: Mahatma Gandhilaan 12

Postcode en plaats: 5653 ML EINDHOVEN

Contactpersonen: Mevrouw J. Verhoeven - Dela Vastgoed b.v.
De heer R. Brink - Vocus Architecten bna

Telefoon: 040 260 1618 - Dela Vastgoed b.v.
035 698 91 35 - Vocus Architecten bna

Email: info@delavastgoed.nl - Dela Vastgoed b.v.
brink@vocus.nl - Vocus architecten bna

Uitvoerend adviesbureau: RBG adviesbureau voor brandveiligheid
(onderdeel van RBG Brandveiligheid B.V.)

Bezoek- en postadres: 't Holland 59

Postcode en plaats: 6921 GX DUIVEN

Telefoon: 0316 - 84 40 80

E-mail: info@rbg-bv.nl

Internet: www.rbg-bv.nl

BTW-nummer: NL819883384B01

K.v.k.-nummer: 09186670 te Arnhem

Projectmedewerker: De heer ing. P. Kreeftenberg en de heer J. Otter

Adviseur en ondertekening: De heer ing. B.A.G. Rietbergen

Inhoudsopgave

	Pagina
1 Inleiding	5
2 Uitgangspunten	6
3 Situatie beschrijving	7
4 Brandcompartiment indeling	8
4.1 Bouwkundige brandcompartimentering	8
4.2 Eisen relevant voor de toe te passen firescreens	10
5 Brandoverslag – brandwerendheid gevels/daken	12
5.1 Probleemstelling	12
5.2 Uitgangspunten	12
5.3 Rekenresultaten	14
5.3.1 <i>Brandoverslag berekening ZONDER voorzieningen</i>	14
5.3.2 <i>Brandoverslag berekening MET voorzieningen</i>	15
6 Veilig vluchten	16
6.1 Maximale loopafstanden	16
6.2 Algemene veilig vluchten beoordeling	16
6.3 Samenvallende vluchtroutes (ruimtebewaking en rookmelders)	18
6.4 Vluchtdeuren zonder sleutel te openen	19
6.5 Paniekbalken	19
7 Opvang- en doorstroom berekening	20
7.1 Wetgeving	20
7.2 Beoordeling opvang- en doorstroomcapaciteit:	21
7.2.1 <i>Algemene uitgangspunten</i>	21
7.2.2 <i>Resultaat</i>	23
8 Constructieve brandveiligheid	24
8.1 Draagconstructie brandwerendheden	24
8.2 Draagconstructie ter plaatse van de brandwerende scheiding	24
8.3 Draagconstructie ten behoeve van vluchtroutes	25
8.4 Doorvoeringen	25
9 Brandveiligheidsinstallaties	26
10 Materiaaltoepassing	28

11	Bluswater, bereikbaarheid en opstelplaatsen brandweervoertuigen	29
12	Conclusie	30
	Bijlage 1 Situatie tekening	I
	Bijlage 2 Brandveiligheidstekeningen	II
	Bijlage 3 3D weergave brandoverslag model	III
	Bijlage 4 Uitvoergegevens brandoverslag model	IV
	Bijlage 5 Uitvoergegevens opvang- en doorstroom berekening	V

1 Inleiding

In opdracht van Dela Vastgoed b.v. heeft RBG adviesbureau voor brandveiligheid met betrekking tot de herontwikkeling van een winkelpand aan de Ginnekenstraat 30-32 te Breda een brandveiligheidsonderzoek uitgevoerd.

Aanleiding is het voornemen een aantal bestaande winkelpanden te slopen om daarna een nieuwe winkel te realiseren.

Het doel van het onderzoek is te beoordelen welke brandtechnische voorzieningen minimaal vereist zijn om een volgens de regelgeving brandveilig gebouw te realiseren. Het bouwplan zal daarbij worden beoordeeld op basis van het Bouwbesluit 2012.

Het resultaat van het onderzoek is weergegeven in deze rapportage en de bijbehorende brandveiligheidstekeningen in bijlage 1.

2 Uitgangspunten

Het onderzoek is gebaseerd op onderstaande bouwkundige tekeningen van Vocus Architecten bna met projectnummer 714-br:

Tekeningnummer	Onderwerp	Datum
010	Situatie tekening	20-11-2017*
012	Kadaster tekening met begane grond	05-01-2018
100	Begane grond	20-11-2017*
110	1 ^e verdieping	20-11-2017*
120	2 ^e verdieping	20-11-2017*
130	Dak	20-11-2017*
200	Voorgevel	20-11-2017*
210	Linker zijgevel	20-11-2017*
220	Achtergevel	20-11-2017*
230	Rechter zijgevel	20-11-2017*
300	Doorsneden	20-11-2017*

* ontvangen op 12-01-2018.

Aantal personen

Voor het werkelijk aantal personen per verblijfsruimte, benodigd voor een beoordeling van de samenhangende eisen vanuit Bouwbesluit 2012, is gebruik gemaakt van de gegevens die door de opdrachtgever aan RBG zijn verstrekt.

Bespreking bevoegd gezag

Op 5 februari 2018 heeft een overleg plaatsgevonden met diverse betrokken partijen. Het resultaat van dit overleg is verwerkt in deze rapportage.

3 Situatie beschrijving

Het project betreft de herontwikkeling van een winkelpand gelegen aan de Ginnekenstraat 30-32 te Breda. Het bestaande gebouw wordt gesloopt en maakt plaats voor nieuwbouw. Het nieuw te realiseren pand bestaat uit een begane grond, eerste en tweede verdieping. De hoogst gelegen verblijfsgebiedvloer is gelegen op de tweede verdieping op circa 10,0 m boven het aansluitende terrein. De voor- en rechter zijgevel grenzen aan de openbare weg. De achtergevel en rechter zijgevel zijn gelegen op een perceelgrens. Alleen het deel van de achtergevel ter plaatse van het trafohuisje is niet direct op de perceelgrens gelegen. Uitgangspunt is dat er op het dak geen sprake is van een besloten ruimte achter de schuin-dak-façade, behalve een eventuele dakopbouw van de lift.

Meerdere percelen

Het gebouw is gelegen op meerdere kadastrale percelen. Conform Bouwbesluit mag een brandcompartiment zich niet over meer dan één perceel uitstrekken. Indien de kadastrale percelen echter van dezelfde eigenaar zijn, mogen deze worden aangemerkt als "hetzelfde perceel" als bedoeld in artikel 1 lid 1 van Bijlage II bij het Besluit Omgevingsrecht (Bor). Hierdoor is het niet noodzakelijk om ter plaatse van de kadastrale perceelgrenzen een brandwerende scheidingsconstructie te realiseren of om de percelen kadastraal samen te voegen.

Het grootste kadastrale perceel samen met het aangekochte deel bij het achterste trappenhuis en het perceel achter met trafohuisje heeft conform opgave dezelfde eigenaar, waardoor deze delen samen als één perceel (zoals bedoeld in Bouwbesluit) beoordeeld.

De situatie en plattegronden zijn weergegeven in bijlage 1 en 2.

4 Brandcompartiment indeling

4.1 Bouwkundige brandcompartimentering

Conform Bouwbesluitartikel 2.83 lid 1 mag het gebruiksoppervlak van een brandcompartiment, met een winkelfunctie, in beginsel niet groter zijn dan 1.000 m² (Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw).

In deze situatie is sprake van nieuwbouw (na sloop), waardoor er in beginsel een 60 minuten WBDBO-eis van toepassing is.

De aanwezige WBDBO dient in beginsel te worden bepaald volgens NEN 6068.

Overweging

In het voortraject zijn de verschillende mogelijkheden om invulling te geven aan het brandveiligheidsaspect beoordeeld en overwogen. Deze staan hieronder weergegeven:

1. In plaats van volledige sloop een gedeeltelijke sloop bewerkstelligen, waardoor sprake is van een verbouwing. Hiermee kan op basis van het reeds verkregen niveau en bestaande bouw invulling worden gegeven aan de eisen.
2. Het volledig slopen van het pand en volledig nieuwbouwen op basis van bouwkundige invulling van eisen (geen gelijkwaardigheid).
3. Het volledig slopen van het pand en het toepassen van een sprinklerinstallatie, waardoor bepaalde voordelen te bewerkstelligen zijn in de vorm van de reductie van brandwerendheden en het vergroten van de loopafstanden.

In overleg met de opdrachtgever is bepaald dat geen lager niveau is gewenst dan het nieuwbouwniveau. Het kiezen voor een verbouwing in plaats van nieuwbouw is om die reden geen optie. Een sprinklerinstallatie biedt daarentegen een aanzienlijk hoog brandveiligheidsniveau, maar de ervaring van de opdrachtgever is dat dit, naast het kostenaspect, praktisch in het gebruik ook nadelen heeft en derhalve niet wenselijk is.

Dit overwegende is gekozen om het pand bouwkundig te compartimenteren op nieuwbouw niveau. Daarbij zullen de open (rol)trappen in de dagelijkse praktijk worden gebruikt en in geval van brand worden afgescheiden op de verdiepingen. Om dit mogelijk te maken worden zowel ten behoeve van het voorste alsmede ter plaatse van het achterste brandcompartiment een trappenhuis gerealiseerd ten behoeve van het veilig vluchten. Tevens wordt een verbinding gerealiseerd door middel van een vluchtdoor tussen de twee brandcompartimenten om horizontaal te kunnen vluchten.

Dit brandcompartiment indeling alsmede het bovenstaande principe is weergegeven in de brandveiligheidstekeningen in de bijlagen.

Zelfsluitende deuren

De deuren en firescreens gelegen in inwendige brandwerende scheidingen (niet zijnde de gevels) dienen zelfsluitend te worden uitgevoerd en eenzelfde brandwerendheid als de wand te bezitten. Deze eis is ook van toepassing op andere openingen in een brandwerende scheiding als bijvoorbeeld een raam.

Een brandwerendheid ter plaatse van een dergelijke opening kan worden gerealiseerd door een brandwerende deur-/kozijnconstructie. Indien in de dagelijkse praktijk een open situatie is gewenst, kan de betreffende deurconstructie worden aangesloten op een kleefmagneet of vrijloophanger die wordt gekoppeld aan de brandmeld-/ontruimingsalarminstallatie. Hierdoor staat de deur in de dagelijkse praktijk altijd open en sluit alleen in geval van brand.

In de brandveiligheidstekeningen in bijlage 1 is grafisch weergegeven welke deuren zelfsluitend dienen te worden uitgevoerd.

4.2 Eisen relevant voor de toe te passen firescreens

Beoogd is om de scheidingen tussen meerdere brandcompartimenten binnen het gebouw te realiseren door het toepassen van firescreens. Door de grote omvang van de firescreens heeft dit extra aandacht. Hieronder worden de exacte brandwerendheidseisen benoemd. Afhankelijk van de afmetingen en locatie van de firescreens vallen deze onder de beoordelingscriteria EW of EI.

EW-criteria

Vlamdichtheid en thermische isolatie met betrekking tot de warmtestraling.

Deze constructies houden de directe vlammen tegen en beperken de warmtestraling. De oppervlaktetemperatuur van de constructie kan aan de niet-verhitte zijde echter hoog oplopen. Voor een EW scheiding geldt een maximum van 15,0 kW/m² aan warmtestraling op 1 m afstand van de scheiding. Dit staat gelijk aan een temperatuur van circa 444°C.

EI-criteria

Vlamdichtheid en thermische isolatie met betrekking tot de temperatuur

De gehele constructie, inclusief frame en vakvullingen, beperkt de temperatuurverhoging aan de niet-verhitte (koude) zijde tot 140°C (gemiddeld), waarbij ter plaatse van één gemeten punt 180°C is toegestaan. Deze constructies beperken ook de warmtestraling. Er wordt daardoor ook voldaan aan het W-criterium. Ze vertegenwoordigen het hoogste veiligheidsniveau tijdens brand. Voor een EI scheiding geldt een maximum van 1,0 kW/m² aan warmtestraling op 1 m afstand van de scheiding.

Opmerking: indien openingen aanwezig zijn met een breedte van meer dan 6 m, dienen EI schermen te worden toegepast.

Eisen voor firescreens in huidige situatie

De firescreens worden geplaatst in een wand **niet zijnde**:

- een wand tussen een brandcompartiment en een extra beschermde vluchtroute,
- een wand tussen een brandcompartiment en een beschermde verkeersroute,
- een wand tussen gelegen tussen een subbrandcompartiment en een andere besloten ruimte in hetzelfde brandcompartiment of
- een wand tussen - of in verkeersroutes.

In de voorliggende situatie worden de schermen toegepast in brandwerende scheidingen **tussen 2 brandcompartimenten**. Opmerking: het centrale trappenhuis met roltrappen maakt in geheel onderdeel uit van brandcompartiment 1. Dit wordt niet aangewezen als vluchtroute.

In de beoordeelde situatie dient hierdoor in beginsel te worden voldaan aan het EW criterium (zie NEN 6069). De maximale afmetingen van dergelijke schermen bedragen 36 m² en een scherm mag daarbij maximaal 6 m breed zijn. Met de huidige kolommenstructuur kan aan deze afmetingen worden voldaan, waardoor dit type mag worden toegepast.

Conform afspraak zal de opdrachtgever in het aansluitende traject details en foto's overleggen aan het bevoegd gezag omtrent de beoogde aansluiting van de schermen.

Handhaving toepassing gebruik EW firescreens

De opdrachtgever heeft aangegeven dat het wenselijk is EW60 firescreens toe te passen. Met een vrije strook (vrij van brandbaar materiaal) aan beide zijden van de firescreens kan invulling kunnen worden gegeven aan de randvoorwaarden van toepassing van de betreffende schermen.

Afgesproken is in het gebruik een zone van 1 m vrij te houden van vuurlast. In het gebruik zal hiervoor een vorm van markering worden aangebracht (bijvoorbeeld een belijning op de vloer of een andere kleur vloerbedekking). Zodra de indeling bekend is, dient in de gebruiksmelding reeds de markering worden aangegeven.

Op deze wijze wordt bij de gebruiker een vorm van bewustwording gerealiseerd en kan het beoogde veiligheidsniveau in de dagelijkse praktijk worden gewaarborgd.

Opmerking: deze vorm van gebruiksbepanking is in overleg met de opdrachtgever tot stand gekomen en past binnen de beoogde vorm van bedrijfsvoering.

5 Brandoverslag – brandwerendheid gevels/daken

5.1 Probleemstelling

Conform de NEN 6068 dient de WBDBO bepaald te worden tussen gevel- en/of dakopeningen. Een gevel- en/of dakopening is daarbij gedefinieerd als zijnde een onderdeel van een gevel of dak die een brandwerendheid bezit van minder dan 30 minuten (bepaald volgens NEN 6069).

Om te bepalen of wordt voldaan aan de eis van 60 minuten vanaf de verschillende brandcompartimenten, dient te worden uitgegaan van een brand in de te beschouwen brandcompartimenten. In geval van brand mag de warmtestralingsflux ter plaatse van de gevel- en/of dakopening van het (fictieve) naast- en of bovengelegen brandcompartiment niet meer dan 15 kW/m^2 bedragen. Bij een warmtestraling niet hoger dan 15 kW/m^2 wordt er voldaan aan een WBDBO-eis door middel van afstand.

Randvoorwaarden

Een randvoorwaarde om de bepalingsmethode toe te mogen passen is dat 95% van de gevels en constructiematerialen bevestigd aan een gevel ten minste moeten voldoen aan een klasse 2 van bijdrage tot brandvoortplanting (bepaald volgens NEN 6065) of klasse B van het materiaalgedrag bij brand (bepaald volgens NEN 13501-1). Een steenachtige/betonnen gevel voldoet hieraan.

Tevens mag het dak niet brandgevaarlijk zijn uitgevoerd conform de NEN 6063.

5.2 Uitgangspunten

Stand tot hart openbare weg

Uitgangspunt is dat de afstand tot het hart van de openbare weg aan de voorzijde van het gebouw ten minste 6,25 m bedraagt, wat neerkomt op een doelgevel afstand van ten minste 12,5 m aan de zijde van de Ginnekenstraat. De achtergevel is gelegen op de perceelgrens.

Kozijnen

In de brandoverslag berekening is als uitgangspunt gehanteerd dat het gebouw zal worden voorzien van aluminium kozijnen. Hierdoor zal worden aangehouden dat de gemodelleerde openingen een gelijke afmeting hebben aan de buitenwerkse maat van de kozijnen. De maatvoering is bepaald aan de hand van de aangeleverde tekeningen.

Semi-openingen / veiligheidsglas

Drielaags veiligheidsbeglazing, twee maal tweelaags veiligheidsbeglazing en een vast paneel (in bijvoorbeeld een deur) hebben mogelijk een brandwerendheid van ten minste 5 minuten, maar naar verwachting minder dan 30 minuten, waardoor deze gevelopeningen moeten worden aangemerkt als semi-opening. Dit houdt in dat conform de NEN 6068 een tweetal berekeningen moet worden uitgevoerd. In het eerste model worden de semi-openingen als "dicht" (brandwerend) gemodelleerd en in het tweede model worden alle openingen als "open" gemodelleerd.

Uitgangspunt is dat aan bovenstaande criteria wordt voldaan voor de glasoppervlakken van de winkel pui tot circa 2,75 m boven Peil en voor de glasoppervlakken van de kozijnen op de eerste verdieping tot circa 8,20 m boven Peil. Hierdoor is sprake van semi-openingen op zowel de begane grond als eerste verdieping. De onderdorpel van de kozijnen op de tweede verdieping ligt op minimaal 0,85 m boven de vloer. Hierdoor is het op deze verdieping niet noodzakelijk veiligheidsbeglazing toe te passen.

Omdat de gevelopeningen in de achtergevel op de perceelgrens liggen dienen deze gevelopeningen een minimale brandwerendheid te bezitten van 30 minuten om aan de eisen te kunnen voldoen. Deze gevelopeningen mogen te openen zijn, en hoeven dus niet zelfsluitend te zijn.

Gevels, vloeren en wanden

Om brandoverslag conform de NEN 6068 (uitslaande vlammen model) te kunnen realiseren is het noodzakelijk dat de gevels (niet zijnde de gevelopeningen), een brandwerendheid van minimaal 30 minuten bezitten (bepaald volgens NEN 6069). Als voor bepaalde delen deze brandwerendheid niet is vereist, dan is dit apart aangegeven in de brandveiligheidstekeningen in bijlage 2. Alleen met deze brandwerendheden kan worden aangenomen dat de gemodelleerde uitslaande vlammen enkel zullen uitslaan bij de gevelopeningen (delen met minder dan 30 minuten brandwerendheid).

In de berekening is derhalve als uitgangspunt gehanteerd dat de bovenstaande delen de betreffende brandwerendheid reeds bezitten of zo zullen worden uitgevoerd.

Schuine dak façade

Het uitgangspunt voor de schuine dak façade is dat het aannemelijk is dat de constructie hiervan zal bezwijken op het moment dat het staaldak van de BC5 zal bezwijken. Het schuine dak "klapt" daarmee naar binnen. Op deze manier is geen sprake van uitslaande vlammen vanaf het schuine dak, maar enkel vanaf het platte dak. Daarom is er geen sprake van een spiegelsymmetrisch brandoverslag traject vanaf het schuine dak.

Bepalen WBDBO

Als in deze rapportage of de bijbehorende bijlagen een brandwerendheid wordt aangegeven van bijvoorbeeld een wand, dak, gevel, gevelopening of deel daarvan, dan is dit een brandwerendheid die dient te zijn bepaald conform de NEN 6069. Deze brandwerendheid kan gevolgen hebben voor de brandwerendheid van de relevante draagconstructie. Hierdoor wordt geadviseerd om dit voor te leggen aan de constructeur, zodat eventuele aanvullende constructie brandwerendheden inzichtelijk kunnen worden gemaakt.

5.3 Rekenresultaten

5.3.1 Brandoverslag berekening ZONDER voorzieningen

Om te beoordelen of zonder het toepassen van brandwerende voorzieningen ter plaatse van de gevelopeningen wordt voldaan aan de gestelde WBDBO-eis van 60 minuten zijn brandoverslag berekeningen uitgevoerd conform de NEN 6068 voor de verticale brandoverslag trajecten binnen het gebouw en horizontale brandoverslag trajecten richting de belendende percelen. De niet berekende trajecten worden als niet-maatgevend aangemerkt (bijvoorbeeld vanaf BC2 richting perceelgrens nabij het trafohuisje).

Hieronder zijn de resultaten van de brandoverslag berekeningen weergegeven. Zie bijlage 3 voor een 3D weergave van het brandoverslag model en bijlage 4 voor de volledige uitvoergegevens.

Tabel 1 Resultaten warmtestralingsberekening zonder voorzieningen – semi open/dicht

Vanaf...	Richting...	Traject	Rekenpunten	Maximale Warmtestralingsflux	Voldoet / voldoet niet
BC1	Hart openbare weg (Ginnekenstraat / Bleekstraat)	Horizontaal	1 - 39	1) 32,2 kW/m ² 2) 3,9 kW/m ²	Voldoet niet
BC1	BC3	Verticaal	40 - 75	1) 20,0 kW/m ² 2) 0,1 kW/m ²	Voldoet niet
BC3	Hart openbare weg (zijde Ginnekenstraat)	Horizontaal	76 - 99	1) 10,6 kW/m ² 2) 1,0 kW/m ²	Voldoet
BC3	BC5	Verticaal	100 - 113	1) 22,3 kW/m ² 2) 1,3 kW/m ²	Voldoet niet
BC5	Hart openbare weg (zijde Ginnekenstraat)	Horizontaal	114 - 134	1) 6,2 kW/m ² 2) 6,2 kW/m ²	Voldoet

1) semi-openingen open (brand na 5 á 30 minuten)

2) semi-openingen dicht (brand tot 5 á 30 minuten)

Uit de resultaten weergegeven in de voorgaande tabel blijkt dat de warmtestraling bij diverse trajecten meer bedraagt dan 15,0 kW/m². Hierdoor is het noodzakelijk voorzieningen te treffen.

Brandoverslag voorzieningen

Door RBG is een voorzieningenpakket samengesteld, zodat met zo min mogelijk brandwerend glas invulling kan worden gegeven aan de WBDBO-eis. De hiervoor noodzakelijke voorzieningen zijn grafisch weergegeven in de brandveiligheidstekeningen in bijlage 2 en 3. Aandachtspunt is dat kozijnen voorzien van brandwerend glas eveneens brandwerend moeten worden uitgevoerd.

5.3.2 Brandoverslag berekening MET voorzieningen

Het brandoverslag model is aangepast met de noodzakelijke voorzieningen. Zie bijlage 3 voor een 3D weergave van het brandoverslag model met voorzieningen en bijlage 4 voor de volledige uitvoergegevens. Voor het model semi dicht met voorzieningen zijn de voorzieningen gelijk aan de delen welke als semi opening mogen worden beschouwd. Uit testberekeningen blijkt dat hier geen maatgevende trajecten ontstaan. Deze variant is daarom niet verder uitgewerkt.

Tabel 2 Resultaten warmtestralingsberekening MET voorzieningen – semi open/dicht

Vanaf...	Richting...	Traject	Reken- punten	Maximale Warmtestralingsflux	Voldoet / voldoet niet
BC1	Hart openbare weg (Ginnekenstraat / Bleekstraat)	Horizontaal	1 - 39	1) 14,1 kW/m ²	Voldoet
BC1	BC3	Verticaal	40 - 75	1) 2,4 kW/m ²	Voldoet
BC3	Hart openbare weg (zijde Ginnekenstraat)	Horizontaal	76 - 99	1) 0,8 kW/m ²	Voldoet
BC3	BC5	Verticaal	100 - 113	1) 1,0 kW/m ²	Voldoet
BC5	Hart openbare weg (zijde Ginnekenstraat)	Horizontaal	114 - 134	1) 6,2 kW/m ²	Voldoet

1) semi-openingen open (brand na 5 á 30 minuten)

Uit de resultaten weergegeven in de voorgaande tabel blijkt dat de warmtestraling bij de berekende brandoverslag trajecten, met de genoemde voorzieningen nu niet meer bedraagt dan 15,0 kW/m². Hierdoor kan op basis van de genoemde voorzieningen en uitgangspunten worden voldaan aan een WBDBO-eis van 60 minuten voor de onderzochte brandoverslag trajecten.

6 Veilig vluchten

6.1 Maximale loopafstanden

Conform Bouwbesluitartikel 2.102 lid 4 mag de maximale gecorrigeerde loopafstand tussen elk punt in een verblijfsruimte of een ruimte in een gebruiksgebied en een subbrandcompartiment uitgang, maximaal 30 m bedragen. Bij een lager aantal toegestane personen, 1 persoon per 12 m² of 1 persoon per 30 m² geldt respectievelijk een maximale gecorrigeerde loopafstand van 45 m en 60 m. In deze situatie wordt aan een maximale loopafstand van 30 m getoetst.

Met de toepassing van de op de tekeningen weergegeven indeling in (sub)brandcompartimenten, kan overal in het beoordeelde gebouw op basis van een vrij indeelbare ruimte kan worden voldaan aan de maximale loopafstanden.

Uitzondering daarop is een deel van de winkelruimte aan de voor- en achtergevel op de verdiepingen (van respectievelijk 73 m², 81 m², 73 m² en 65 m²). Door de ruime opzet van de beoogde winkelfunctie zou mogelijk op basis van werkelijke loopafstand kunnen worden voldaan aan de 30 m loopafstand eis. Als echter niet op basis van de werkelijke loopafstand kan worden voldaan, dan zijn aanvullende (sub)brandcompartiment scheidingen en/of vluchtroutes vereist. Als de uiteindelijke indeling bekend is zal dit moeten worden getoetst en moeten worden vastgelegd in de gebruiksmelding.

6.2 Algemene veilig vluchten beoordeling

Een korte opsomming van de situatie

- De centrale roltrap worden niet aangewezen als vluchtroute. De traptreden voldoen niet aan de eisen die het Bouwbesluit stelt aan trappen. Indien men in het trappenhuis aanwezig is op het moment dat de firescreens naar beneden zakken kan men de gehele roltrap naar beneden volgen (op de begane grond is deze niet afgesloten) of kan men uit het trappenhuis vluchten in de richting van de vluchtrappenhuisen. Dit omdat de schermen eerst slechts over een hoogte van slechts 1 m zakken en vervolgens helemaal zakken (tijd nader te bepalen/ in te stellen/ af te stemmen en op te nemen in het Programma van Eisen van de brandmeldinstallatie).
- De personen op de eerste en tweede verdieping kunnen via twee afzonderlijke extra beschermde vluchtroutes, trappenhuis aan de voorzijde tegen de linker zijgevel (zijde Bleekstraat) en aan de achterzijde tegen de rechter zijgevel, vluchten naar het aansluitende terrein. Doordat de kantine op de tweede verdieping volledig is aangewezen op het achterste trappenhuis, mogen zonder aanpassingen conform Bouwbesluit niet meer dan 150 personen zijn aangewezen op dit trappenhuis. Met het huidige aantal personen zijn echter ruim 200 personen aangewezen op deze vluchtroute. Het is hierdoor noodzakelijk om een tweede vluchtroute te maken vanuit de kantine naar de naastliggende winkelruimte (zie tekening in bijlage 2).
- Door de tweede vluchtroute voor de kantine op de tweede verdieping is in beginsel een extra beschermde vluchtroute in de trappenhuisen op basis van dit aspect niet vereist. Doordat echter

meer dan 8 m hoogte wordt overbrugd in de trappenhuizen dienen deze alsnog te worden uitgevoerd als extra beschermde vluchtroute.

- Vanaf de begane grond kan men direct naar het aansluitende terrein vluchten via de hoofdingang in de voorgevel (zijde Ginnekenstraat) en via een vluchtdeur in de achtergevel nabij het trafohuisje.

- De roltrappen behorend bij BC1 (begane grond) worden middels firescreens afgescheiden van de overige brandcompartimenten. Ook worden de scheidingen tussen de voorste en achterste brandcompartimenten ingevuld door het toepassen van firescreens. Om een tweede vluchtroute te bewerkstelligen vanaf de verschillende subbrandcompartimenten op de verdiepingen is het daarbij noodzakelijk dat er een vluchtroute wordt gerealiseerd tussen de beide brandcompartimenten op de verdiepingen. Op de begane grond hebben de beide brandcompartimenten een eigen buitendeur, waardoor op basis van dit aspect hier geen vluchtroute hoeft te worden gerealiseerd tussen beide delen. In hoofdstuk 7 wordt aangegeven aan welke eisen de deuren in die vluchtroutes moeten voldoen.

Het achterste deel van de begane grond is gelegen in BC2, dat met firescreens is afgesloten van het voorste gebouwdeel. Dit achterste deel is gedurende een brand voor de brandweer niet bereikbaar vanaf de brandweeringang aan de zijgevel, hierdoor is toch een deur noodzakelijk tussen de beide brandcompartimenten op de begane grond (zie hoofdstuk 11 en bijlage 2).

Zie bijlage 1 voor een grafische weergeven van de voorzieningen.

6.3 Samenvallende vluchtroutes (ruimtebewaking en rookmelders)

Conform Bouwbesluitartikel 6.20 lid 5 dient een ruimte in een vluchtroute te worden voorzien van ruimtebewaking (rookmelders aangesloten op de brandmeldinstallatie) indien:

- De loopafstand tussen de uitgang van een verblijfsruimte en het punt van waaruit in meer dan één richting kan worden gevlucht meer dan 10 m bedraagt. OF
- De totale vloeroppervlakte van de ruimten waardoor een enkele vluchtroute voert, alsmede de daarop aangewezen verblijfsruimten meer dan 200 m² bedraagt. OF
- Het aantal aan de enkele vluchtroute gelegen verblijfsruimten meer dan twee is.

Vanuit de verschillende verblijfsruimten kan directe in twee richtingen worden gevlucht (door extra vluchtdeur vanuit de kantine), waardoor ruimtebewaking niet hoeft te worden toegepast.

6.4 Vluchtdeuren zonder sleutel te openen

Alle deuren in een vluchtroute dienen direct geopend te kunnen worden zonder gebruik te maken van bijvoorbeeld een sleutel. Indien deuren worden toegepast die afsluitbaar zijn, wordt geadviseerd om in de vluchtrichting knopcilinders (of gelijkwaardig) toe te passen bij de betreffende deuren.

De bovengenoemde eis geldt ook voor alle deuren in de vluchtroutes vanaf de buitendeuren tot het aansluitende terrein.

6.5 Paniekbalken

Conform Bouwbesluit is het noodzakelijk een deur te voorzien van een paniekbalk (of gelijkwaardig), indien op die betreffende deur **meer dan 100 personen** zijn aangewezen.

In deze situatie zijn op basis van het aangehouden aantal personen per ruimte en bouwlaag een aantal paniekbalken vereist. In de brandveiligheidstekeningen in bijlage 2 zijn deze grafisch weergegeven.

7 Opvang- en doorstroom berekening

7.1 Wetgeving

Bouwbesluit

Conform Bouwbesluitartikel 2.108 lid 1 dient een ruimte waardoor een vluchtroute voert een doorstroomcapaciteit te bezitten, die ten minste gelijk is aan het daarop aangewezen aantal personen.

Als er onvoldoende doorstroomcapaciteit aanwezig is in een deel van de vluchtroute (buiten het subbrandcompartiment), dan heeft dit tot gevolg dat men enige tijd zal moeten wachten. In een dergelijke situatie kan worden afgeweken van deze eis in lid 1, als kan worden voldaan aan een aantal aanvullende eisen vanuit Regeling Bouwbesluit 2012. Deze aanvullende eisen omschrijven een gedetailleerde opvang- en doorstroom berekening, waarmee kan worden aangetoond of voldoende opvang- en doorstroomcapaciteit aanwezig is, zodat nog veilig kan worden gevluht ondanks de vertraging op de vluchtroute.

Verdeling personen afhankelijk van locatie brand

Het gebouw bestaat uit diverse verschillende brandcompartimenten en een aantal ruimten behorende tot een extra beschermde vluchtroute (zie tekening). Daarbij dienen alle scenario's (brand in elke afzonderlijke ruimte, met uitzondering van (extra) beschermde vluchtroutes) te worden beoordeeld. Voor de beoordeling van de opvang- en doorstroom capaciteit wordt gebruik gemaakt van het programma OntruiMR. Daarmee zal worden bepaald of het aantal personen niet te hoog is voor de beschikbare opvang- en doorstroom capaciteit. De beschikbare vluchtroutes worden per scenario aangepast.

Beoordeelde situaties

Doordat alle personen op de verdiepingen moeten vluchten via de extra beschermde vluchtroutes in de trappenhuizen, kan niet worden voldaan aan de doorstroomcapaciteit eisen tot en met de buitendeur (iedereen zou dan binnen één minuut over dezelfde trap moeten vluchten). Hierdoor zal een opvang- en doorstroomberekening worden uitgevoerd.

7.2 Beoordeling opvang- en doorstroomcapaciteit:

7.2.1 Algemene uitgangspunten

Doorstroom capaciteit

Het aantal personen dat is aangewezen op een deur of trap mag in een vluchtroute in beginsel niet hoger zijn dan de capaciteit van die deur of trap. Hieronder worden de uitgangspunten aangegeven voor het bepalen van de doorstroomcapaciteit conform Bouwbesluitartikel 2.108 lid 1:

- 45 personen per meter breedte van een trap voor het overbruggen van een hoogteverschil van meer dan 1 meter en 90 personen per meter vrije breedte bij een hoogteverschil van ten hoogste 1 meter, voor zover de aantrede van de trap(deel) ten minste 0,17 m bedraagt;
- 90 personen per meter vrije breedte van een ruimte;
- 90 personen per meter vrije breedte van een doorgang, indien zich in de doorgang een dubbele deur of vergelijkbaar beweegbaar constructieonderdeel bevindt met een maximale openingshoek van minder dan 135 graden;
- 110 personen per meter vrije breedte van een doorgang, indien zich in de doorgang een enkele deur of vergelijkbaar beweegbaar constructieonderdeel bevindt met een maximale openingshoek van minder dan 135 graden, en
- 135 personen per meter vrije breedte van een andere doorgang.

Naast deze uitgangspunten wordt ook aangehouden dat een deur draaiend tegen de vluchtrichting in, een doorstroomcapaciteit bezit van ten hoogste 37 personen per minuut, zoals dit is omschreven in Bouwbesluitartikel 6.25 lid 3.

Opvang capaciteit

Het beschikbare opvang oppervlak in een ruimte wordt bepaald door het vrije vloeroppervlak in vierkante meters met 4 te vermenigvuldigen. Op een traptrrede van ten minste 1,1 m breedte (en minimaal 170 mm aantrede) is er opvang oppervlak voor 0,9 persoon, voor alle andere treden is er opvang oppervlak voor minimaal 0,5 persoon.

Overige uitgangspunten (relevant voor deze specifieke berekening):

- Het maximum aantal personen dat is weergegeven in de verschillende ruimten op de tekening in bijlage 2 is gehanteerd voor deze berekening. Dit komt neer op 1 persoon per 5 m² winkelruimte en 37 personen maximaal in de kantine.
- Het aantal personen dat is gehanteerd is niet het "gemiddeld aanwezig aantal personen", maar het "maximaal toegestaan aantal personen". Dit betekent dat nooit meer personen zijn toegestaan dan dit aangegeven aantal personen voor die betreffende delen, tenzij uit verder onderzoek blijkt dat meer personen zijn toegestaan.
- De vrije doorgangsbreedte van de trappen in het achterste trappenhuis bij de rechter zijgevel dient ten minste 1,12 m te bedragen.
- Voor de vluchtroutes tussen de voorste en achterste brandcompartimenten op de beide verdiepingen dient één deur te worden gerealiseerd met ten minste 900 mm vrije

doorgangsbreedte draaiend in beide richtingen of twee deuren draaiend in tegenovergestelde richtingen (zie tekening in bijlage 2).

- De deuren, trappen en doorgangen in alle vluchtroutes hebben ten minste de op tekening weergegeven vrije doorgangsbreedte en draairichting, waarbij alle trappen een aantrede hebben over de gehele breedte van ten minste 170 mm. Bij de deuren wordt bij een enkele of dubbele deur ten minste 850 mm breedte aangehouden per deel.
- Elke deur voorzien van vluchtroute aanduiding wordt benut in deze berekening, waardoor deze deuren niet mogen worden afgesloten of onbruikbaar gemaakt, tenzij uit een aanvullende berekening blijkt dat dit is toegestaan.
- Het aantal traptreden en trapbreedtes zoals weergegeven op de beschikbare tekeningen.
- Het opvang oppervlak in de trappenhuizen en de overige ruimten is bepaald aan de hand van de aangeleverde tekeningen.
- Alle ruimten in een (extra) beschermde vluchtroute zijn leeg, geen inventaris, geen meubilair of andere zaken die het opvang oppervlak negatief beïnvloeden. Dit geldt ook voor de vluchtroutes vanaf de toegangdeuren van een verblijfsruimte over een breedte van ten minste 850 mm.
- Uitgangspunt is dat alle trappenhuizen/vluchtroutes voor iedereen toegankelijk zijn (niet alleen in geval van brand, maar ook in geval van (andere) nood).

7.2.2 Resultaat

Met behulp van het programma OntruiMR zijn alle relevante randvoorwaarden vanuit de Regeling Bouwbesluit 2012 beoordeeld. Daarbij zijn de volgende vooral van belang:

- Is het "brandende" subbrandcompartiment binnen 60 seconden ontruimd?
- Is het gebouw binnen 15 minuten ontruimd?
- Moeten personen niet te lang (langer dan 3,5 of 6 minuten afhankelijk van brandwerendheid scheiding) wachten in een ruimte buiten het "brandende" brandcompartiment?

Hieronder een korte opsomming van de belangrijkste resultaten. In bijlage 5 is een volledige uitvoer bijgevoegd met de indeling in ruimten, verbindingen (deuren en trappen) en trappenhuizen.

Pre-actie tijd

De bovengenoemde rekenmethodiek houdt niet specifiek geen rekening met de pre-actie tijd in geval van een alarmering. In een ideale situatie start bij het activeren / waarnemen van het geluidssignaal (slow-whoop) direct het ontruimen. De praktijk leert dat het menselijk gedrag anders is en dat de aanwezige personen een zogenaamde pre-actie hebben. Dat houdt in dat de mensen ergens binnen circa 1,5 tot 2 minuten na het waarnemen van het geluidssignaal gaan vluchten.

De resultaten / minuten van de vluchtberekening starten op het moment dat men het vluchten aanvangt.

Ontruimingstijd gebouw (scenario zonder brand)

De gebouw ontruimingstijd dient conform Regeling Bouwbesluit 2012 bepaald te worden in het scenario "ontruimen zonder brand". Bij het scenario "ontruimen zonder brand" is het gehele gebouw binnen 6:30 minuten ontruimd.

Ontruimingstijd scenario's met brand

Bij alle scenario's bij brand kunnen de subbrandcompartimenten in het gebouw binnen 6:00 minuten worden ontruimd naar de trappenhuizen. Deze ontruimingstijd is gelijk bij alle scenario's.

In alle scenario's is ook het "brandende" subbrandcompartiment binnen 60 seconden ontruimd. Doordat ook niet langer dan 6,0 minuten hoeft te worden gewacht*, kan worden gesteld dat met het gehanteerde aantal personen en op basis van de genoemde andere uitgangspunten veilig kan worden gevlucht conform Regeling Bouwbesluit 2012 (er is voldoende opvang- en doorstroom capaciteit).

* Relevant voor een 20/30 minuten brandwerende scheiding tussen de wachtruimte en het "brandende" subbrandcompartiment.

8 Constructieve brandveiligheid

8.1 Draagconstructie brandwerendheden

Het onderzochte gebouw bestaat uit meerdere boven en naast elkaar gelegen brandcompartimenten, waarbij in combinatie met de aanwezigheid van een verblijfsgebied vloer hoger dan 5 m boven meetniveau een constructie brandwerendheid tot gevolg heeft conform Bouwbesluitartikel 2.10 lid 4. Hierdoor dient de bouwconstructie die kan leiden tot het bezwijken van de constructie bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt, niet binnen 90 minuten* te bezwijken door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan dat brandcompartiment.

De bovengenoemde eis was voorheen bekend onder de definitie van "hoofddraagconstructie". Geadviseerd wordt in overleg te treden met de constructeur om te bepalen welke voorzieningen dit exact tot gevolg zal hebben.

Bouwbesluitartikel 2.10 lid 6 – reductie constructie brandwerendheid

De tijdsduur van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken bij brand kan met 30 minuten worden bekort, indien de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurbelasting van het brandcompartiment niet groter is dan 500 MJ/m. Een dergelijke berekening kan desgewenst in het aansluitende traject door RBG worden uitgevoerd.

8.2 Draagconstructie ter plaatse van de brandwerende scheiding

Het is essentieel dat het mogelijk bezwijken van een (sub)brandcompartiment niet zal leiden tot het bezwijken van eventuele brandwerende scheidingen (wanden, gevels, vloeren of daken).

Dit zal er toe leiden dat de draagconstructie van een gebouw zo moet worden/zijn gerealiseerd dat ook in geval van brand de (sub)brandcompartiment scheidingen in deze situatie gedurende de minimale brandwerendheid van deze wanden, gevels, vloeren of daken zullen moeten standhouden (afhankelijk van de eis; deze is weergegeven op de brandveiligheidstekeningen).

Het bezwijken van een dak en/of vloer mag daarbij niet leiden tot het bezwijken van een eventuele brandwerende wand of gevel (bepaald volgens NEN-EN 1990 de daarbij behorende materiaalnormen).

Geadviseerd wordt dit punt voor te leggen aan de constructeur, zodat de hiervoor mogelijk aanvullende voorzieningen kunnen worden bepaald.

8.3 Draagconstructie ten behoeve van vluchtroutes

Conform Bouwbesluitartikel 2.10 lid 1 mag een vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert niet bezwijken binnen 30 minuten bij een brand in een (sub)brandcompartiment, waarin de vluchtroute niet ligt. Bij dit plan is sprake van een vloer boven een vluchtroute die is gelegen in een ander subbrandcompartiment. Door toepassing van de eisen uit paragraaf 8.2 wordt invulling gegeven aan de bovengenoemde eis.

8.4 Doorvoeringen

Zoals eerder aangegeven grenzen er meerdere (sub)brandcompartimenten aan elkaar. Het is daarom van belang dat bij de detaillering zorgvuldig wordt gekeken naar de mogelijkheid van branddoorslag. Dit is vooral van belang bij eventuele leiding doorvoeren. Deze openingen dienen dezelfde brandwerendheid te bezitten als nodig is voor de brandwerende scheiding / gevel waarin ze zich bevinden. Dit kan bijvoorbeeld door middel van brandkleppen, brandmanchetten of brandwerende pasta.

Aandachtspunt: de installateur dient na oplevering een attest te overleggen waarop is weergegeven dat de voorzieningen conform de geldende normen/praktijkrichtlijnen zijn gerealiseerd/aangebracht.

9 Brandveiligheidsinstallaties

Brandslanghaspels (conform Bouwbesluitartikel 6.28):

Het onderzochte gebouw dient conform Bouwbesluitartikel 6.28 te worden voorzien van brandslanghaspels. (niveau nieuwbouw).

Aandachtspunt daarbij is dat conform Bouwbesluitartikel 6.28 lid 3 de reikwijdte van de brandslanghaspels binnen een verblijfsgebied (niet-verkeersruimten) in verband met de indelingsvrijheid moet worden verminderd tot 66% (1/1,5). Het maximale bereik van een 30 m brandslanghaspel is zo gelijk aan 20 m plus nog een worplengte van maximaal 5 m. Als een brandslanghaspel alleen bereikbaar is via een brandwerende en zelfsluitende deur, wordt als aanvulling een extra brandslanghaspel of handbrandblusser geadviseerd om daadwerkelijk invulling te kunnen geven aan de eisen.

Voor zover niet is voorzien in een volledige dekking door brandslanghaspels, dient het gebouw conform Bouwbesluitartikel 6.31 te worden voorzien van voldoende aanvullende draagbare of verrijdbare blustoestellen om een beginnende brand zo snel mogelijk te kunnen blussen.

Een mogelijke projectering van haspels en eventuele handbrandblussers is weergegeven op de brandveiligheidstekeningen in bijlage 2.

Noodverlichting (conform Bouwbesluitartikel 6.3):

Door de aanwezigheid van verblijfsruimten voor meer dan 75 personen en besloten extra beschermde vluchtroutes is noodverlichting vereist. Tevens dient de liftschacht voorzien te worden van noodverlichting (conform de Europese richtlijn 1995/16/EG artikel 4.8).

De verlichtingsinstallatie dient binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit voldoende stroom te genereren dat daarbij over de breedte van de vluchtroute een verlichtingssterkte van minimaal 1 lux aanwezig is. De verlichting dient daarbij minimaal 60 minuten te blijven functioneren.

De ruimten die voorzien dienen te worden van noodverlichting zijn aangegeven op de brandveiligheidstekeningen in bijlage 2.

Brandmeld-/ontruimingsalarminstallatie (conform Bouwbesluitartikel 6.20 en 6.23)

Het onderzochte gebouw dient conform Bouwbesluit 2012 in beginsel te worden voorzien van een brandmeld-/ontruimingsalarminstallatie van het niveau "niet automatisch" zonder ruimtebewaking. Dit betekent dat handbrandmelders dienen te worden geplaatst. Een doormelding naar de brandweer evenals ruimtebewaking is daarbij niet vereist.

De installatie dient daarbij te voldoen aan de NEN 2535 en NEN 2575. **Voorafgaand aan de realisatie dient hiervoor een Programma van Eisen te worden opgesteld en ter goedkeuring aan de toetsende instantie te worden voorgelegd.** Afsproken is dat dit als voorwaarde in de vergunning wordt vastgelegd. RBG kan in het aansluitende traject desgewenst het PvE verzorgen.

Doordat een brandmeld-/ontruimingsalarminstallatie moet worden geplaatst is het noodzakelijk dat er een ontruimingsplan met ontruimingsplattegronden worden gerealiseerd. RBG kan dit desgewenst voor de gebruiker uitwerken.

Vluchtroute aanduiding bordjes (aanwezigheid conform Bouwbesluitartikel 6.24)

De verkeersroutes dienen te worden voorzien van vluchtrouteaanduidingsbordjes conform de NEN-EN-ISO 7010 en NEN 3011. Deze dienen te worden verlicht en te worden aangesloten op een voorziening voor noodstroom als er in deze ruimten noodverlichting is vereist (conform NEN-EN 1838:1999).

In de brandveiligheidstekeningen in bijlage 2 is aangegeven waar de vluchtrouteaanduiding kan worden geplaatst. Het is echter aan de installateur om exact aan te geven welke soort aanduiding waar moeten komen te hangen, aangezien de installateur een attest moet overleggen dat de installatie conform de normen is geplaatst.

10 Materiaaltoepassing

In afdeling 2.9 van het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan de toepassing van materialen. De constructieonderdelen dienen een volgens de NEN-EN 13501-1 bepaalde maximale bijdrage tot brandvoortplanting te bezitten. Tevens dienen de constructieonderdelen een volgens de NEN-EN 13501-1 bepaalde maximale bijdrage tot rookproductie te bezitten. Hieronder is een overzicht weergegeven van de eisen aan de toe te passen materialen.

De volgende eisen zijn van toepassing voor alle extra beschermde vluchtroutes:

- binnenwanden en plafonds: Brandklasse B;
Rookklasse s2;
- beloopbaar vlak: Brandklasse C_{fi};
Rookklasse s1_{fi};
- gevels: Brandklasse B*;
Rookklasse niet van toepassing.

De volgende eisen zijn van toepassing voor alle ruimten overige ruimten:

- binnenwanden en plafonds: Brandklasse D;
Rookklasse s2;
- beloopbaar vlak: Brandklasse D_{fi};
Rookklasse s1_{fi};
- gevels: Brandklasse B*;
Rookklasse niet van toepassing.

** Conform de NEN 6068 is het noodzakelijk dat de gevels ten minste voldoen aan brandklasse B.*

Bovenop de genoemde eisen zijn de volgende aanvullende eisen/uitzonderingen van toepassing:

- Bij een deur, een raam, een kozijn of een daarmee gelijk te stellen constructieonderdeel kan in alle gevallen worden volstaan met een brandklasse D.
- Op ten hoogste 5 procent van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte zijn de materiaaleisen niet van toepassing.
- De dakconstructies mogen niet brandgevaarlijk worden uitgevoerd (te bepalen volgens NEN 6063).
- Doordat een vloer is gelegen boven de 5 m, dienen de gevels tot ten minste 2,5 m hoogte te voldoen aan brandklasse B (conform NEN-EN 13501-1). Deze eis geldt altijd voor de geveldelen boven de 13 m.

Geadviseerd wordt de leverancier een attest te laten overleggen dat wordt voldaan aan de betreffende bovenstaande eis dan wel eisen.

11 Bluswater, bereikbaarheid en opstelplaatsen brandweervoertuigen

Opstelplaatsen / brandweeringang

Conform het Bouwbesluit dient een bouwwerk te worden voorzien van een brandweeringang en een opstelplaats voor het brandweer voertuig. In deze situatie worden de volgende toegangen aangewezen als brandweeringang:

1. Hoofdingang;
2. Uitgangsdeur van het trappenhuis in de linker zijgevel (zijde Bleekstraat);
3. Uitgangsdeur van het trappenhuis in de rechter zijgevel (zijde ING parkeerterrein);

Voor de bereikbaarheid van het trappenhuis aan de ING parkeerterrein zijde wordt een poort gerealiseerd in het hekwerk aan de Bleekstraat zijde. Conform afspraak zal deze poort kunnen worden geopend met een sleutel die wordt geplaatst in de kast van de toevoeraansluitingen van de droge blusleidingen.

De maximale afstand tussen een opstelplaats en een brandweeringang bedraagt 40 meter. De opstelplaats voor het brandweervoertuig is beoogd op de openbare weg aan de voorzijde van het gebouw (zijde Ginnekenstraat).

Omdat sprake is van herbouw van een bestaand pand in een bestaande wijk wordt als uitgangspunt gehanteerd dat reeds voldoende openbare bluswatervoorzieningen aanwezig zijn in de nabijheid van het gebouw aan de zijde van de Ginnekestraat. Opmerking: dit is bevestigd door de brandweer.

Op de tekeningen in bijlage 1 is de opstelplaats en zijn de brandweeringangen weergegeven.

Droge blusleiding

In verband met de grote inzetdiepte van het pand is in overleg tussen de diverse partijen besloten 2 droge blusleidingen aan te leggen (conform NEN 1594).

Het voedingspunt zal worden gerealiseerd aan de gevelzijde van de Bleekstraat (nabij de toegangsdeur brandweeringang). In de kast van de voedingspunten worden 2 aansluitingen gerealiseerd. Eén separaat voor elk van beide trappenhuisen. Deze kast dient te worden ontgrendeld door een sturing vanuit de brandmeldinstallatie (let op: dat is de kast nog niet open). De brandweer kan vervolgens met de brandweersleutel de kast openen. Opmerking: deze sturing dient te worden verwerkt in het Programma van Eisen van de brandmeldinstallatie (conform NEN 2535).

Met behulp van deze voorziening wordt beoogd invulling te geven aan de eisen met betrekking tot de inzet van de brandweer.

12 Conclusie

In opdracht van Dela Vastgoed b.v. is een brandveiligheidsonderzoek uitgevoerd voor de herontwikkeling van een winkelpand aan de Ginnekenstraat 30-32 te Breda. Uit het onderzoek is gebleken dat diverse brandtechnische voorzieningen noodzakelijk zijn.

Als de voorzieningen, weergegeven in deze rapportage en aangegeven op de bijbehorende brandveiligheidstekeningen worden getroffen en aan de gestelde eisen wordt voldaan, dan kan een brandveilig gebouw worden gerealiseerd.

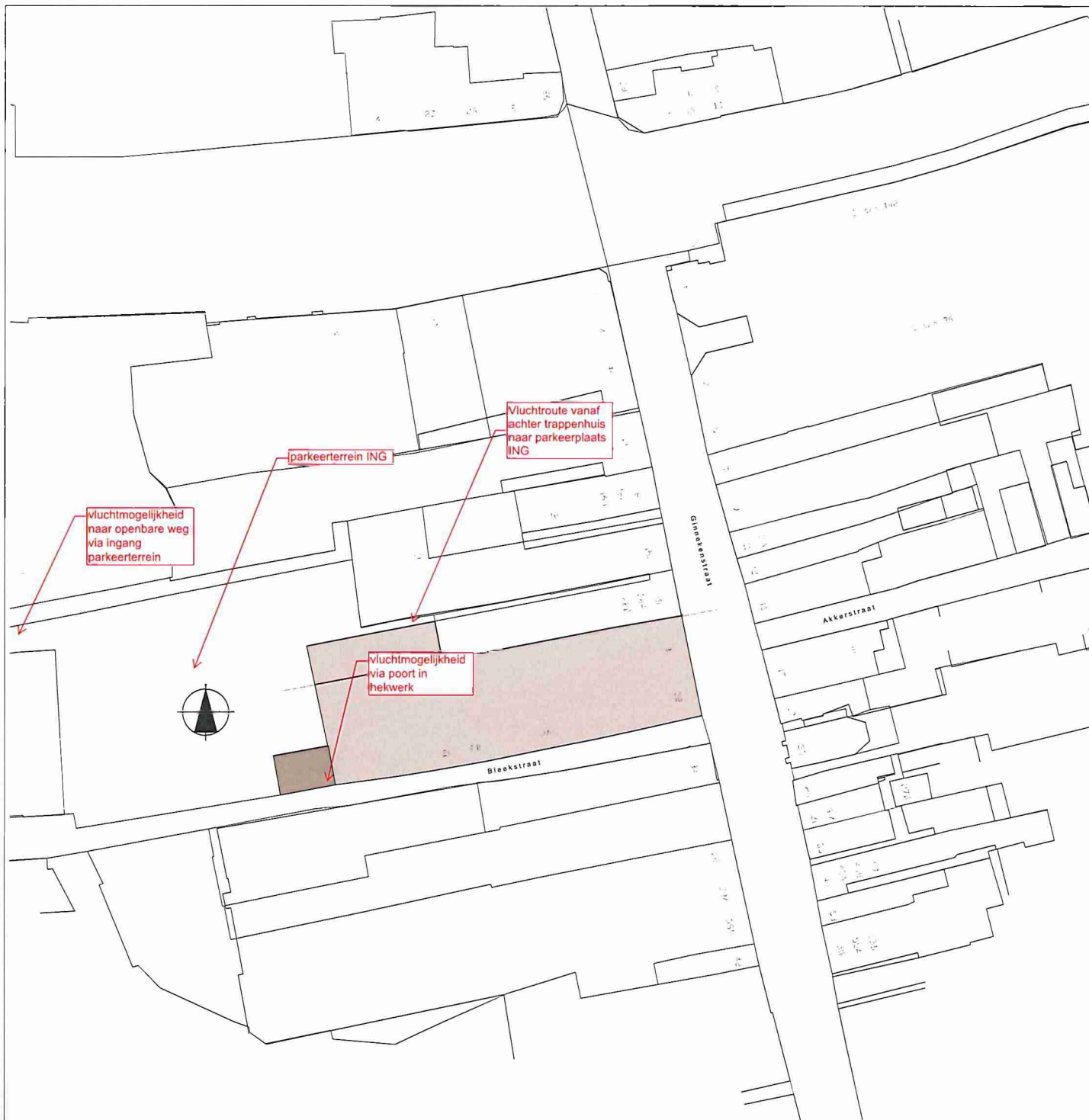
Geadviseerd wordt de in deze rapportage en op tekening aangegeven wijzigingen/aanvullingen te verwerken in de bij de omgevingsvergunningsaanvraag in te dienen stukken. Als de indeling van de grote winkelruimten bekend is, dient te worden beoordeeld of kan worden voldaan aan een 30 m loopafstand op basis van de werkelijke loopafstand. Deze indeling dient dan in een gebruiksmelding te worden vastgelegd.

Als het bouwplan wordt aangepast, gevelopeningen worden aangepast of bijgeplaatst, de afstand tot de omliggende gebouwen, openbaar wegen en/of perceelgrenzen veranderd, aangegeven uitgangspunten veranderen, extra gebouwen worden gerealiseerd op hetzelfde perceel of het aantal personen per verblijfsruimte of de gebruiksfunctie wijzigt, dan is het noodzakelijk deze aanpassingen te verwerken in het brandveiligheidsonderzoek.

Duiven

RBG Adviesbureau voor brandveiligheid

Bijlage 1 Situatie tekening



renvooi . wijzigingen

wijziging a d.d. 20.11.2017 | diverse wijzigingen

wijziging b

wijziging c

wijziging d

de bestaande toestand is nuchterheid overgenomen van bestaande tekeningen en kadastrele gegevens. VOCUS architecten bna heeft bevestigd metingen verricht en neemt daarmee geen aansprakelijkheid voor overtuigde metingen toe. de huidige staat van de bebouwing. Alle maatvoering en uitgangspunten dienen door (aannemer) c.q. leverancier in het werk geïmplementeerd te worden. Alleen start uitvoering, of productiewerk.

Definitief ontwerp

VOCUS
architecten bna

project
Herontwikkeling
Ginnekenstraat 30-32 Breda

projectleider FW.RB bussummergrindweg 1c
getekend RB 1406 nz bussum
datum 30.08.2017 postbus 107
1400 ac bussum

opdrachtgever
DELA Vastgoed
Mahatma Gandhilaan 12 5653 ML Eindhoven

formaat A2 t 035 698 91 35
schaal 1:500 vocus@vocus.nl
status DEFINITIEF www.vocus.nl

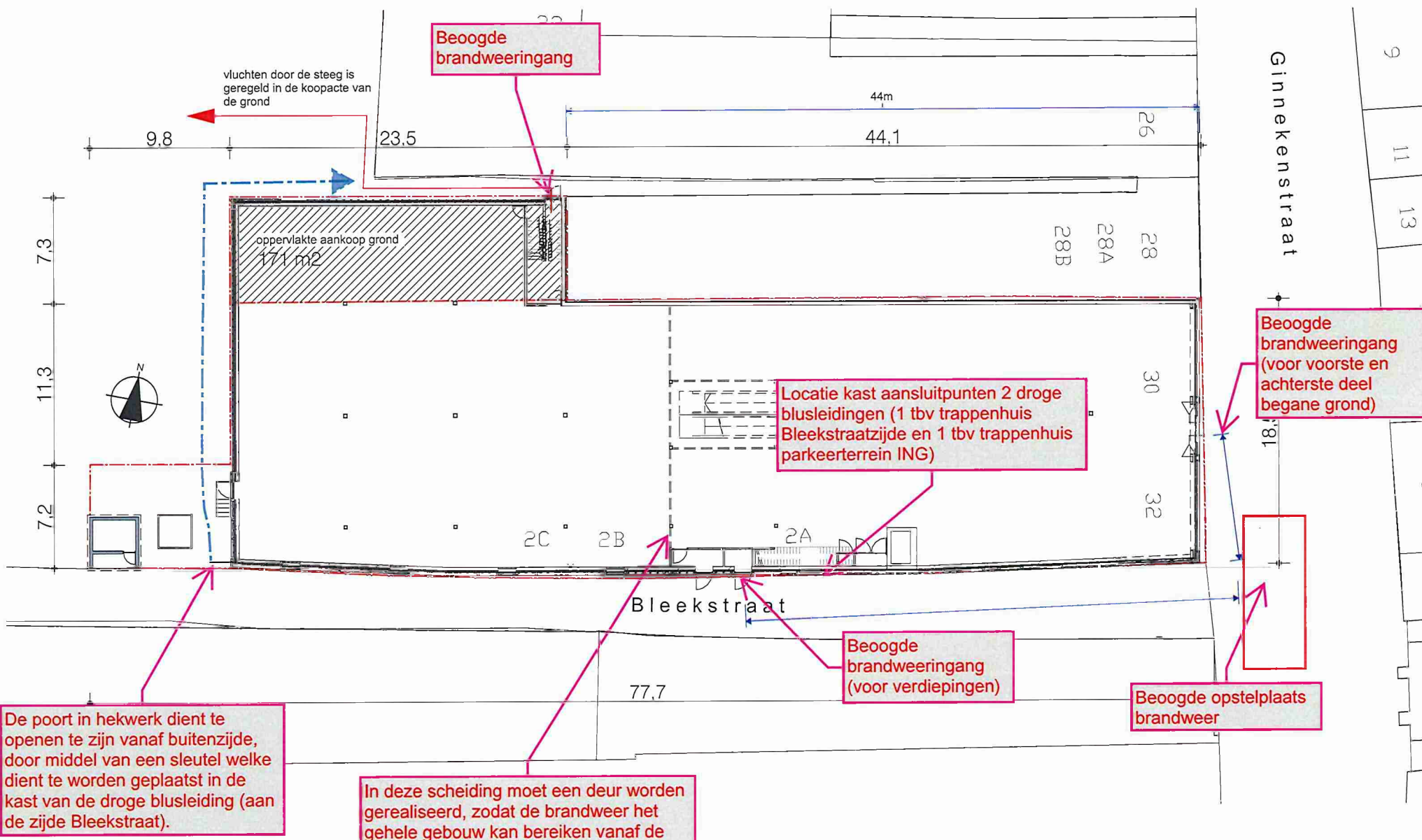
onderwerp
Situatie

projectnummer fase tekeningnummer
714-br DO 010

niets van deze tekeningen mag zonder nadrukkelijke toestemming van VOCUS architecten bna op enige wijze worden vermenigvuldigd of overgenomen.

kadaster + begane grond nieuw | 1:250

Maatvoering afkomstig van een kadastertekening zonder rechten op nauwkeurigheid. Definitieve maatvoering door het kadaster uit te zetten.



project
Herontwikkeling
Ginnekenstraat 30-32 Breda

opdrachtgever
DELA Vastgoed

projectnummer
714-br

datum
5-1-2018 - -
- - -

nummer
012

VOCUIS
architecten bna

Bijlage 2 Brandveiligheidstekeningen

Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie

Het onderzochte gebouw dient conform Bouwbesluit 2012 in beginsel te worden voorzien van een brandmeld-/ontruimingsalarminstallatie van het niveau "niet automatisch". Hierdoor dienen handbrandmelders te worden geplaatst. Een doormelding naar de Regionale Alarm Centrale (brandweer) evenals ruimtebewaking is niet vereist.

Deze installatie dient te worden uitgevoerd conform NEN 2535 en NEN 2575 en voorafgaand aan de realisatie dient een PvE te worden opgesteld. Doordat het gebouw voorzien wordt van een brandmeldinstallatie, is een ontruimingsplan met ontruimingsplattegronden vereist.

Uitgangspunten:

- Eventuele verbrandingstoestellen (CV) met meer dan 130 kW gezamenlijk nominaal vermogen, dienen in een apart brandcompartiment te worden ondergebracht, ditzelfde geldt voor technische ruimten groter dan 50 m².
- Alle deuren hebben ten minste 850 mm vrije doorgangsbreedte.
- Een ten minste 600 mm vrije doorgangsbreedte dient aanwezig te zijn in een (extra) beschermde vluchtroute, ook bij gedeeltelijk geopenden deuren.
- Uitgangspunt is dat er sprake is van nieuwbouw.
- Getoetst is aan Bouwbesluit niveau nieuwbouw met een WDBO-eis van 60 minuten en maximaal gebruiksoppervlakte van 1.000 m² in een brandcompartiment.

De resultaten van de uitgevoerde NEN 6068 brandoverslag berekening en opvang- en doorstroom berekening zijn verwerkt in deze tekeningenset.

Draagconstructie en richting brandwerendheid

Een op tekening aangegeven brandwerendheid betreft een brandwerendheid in beide richtingen (van binnen naar buiten en omgekeerd), tenzij dit anders is aangegeven. Een brandwerendheidseis aan een constructieonderdeel (ook bij een enkelzijdige brandwerendheid) kan indirect een constructiebrandwerendheid tot gevolg hebben. Geadviseerd wordt deze situatie voor te leggen aan de constructeur.

Deze tekeningenset maakt onderdeel uit van rapportage 117221r01 versie 002 neem altijd deze rapportage ter hand bij het bekijken van deze tekeningen.

LEGENDA VOORZIENINGEN BRANDVEILIGHEID

	De scheidsconstructie dient te worden uitgevoerd met een brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van ten minste 60 minuten. (conform NEN 6069). Let op: elke brandwerendheid heeft ten minste eenzelfde constructie brandwerendheid tot gevolg. Neem contact op met de constructeur om te bepalen welke gevolgen dit heeft.
	De scheidsconstructie dient te worden uitgevoerd met een brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van ten minste 30 minuten. (conform NEN 6069). Let op: elke brandwerendheid heeft ten minste eenzelfde constructie brandwerendheid tot gevolg. Neem contact op met de constructeur om te bepalen welke gevolgen dit heeft.
	De scheidsconstructie van een subbrandcompartiment dient te worden uitgevoerd met een brandwerendheid van ten minste 20 minuten conform Bouwbesluitartikel 2.94 en NEN 6069. Voor deze scheiding hoeft enkel rekening te worden gehouden met de vlamdichtheid, waardoor dit geen constructie brandwerendheid tot gevolg heeft.
	Zelfsluitende deur. De deur dient dezelfde brand- en/of rookwerendheid te bezitten als de scheidsconstructie waarin deze is opgenomen. Indien gewenst kunnen ook vrijloopdrangers worden toegepast.
	Een deur op een vluchtroute is bij aanwezigheid van personen in het bouwwerk uitsluitend gesloten indien die deur tijdens het vluchten, zonder gebruik te moeten maken van een sleutel onmiddellijk over de ten minste vereiste breedte kan worden geopend. In de tekening wordt dit enkel bij de belangrijkste deuren aangegeven.
	Dit gearceerde gedeelte maakt onderdeel uit van een vluchtroute en dient te allen tijde vrij gehouden te worden over ten minste 850 mm breedte.
	Draagbaar blustoestel: 6 kg poederblusser
	Brandslanghaspel, slanglengte maximaal 30 m
	De verlichting in deze ruimte dient te worden aangesloten op een voorziening voor noodstroom conform NEN-EN 1838.

	Ruimtebewaking (conform NEN 2535). De exacte projectering binnen de aangegeven ruimten dient te worden bepaald door de installateur.
	Rookdetectie conform NEN 2555.
	Dit betreft geen verblijfsruimte.
	De vereiste brandwerendheid is afhankelijk van de richting (binnen-->buiten of buiten-->binnen). Het vereiste aantal minuten brandwerendheid (conform NEN 6069) is per richting weergegeven.
	De deur is voorzien van panieksluiting conform NEN-EN 1125, kan door een lichte druk tegen de deur worden geopend of wordt bij brand automatisch geopend, waarbij de installatie is aangesloten op een noodstroomvoorziening
	Vluchtroute aanduiding conform NEN-EN-ISO 7010 en NEN 3011. <i>Let op:</i> 1) In ruimten waar noodverlichting is vereist, dienen alle vluchtroute aanduidingen te worden voorzien van noodstroom en deze dienen daarbij ook te voldoen aan de zichtbaarheidseisen van de NEN-EN 1838. 2) In de brandveiligheidstekening is aangegeven waar deze bordjes kunnen worden geplaatst. Het is echter aan de installateur om exact aan te geven welke soort bordjes waar moeten komen te hangen, aangezien de installateur een attest moet overleggen dat installatie conform de normen is geplaatst.
	Droge blusleiding conform NEN 1594

		Ginnekenstraat 30-32, Breda			
ADRES: 't Holland 59 6921 GX Duiven		<u>Legenda</u> (sub) brandcompartimentering Voorzieningen brandveiligheid			
TELEFOON: 0316 84 40 80		FORMAAT A3	PROJECTNUMMER 117221t04	OPDRACHTGEVER Dela vastgoed	DATUM 06-02-2018
E-MAIL: info@rbg-bv.nl		GETEKEND J. Otter		BLADEN	1 VAN 5
INTERNET: www.rbg-bv.nl					

Bijlage 3 3D weergave brandoverslag model

20180108 117221 BO Model semi OPEN - ZONDER voorzieningen_0001.jpg

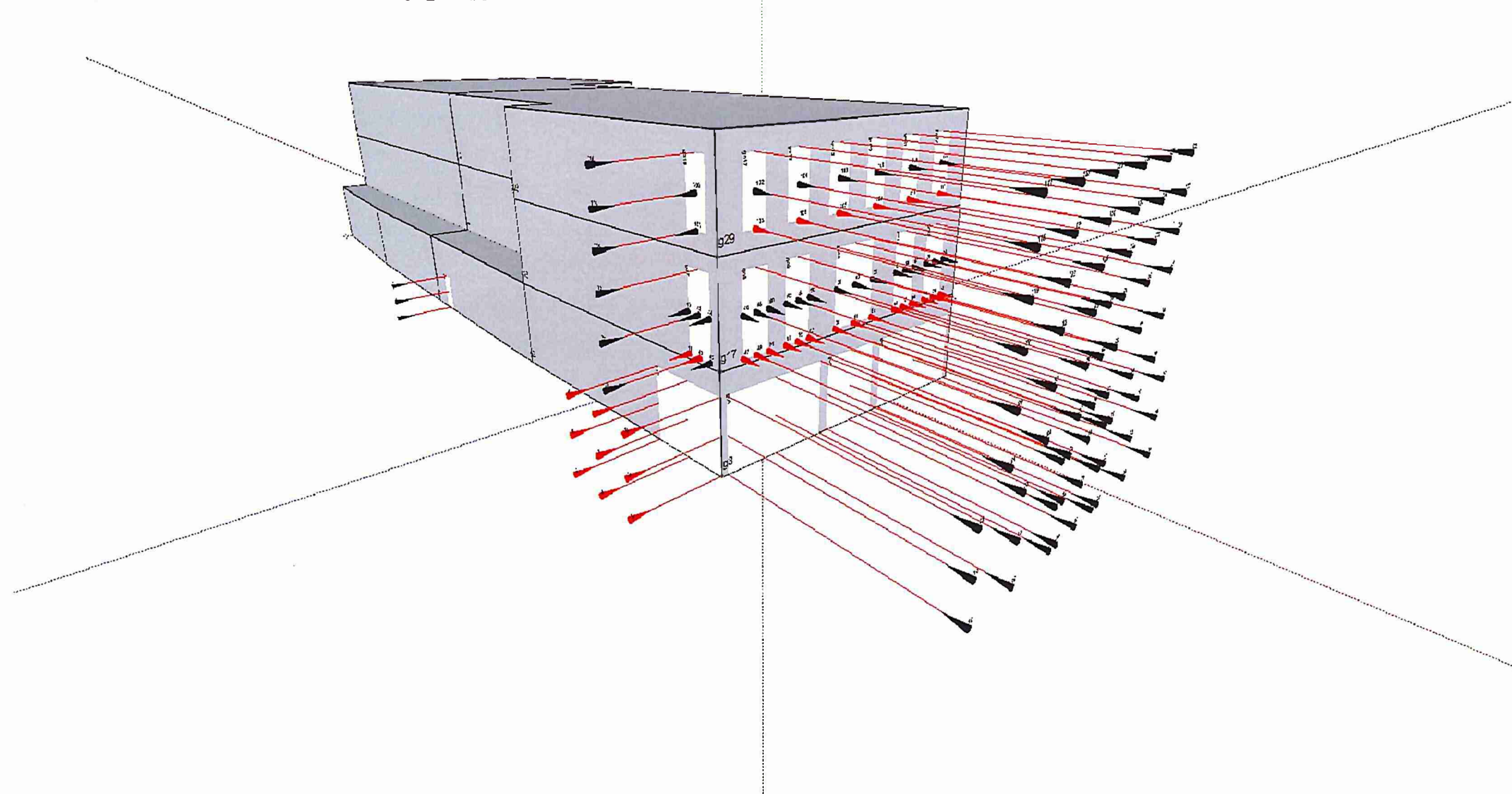
Pintegraal V6.1_standard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies OPEN - ZONDER voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi OPEN - ZONDER voorzieningen_0001.jpg



20180108 117221 BO Model semi OPEN - ZONDER voorzieningen_0002.jpg

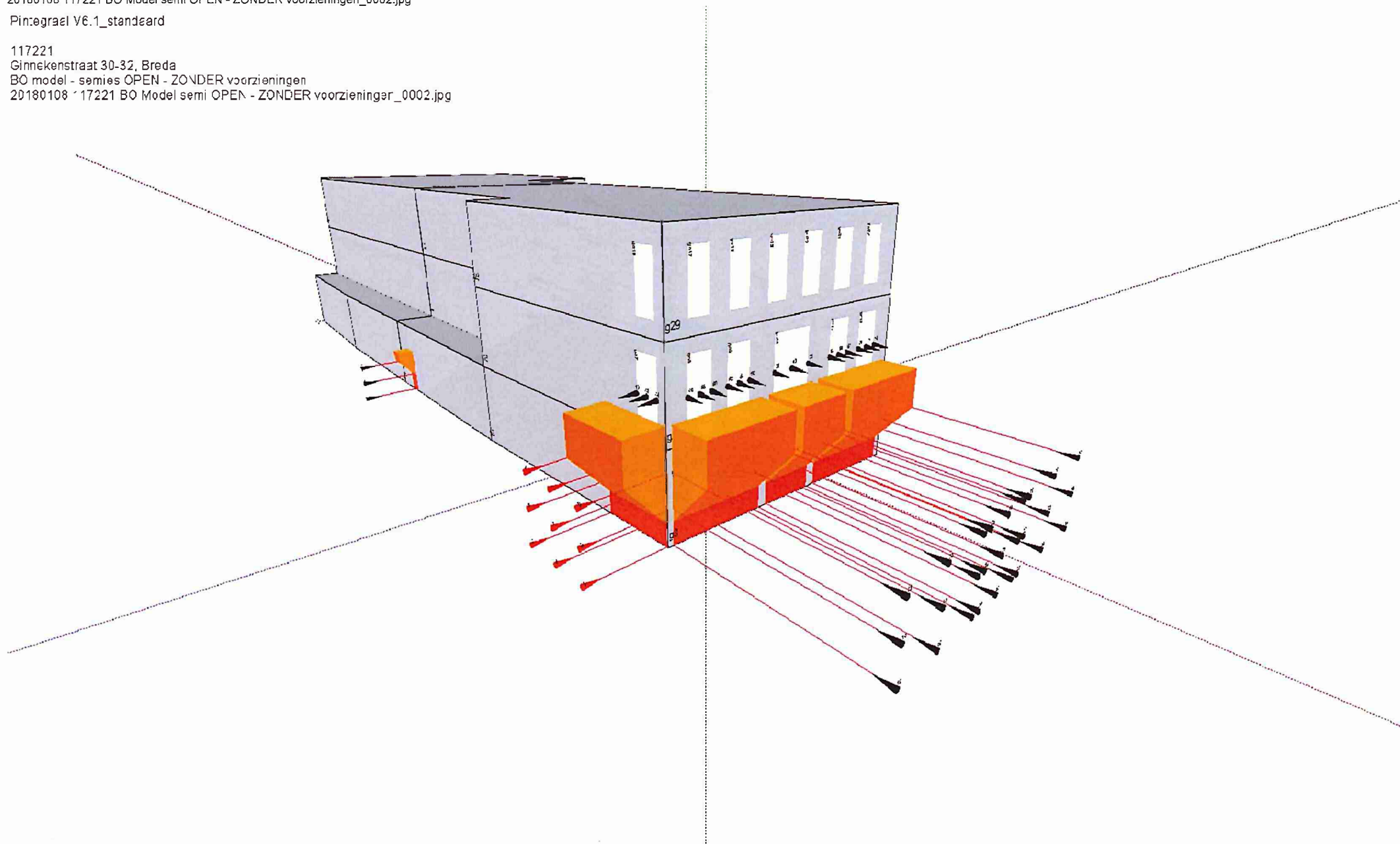
Pintegraal V6.1_standdaard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies OPEN - ZONDER voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi OPEN - ZONDER voorzieningen_0002.jpg



20180108 117221 BO Model semi OPEN - ZONDER voorzieningen_0003.jpg

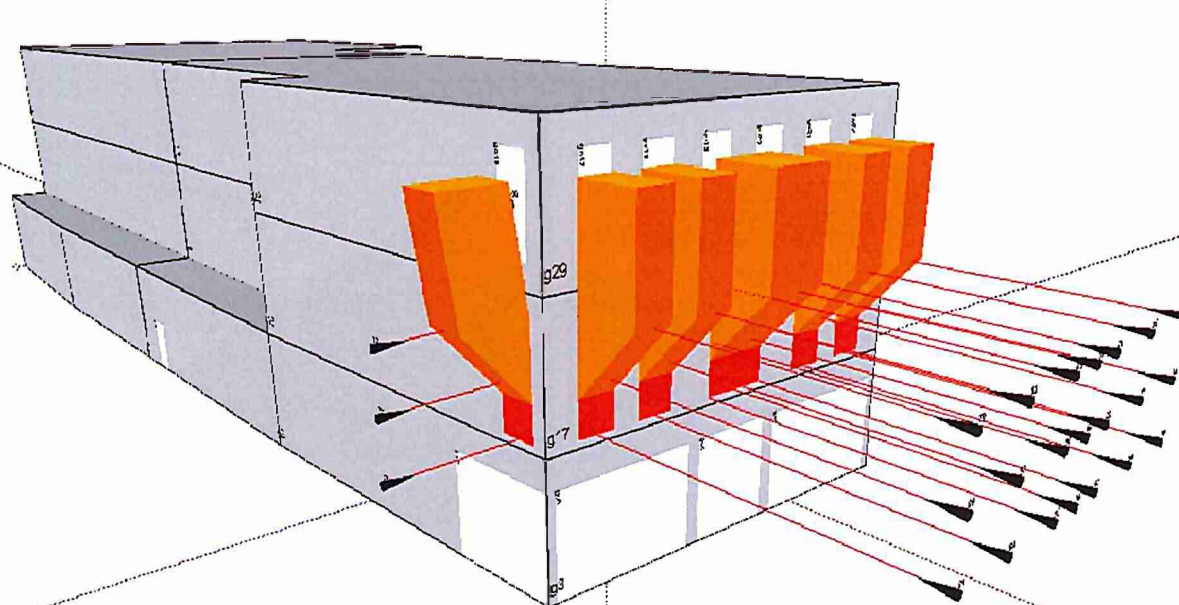
Pintegraal V6.1_standard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies OPEN - ZONDER voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi OPEN - ZONDER voorzieningen_0003.jpg



20180108 117221 BO Model semi OPEN - ZONDER voorzieningen_0004.jpg

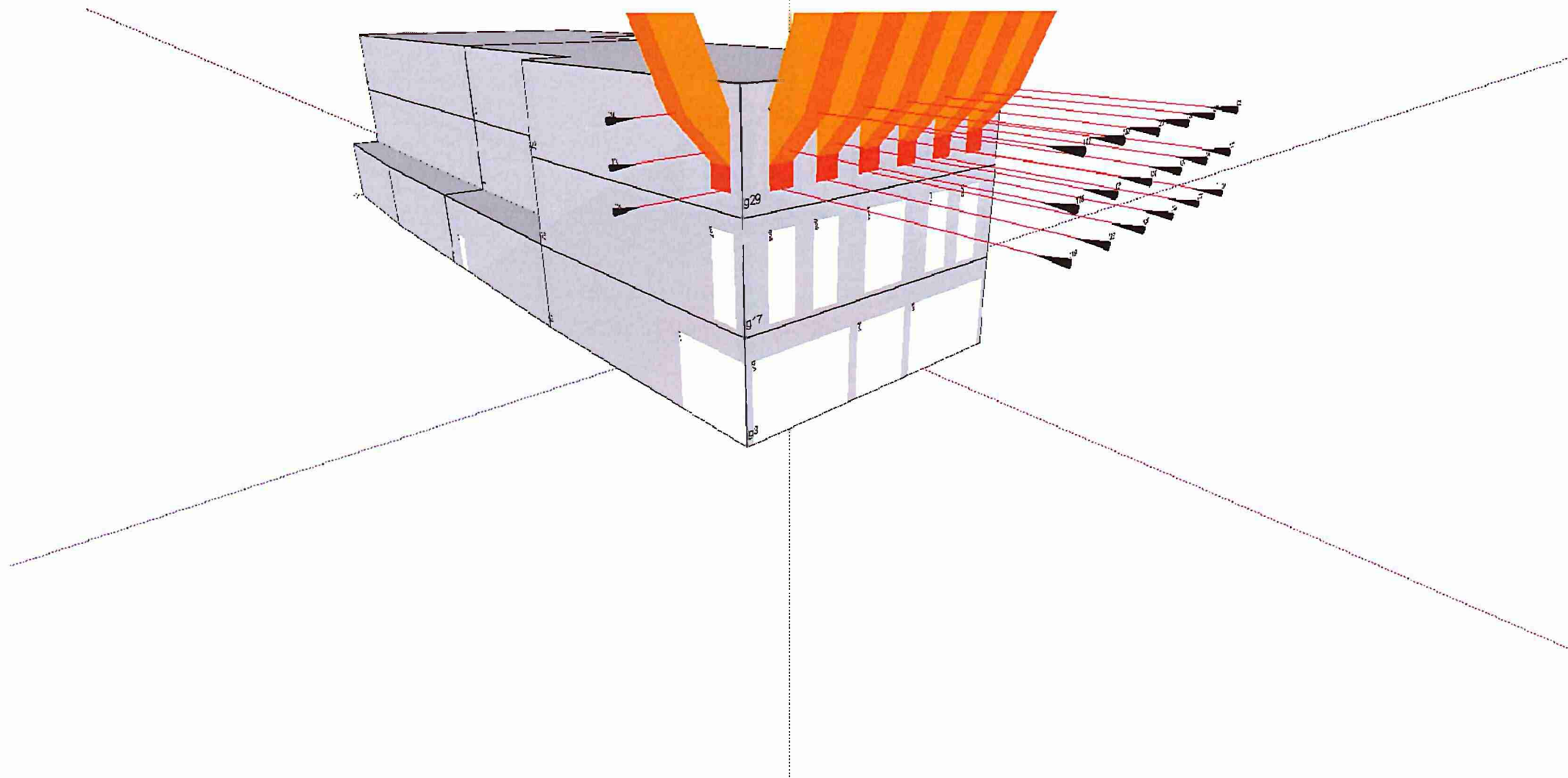
Pintegraal V6.1_standard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies OPEN - ZONDER voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi OPEN - ZONDER voorzieningar_0004.jpg



20180108 117221 BO Model semi OPEN - ZONDER voorzieningen_0005.jpg

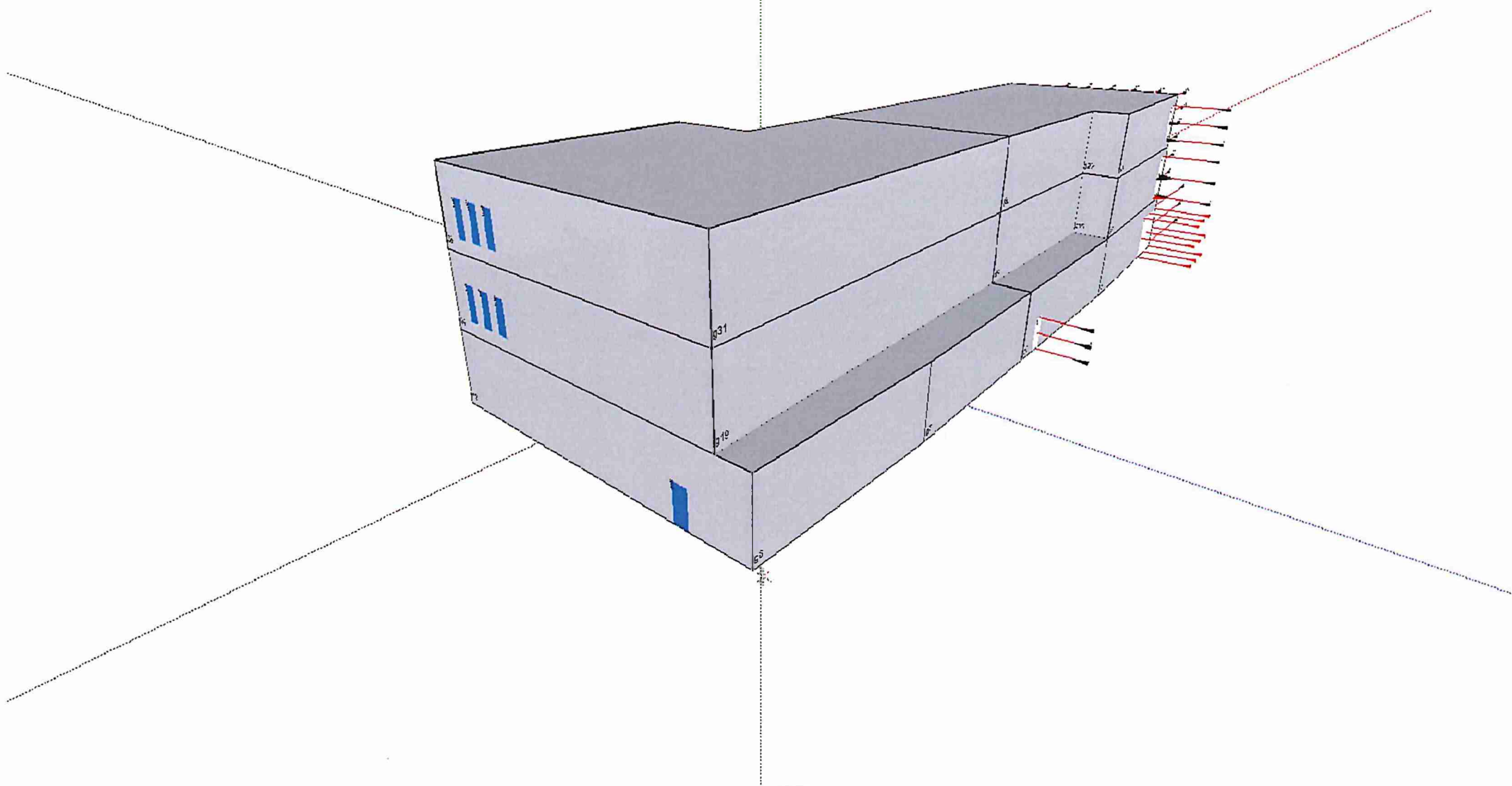
Pintegraal V6.1_standard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies OPEN - ZONDER voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi OPEN - ZONDER voorzieningen_0005.jpg



20180108 117221 BO Model semi OPEN - ZONDER voorzieningen_0006.jpg

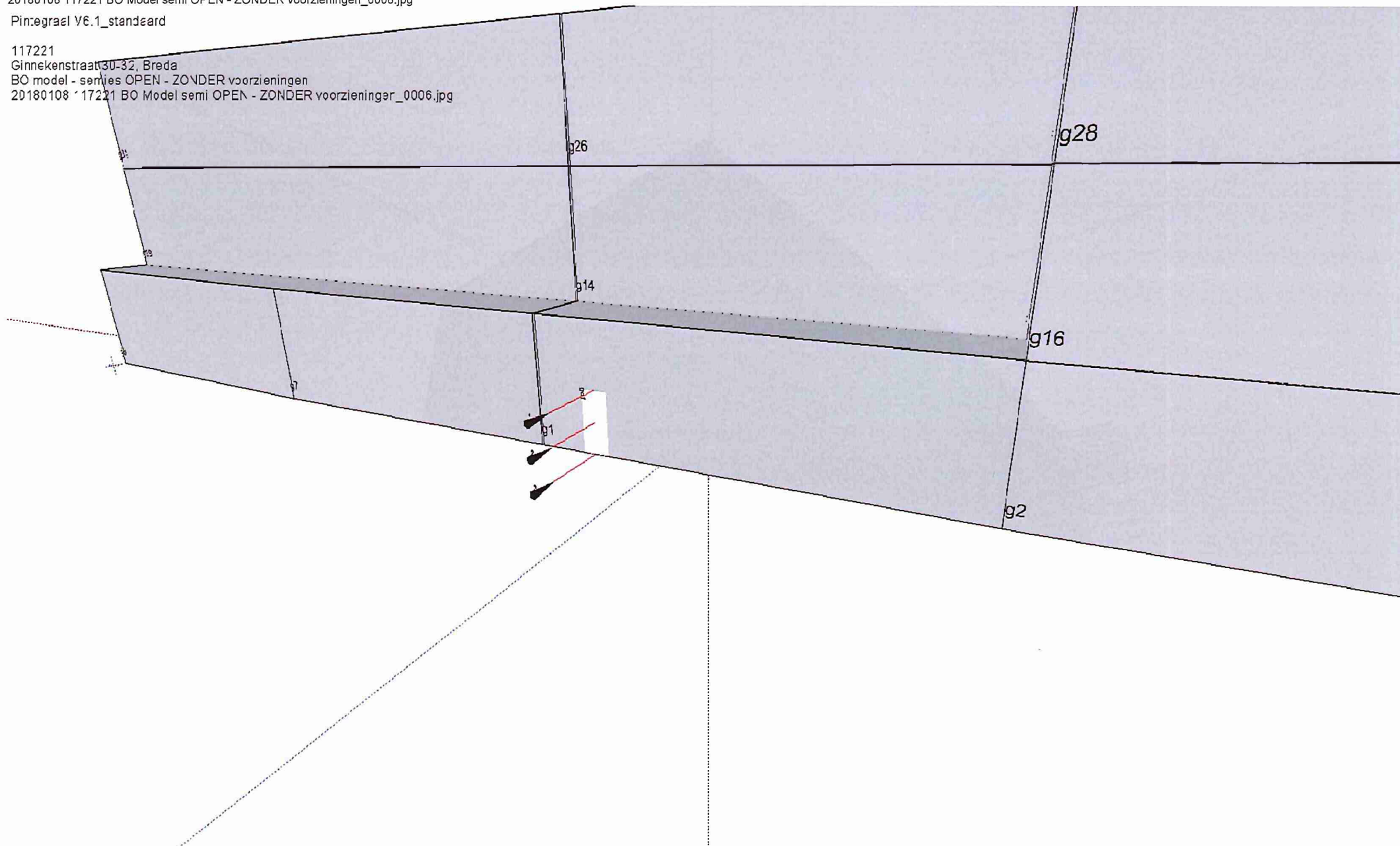
Pintegraal V6.1_standdaard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies OPEN - ZONDER voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi OPEN - ZONDER voorzieningen_0006.jpg



20180108 117221 BO Model semi OPEN - ZONDER voorzieningen_0007.jpg

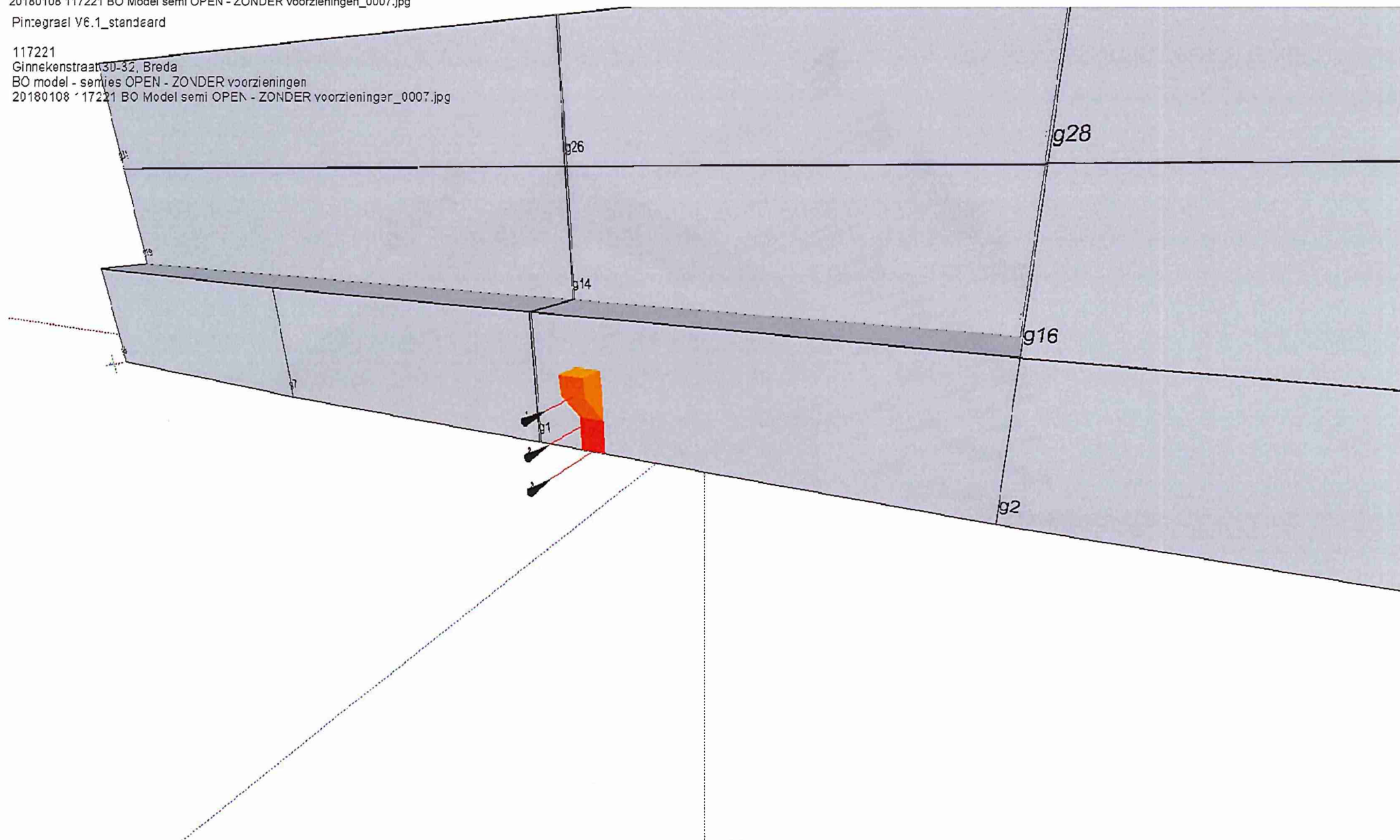
Pintegraal V6.1_standard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies OPEN - ZONDER voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi OPEN - ZONDER voorzieningen_0007.jpg



20180108 117221 BO Model semi DICHT - ZONDER voorzieningen_0001.jpg

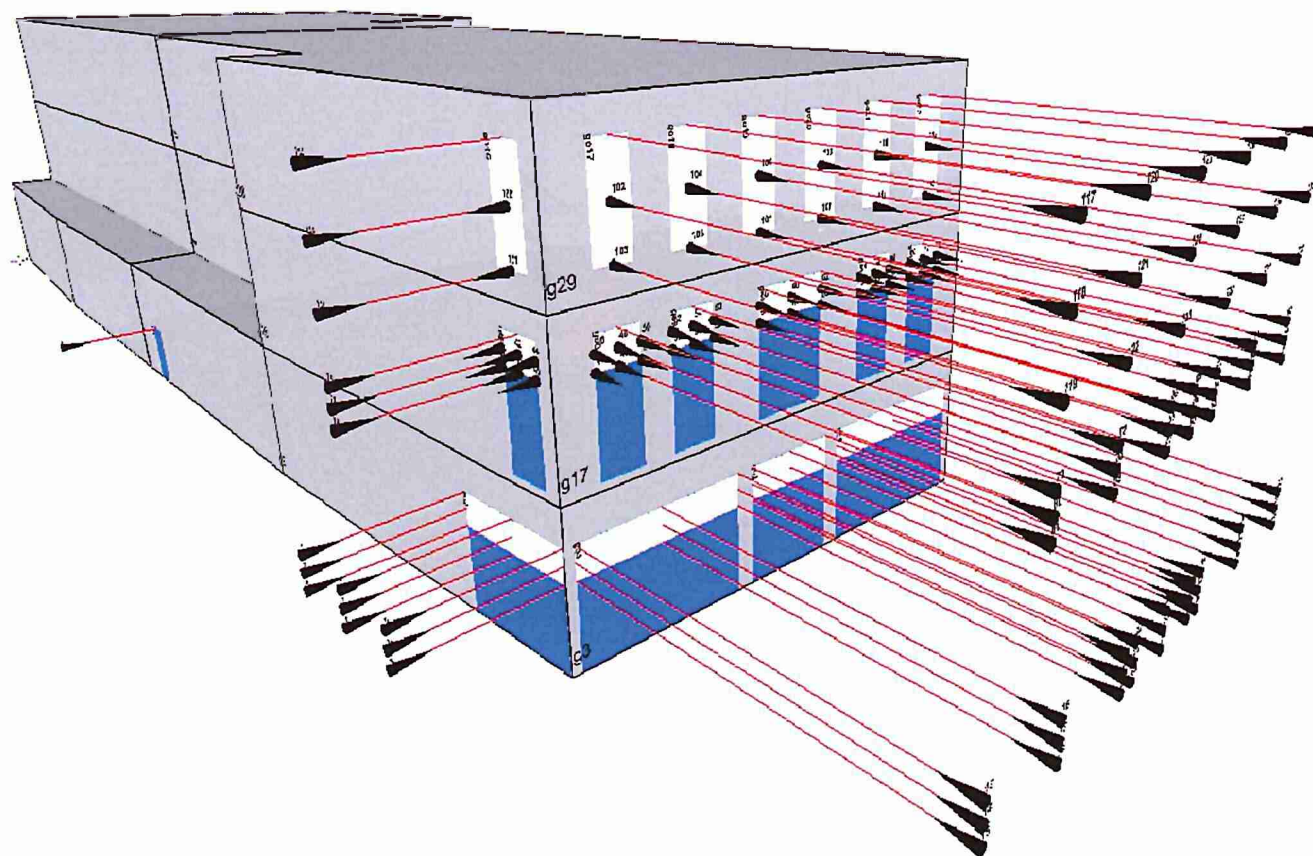
Pintegraal V6.1_standard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies DICHT - ZONDER voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi DICHT - ZONDER voorzieningen_0001.pg



20180108 117221 BO Model semi DICT - ZONDER voorzieningen_0002.jpg

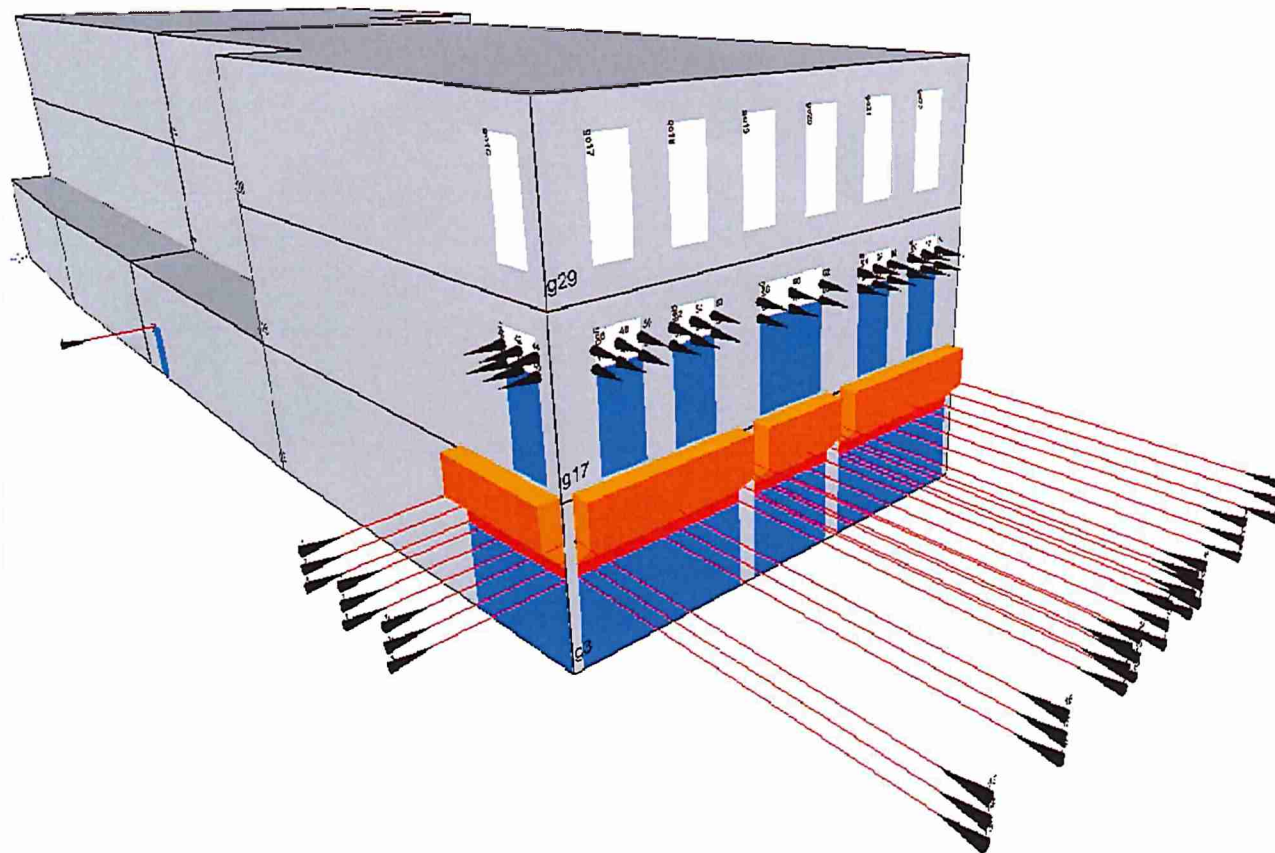
Pintegraal V6.1_standard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies DICT - ZONDER voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi DICT - ZONDER voorzieningen_0002.pg



20180108 117221 BO Model semi DICT - ZONDER voorzieningen_0003.jpg

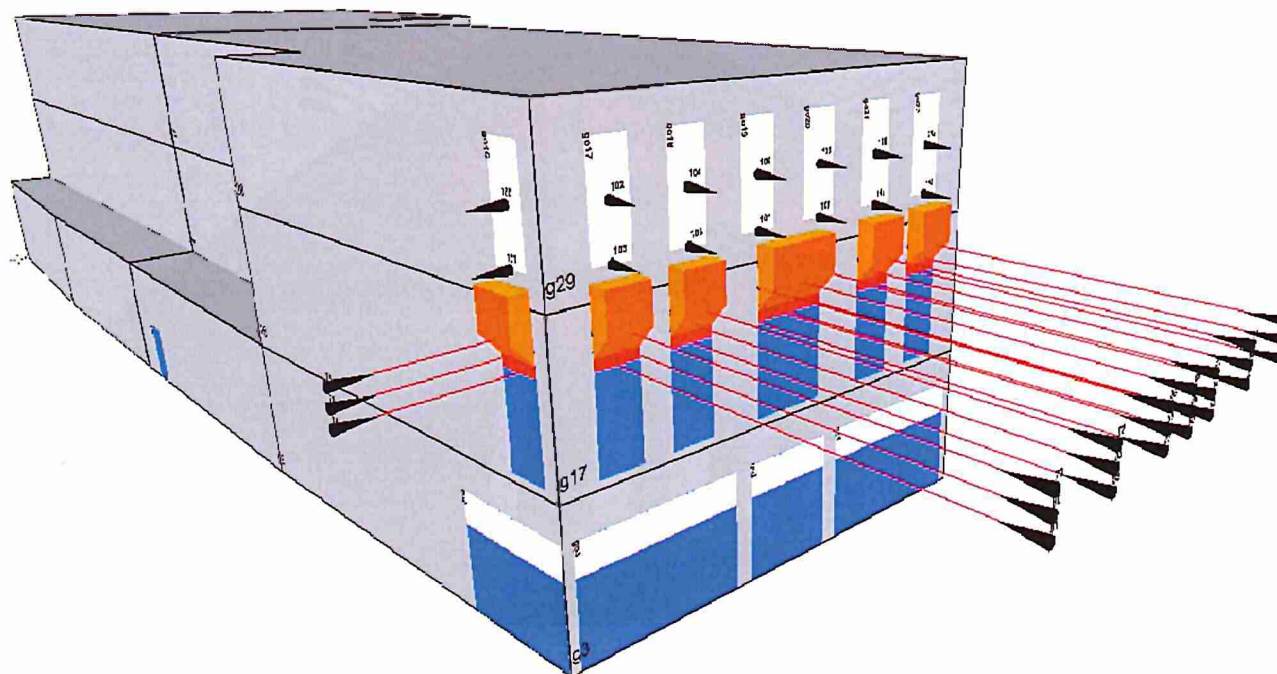
Pintegraal V6.1_standard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies DICT - ZONDER voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi DICT - ZONDER voorzieningen_0003.pg



20180108 117221 BO Model semi DICT - ZONDER voorzieningen_0004.jpg

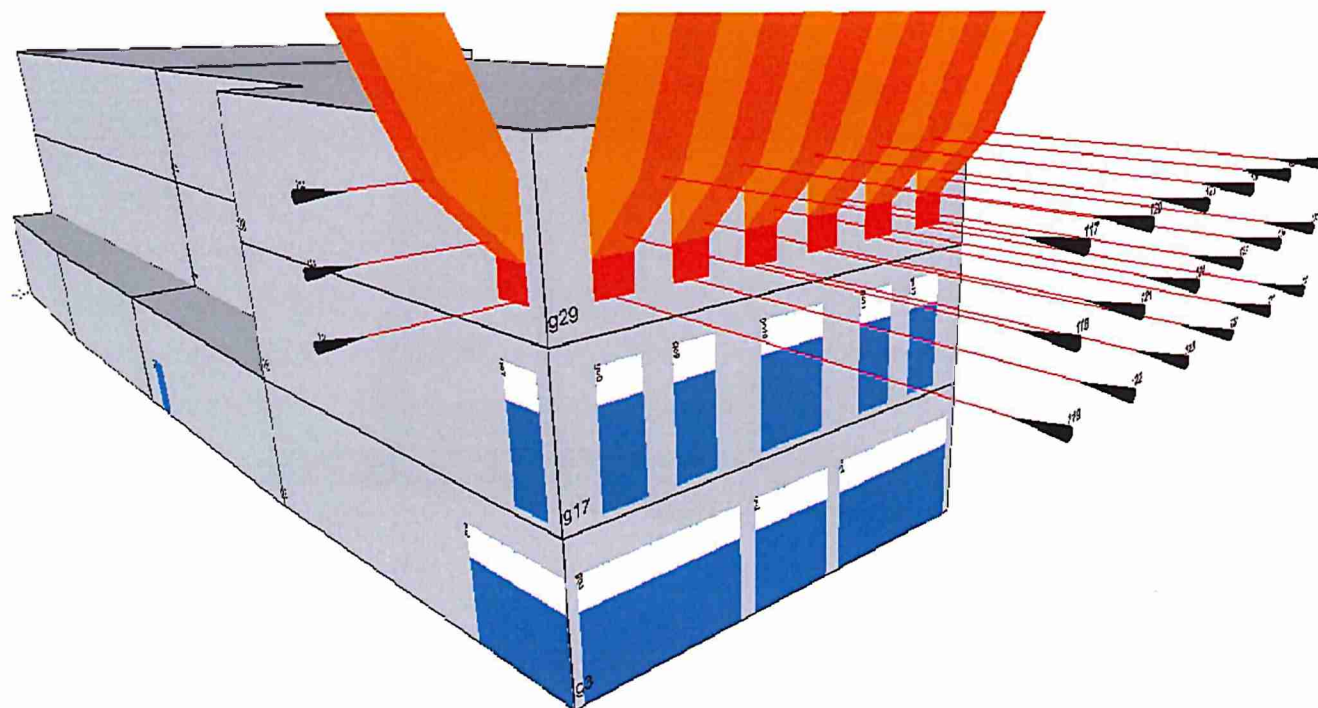
Pintegraal V6.1_standard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies DICT - ZONDER voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi DICT - ZONDER voorzieningen_0004.pg



20180108 117221 BO Model semi DICT - ZONDER voorzieningen_0005.jpg

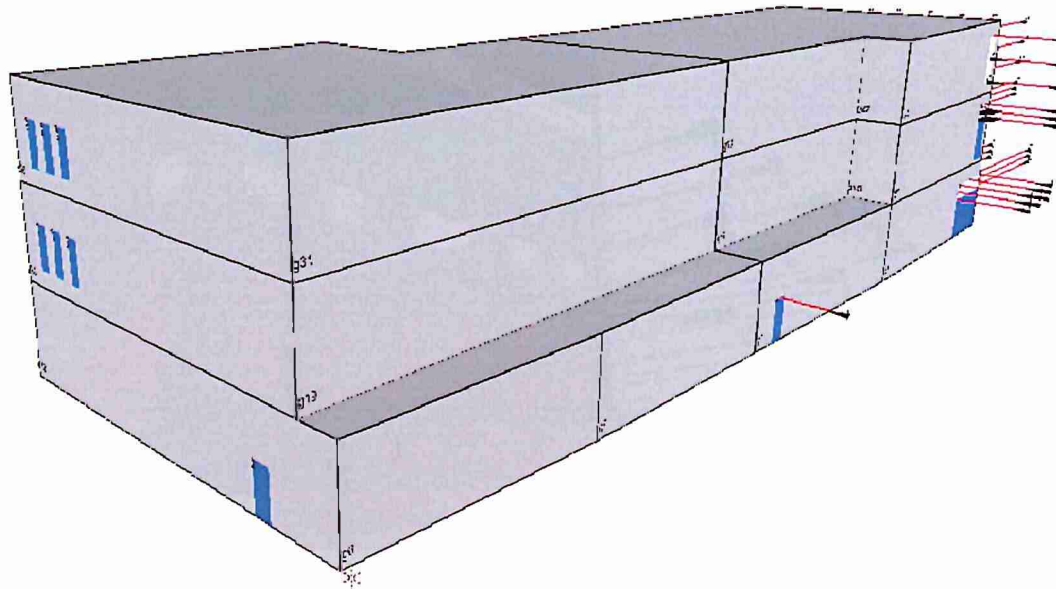
Pintegraal V6.1_standard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies DICT - ZONDER voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi DICT - ZONDER voorzieningen_0005.pg



20180108 117221 BO Model semi DICT - ZONDER voorzieningen_0006.jpg

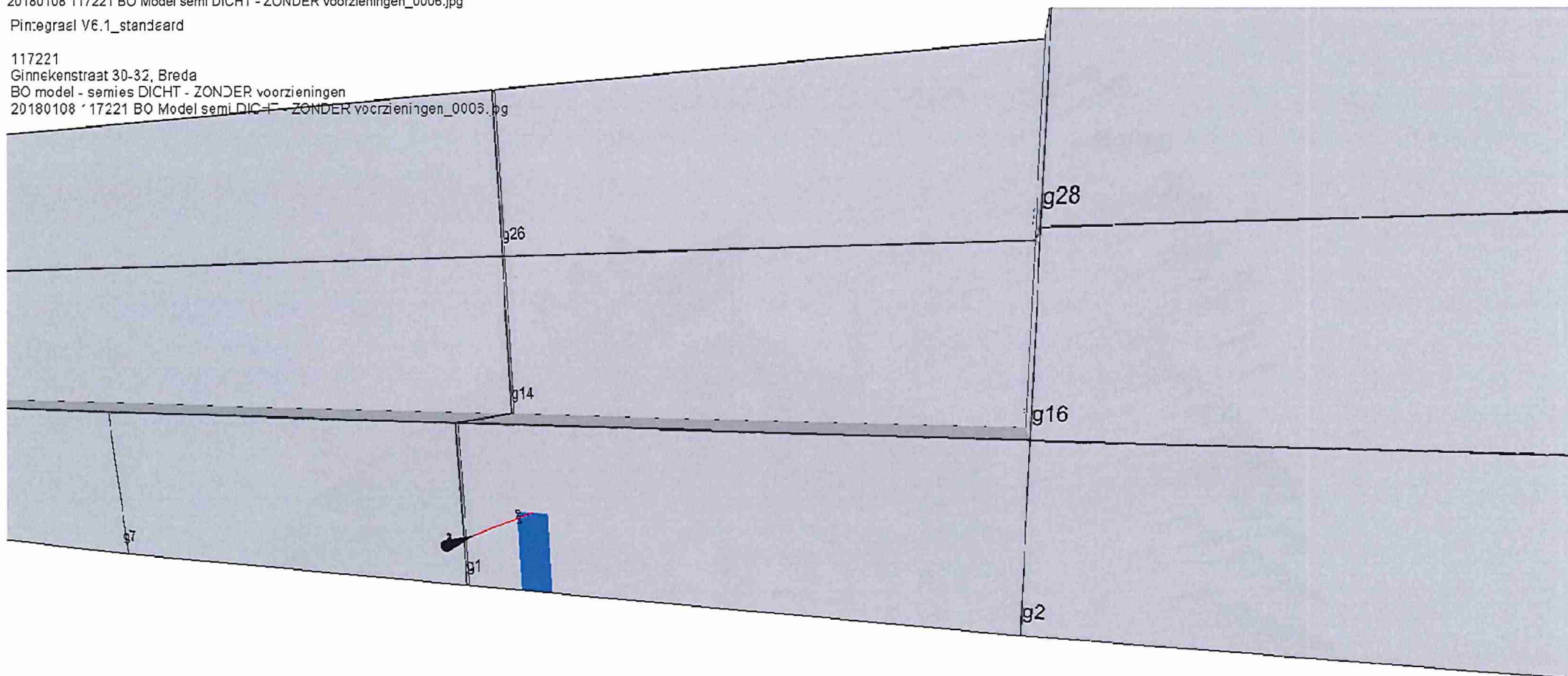
Pintegraal V6.1_standard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies DICT - ZONDER voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi DICT - ZONDER voorzieningen_0003.jpg



20180108 117221 BO Model semi OPEN - MET voorzieningen_0001.jpg

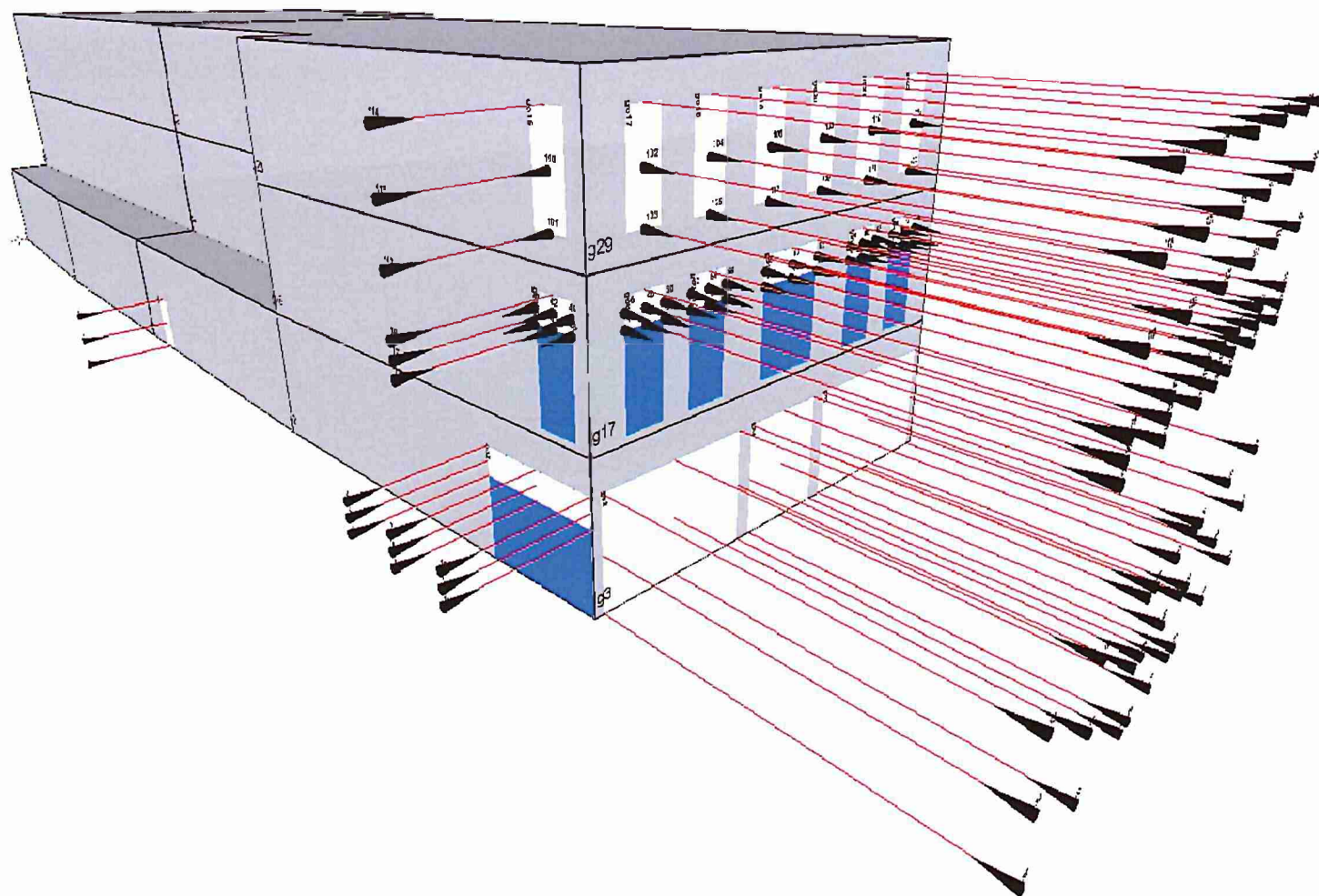
Pintegraal V6.1_standard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies OPEN - MET voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi OPEN - MET voorzieningen_0001.jpg



20180108 117221 BO Model semi OPEN - MET voorzieningen_0002.jpg

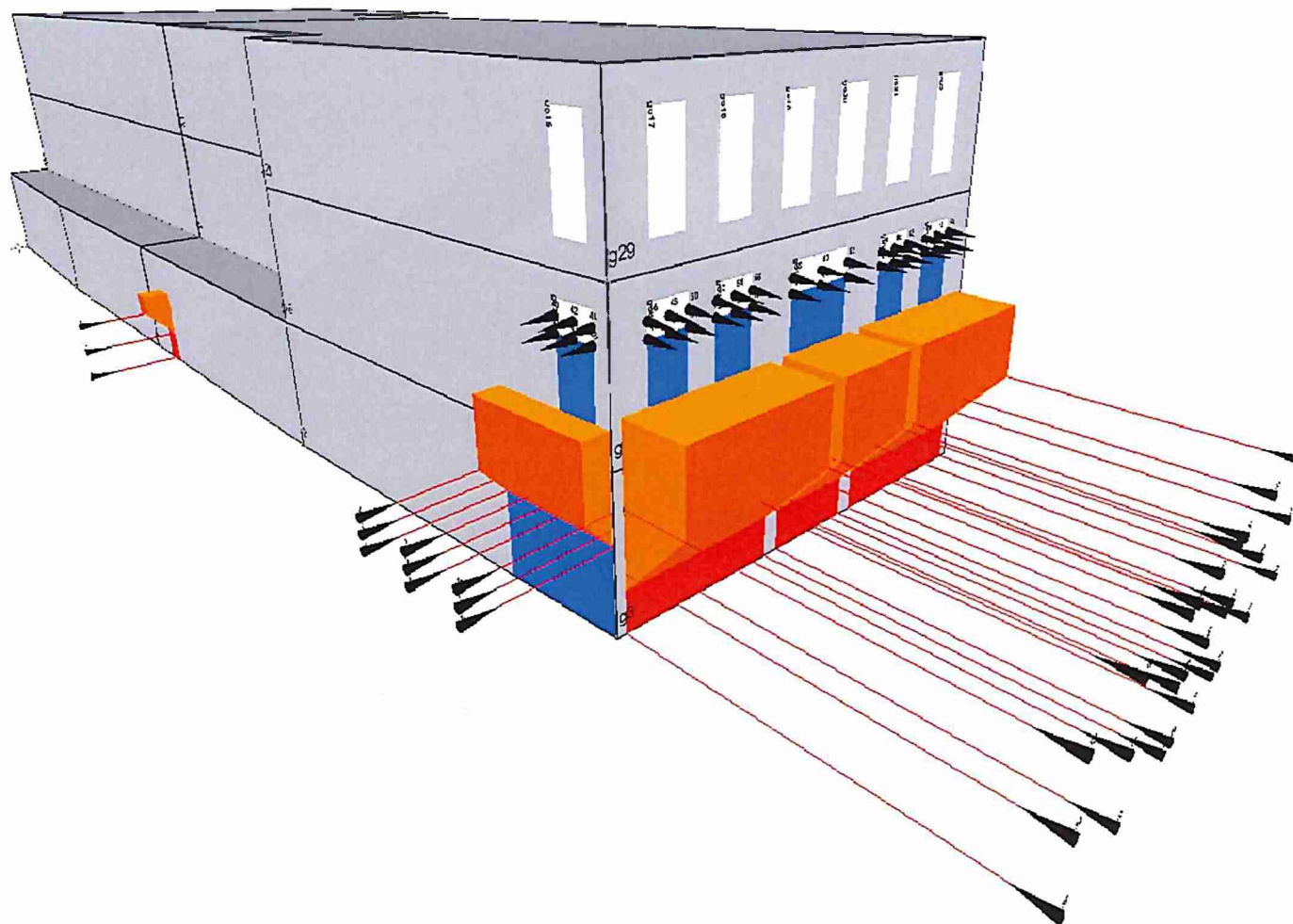
Pintegraal V6.1_standard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies OPEN - MET voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi OPEN - MET voorzieningen_0002.jpg



20180108 117221 BO Model semi OPEN - MET voorzieningen_0003.jpg

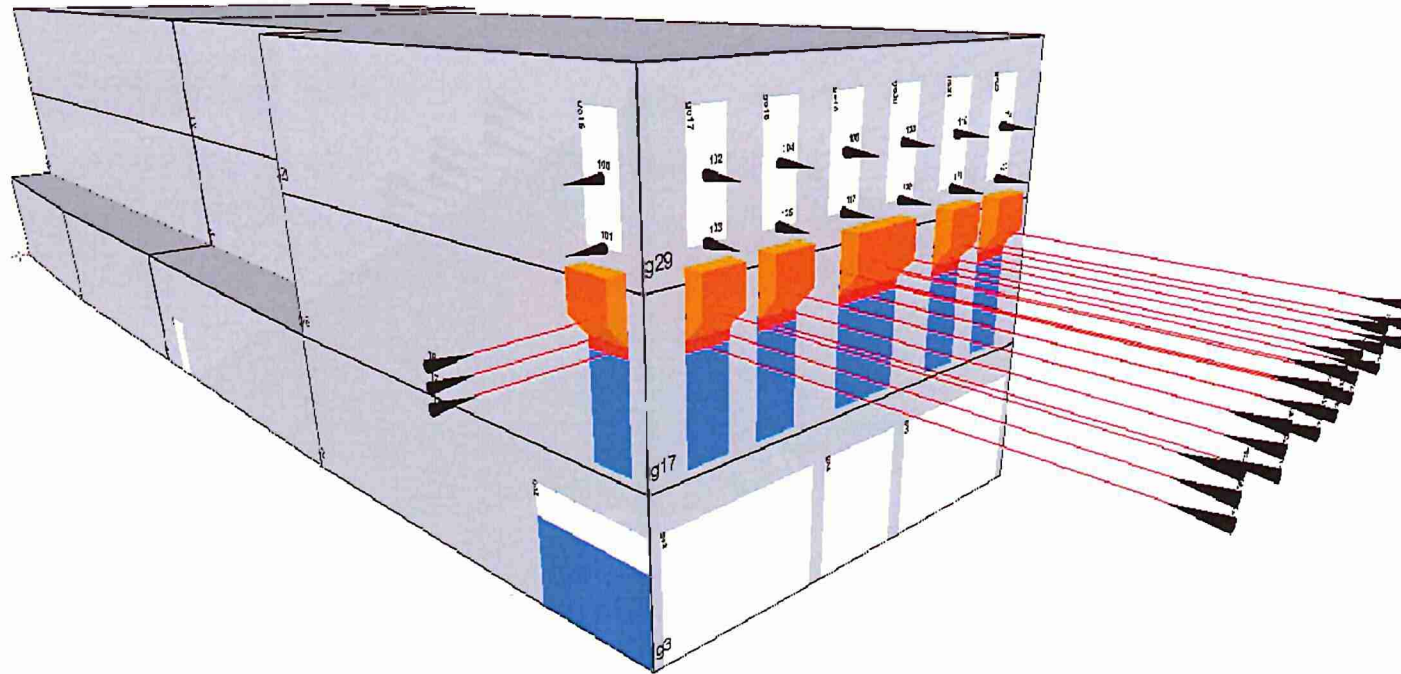
Pintegraal V6.1_standdaard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies OPEN - MET voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi OPEN - MET voorzieningen_0003.jpg



20180108 117221 BO Model semi OPEN - MET voorzieningen_0004.jpg

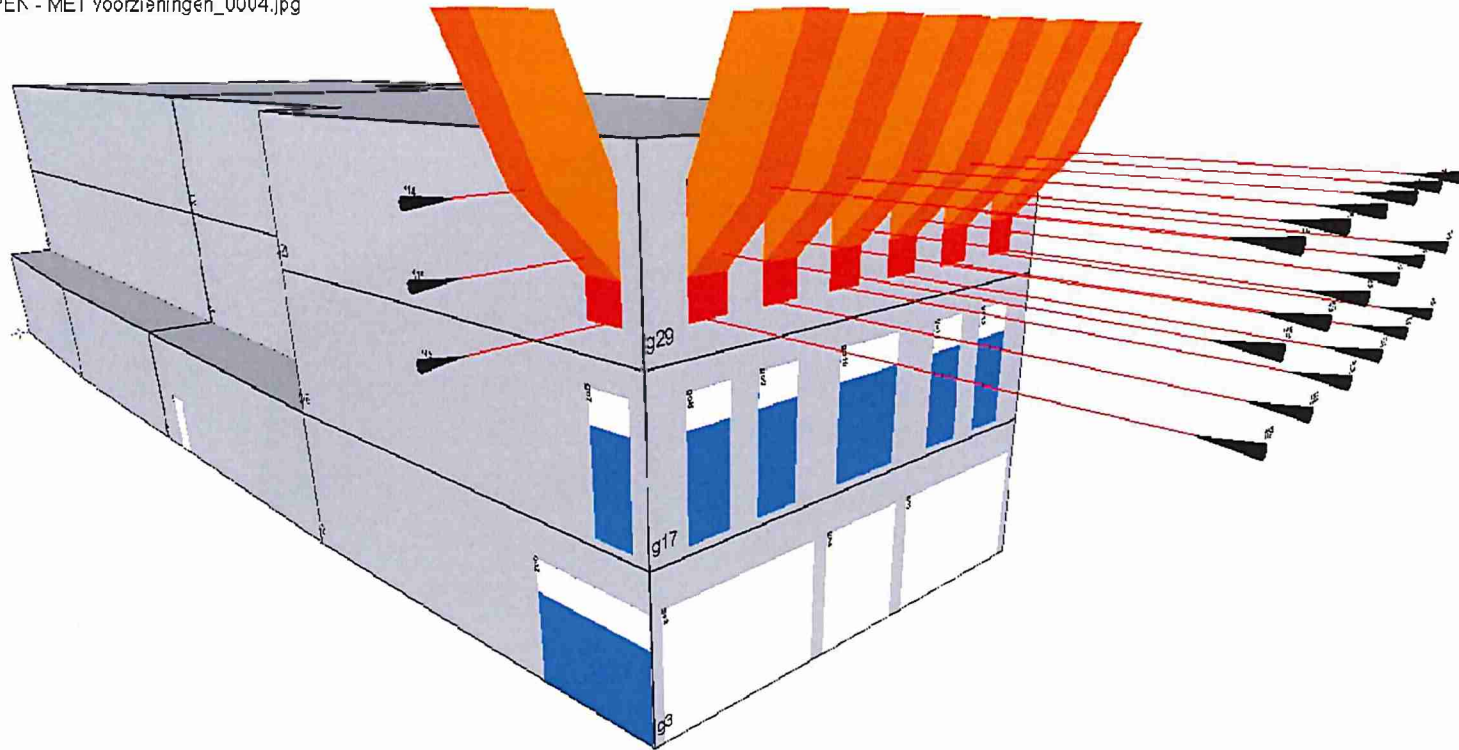
Pintegraal V6.1_standard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies OPEN - MET voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi OPEN - MET voorzieningen_0004.jpg



20180108 117221 BO Model semi OPEN - MET voorzieningen_0005.jpg

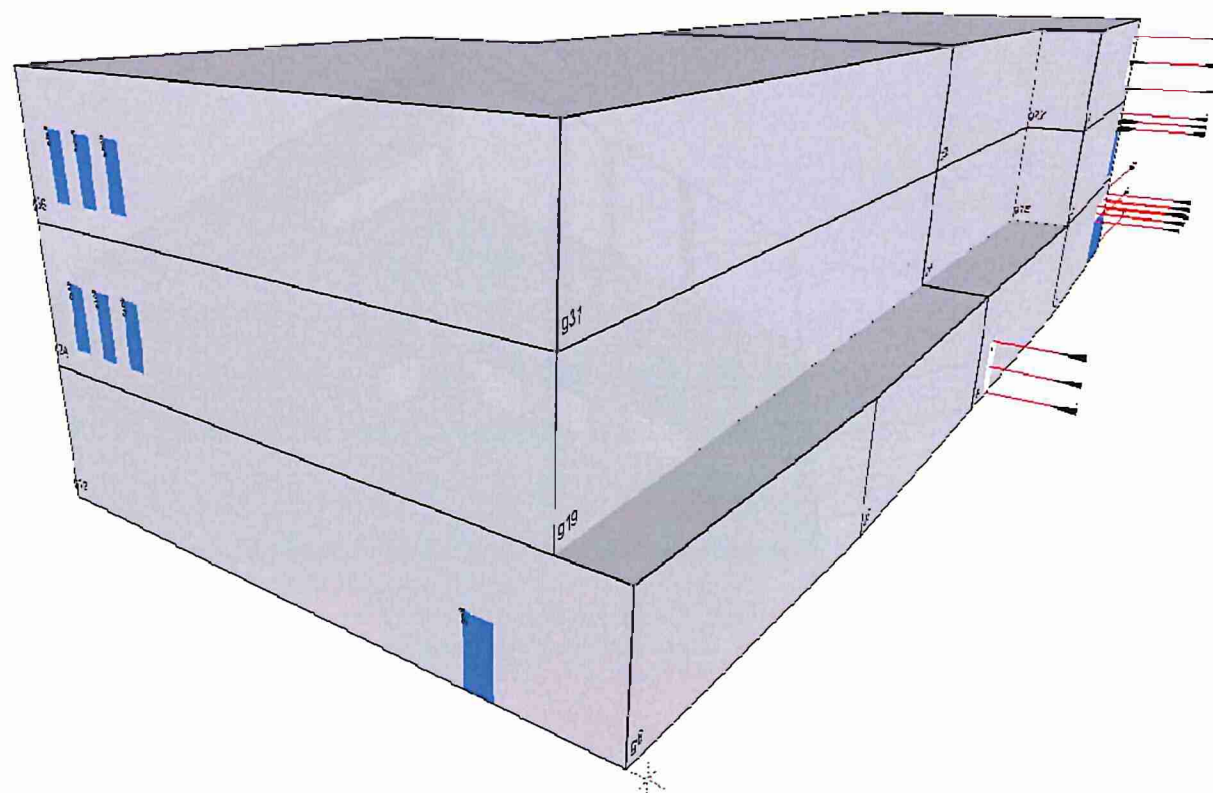
Pintegraal V6.1_standard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies OPEN - MET voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi OPEN - MET voorzieningen_0005.jpg



20180108 117221 BO Model semi OPEN - MET voorzieningen_0006.jpg

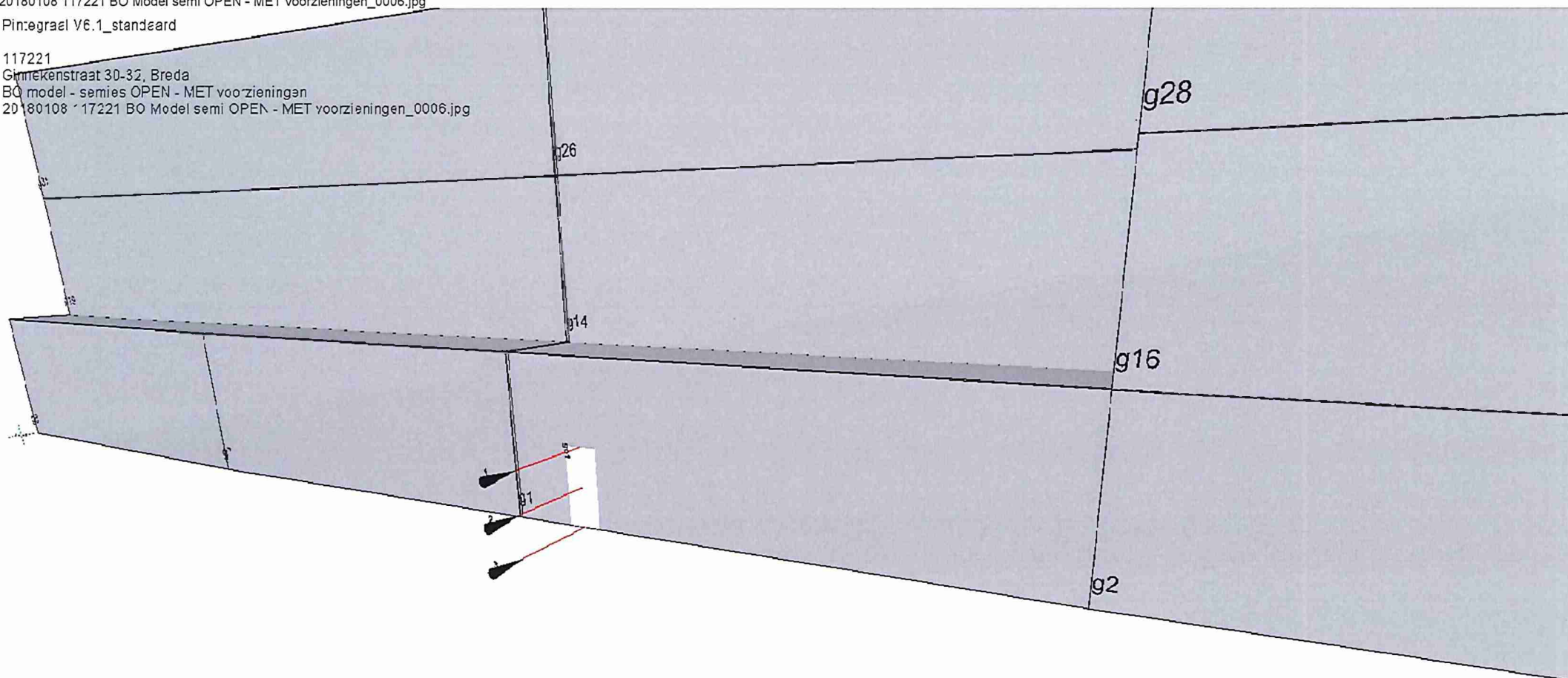
Pintegraal V6.1_standdaard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies OPEN - MET voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi OPEN - MET voorzieningen_0006.jpg



20180108 117221 BO Model semi OPEN - MET voorzieningen_0007.jpg

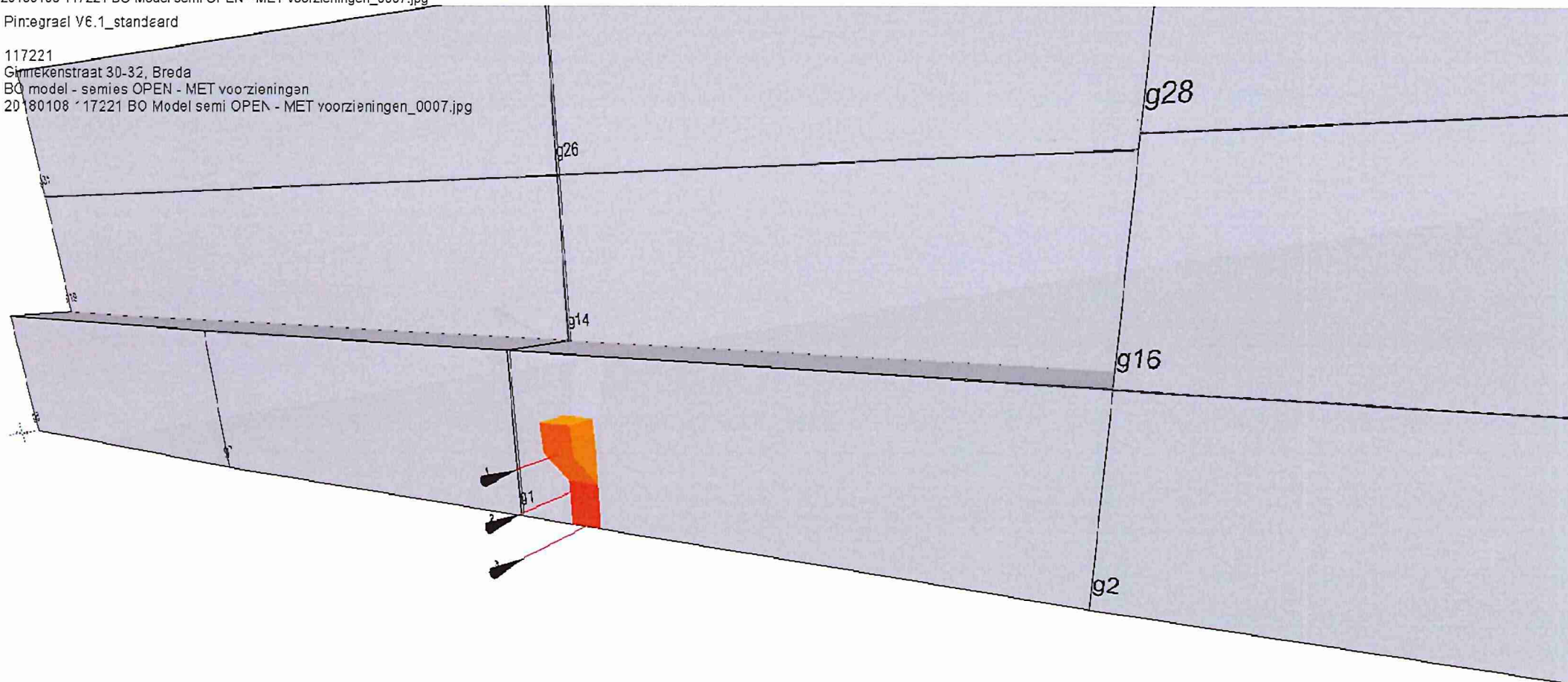
Pintegraal V6.1_standard

117221

Ginnekenstraat 30-32, Breda

BO model - semies OPEN - MET voorzieningen

20180108 117221 BO Model semi OPEN - MET voorzieningen_0007.jpg



Bijlage 4 Uitvoergegevens brandoverslag model

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
1	BC1	go1	Middenboven	0,00	0,00	-4,00	180,0	6068_2016	6,8	Ok
2	BC1	go1	Middenmidden	0,00	0,00	-4,00	180,0	6068_2016	8,0	Ok
3	BC1	go1	Middenonder	0,00	0,00	-4,00	180,0	6068_2016	7,0	Ok
4	BC1	go2	Linksboven	0,00	0,00	-5,00	180,0	6068_2016	19,6	Intensiteit te hoog!
5	BC1	go2	Linksmidden	0,00	0,00	-5,00	180,0	6068_2016	24,3	Intensiteit te hoog!
6	BC1	go2	Linksonder	0,00	0,00	-5,00	180,0	6068_2016	20,3	Intensiteit te hoog!
7	BC1	go2	Middenboven	0,00	0,00	-5,09	180,0	6068_2016	26,3	Intensiteit te hoog!
8	BC1	go2	Middenmidden	0,00	0,00	-5,09	180,0	6068_2016	32,2	Intensiteit te hoog!
9	BC1	go2	Middenonder	0,00	0,00	-5,09	180,0	6068_2016	26,3	Intensiteit te hoog!
10	BC1	go2	Rechtsboven	0,00	0,00	-5,17	180,0	6068_2016	22,2	Intensiteit te hoog!
11	BC1	go2	Rechtsmidden	0,00	0,00	-5,17	180,0	6068_2016	26,7	Intensiteit te hoog!
12	BC1	go2	Rechtsonder	0,00	0,00	-5,17	180,0	6068_2016	22,9	Intensiteit te hoog!
13	BC1	go3	Linksboven	0,00	0,00	-13,49	180,0	6068_2016	9,4	Ok
14	BC1	go3	Linksmidden	0,00	0,00	-13,49	180,0	6068_2016	9,9	Ok
15	BC1	go3	Linksonder	0,00	0,00	-13,49	180,0	6068_2016	9,9	Ok
16	BC1	go3	Middenboven	0,00	0,00	-13,31	180,0	6068_2016	11,5	Ok
17	BC1	go3	Middenmidden	0,00	0,00	-13,31	180,0	6068_2016	12,3	Ok
18	BC1	go3	Middenonder	0,00	0,00	-13,31	180,0	6068_2016	12,1	Ok
19	BC1	go3	Rechtsboven	0,00	0,00	-13,13	180,0	6068_2016	13,0	Ok
20	BC1	go3	Rechtsmidden	0,00	0,00	-13,13	180,0	6068_2016	13,8	Ok
21	BC1	go3	Rechtsonder	0,00	0,00	-13,13	180,0	6068_2016	13,6	Ok
22	BC1	go4	Linksboven	0,00	0,00	-13,09	180,0	6068_2016	13,1	Ok
23	BC1	go4	Linksmidden	0,00	0,00	-13,09	180,0	6068_2016	14,0	Ok
24	BC1	go4	Linksonder	0,00	0,00	-13,09	180,0	6068_2016	13,8	Ok
25	BC1	go4	Middenboven	0,00	0,00	-12,99	180,0	6068_2016	13,4	Ok
26	BC1	go4	Middenmidden	0,00	0,00	-12,99	180,0	6068_2016	14,3	Ok
27	BC1	go4	Middenonder	0,00	0,00	-12,99	180,0	6068_2016	14,1	Ok
28	BC1	go4	Rechtsboven	0,00	0,00	-12,87	180,0	6068_2016	13,4	Ok
29	BC1	go4	Rechtsmidden	0,00	0,00	-12,87	180,0	6068_2016	14,3	Ok
30	BC1	go4	Rechtsonder	0,00	0,00	-12,87	180,0	6068_2016	14,1	Ok
31	BC1	go5	Linksboven	0,00	0,00	-12,83	180,0	6068_2016	13,3	Ok
32	BC1	go5	Linksmidden	0,00	0,00	-12,83	180,0	6068_2016	14,2	Ok
33	BC1	go5	Linksonder	0,00	0,00	-12,83	180,0	6068_2016	14,0	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
34	BC1	go5	Middenboven	0,00	0,00	-12,62	180,0	6068_2016	12,1	Ok
35	BC1	go5	Middenmidden	0,00	0,00	-12,62	180,0	6068_2016	12,9	Ok
36	BC1	go5	Middenonder	0,00	0,00	-12,62	180,0	6068_2016	12,7	Ok
37	BC1	go5	Rechtsboven	0,00	0,00	-12,48	180,0	6068_2016	9,7	Ok
38	BC1	go5	Rechtsmidden	0,00	0,00	-12,48	180,0	6068_2016	10,4	Ok
39	BC1	go5	Rechtsonder	0,00	0,00	-12,48	180,0	6068_2016	10,2	Ok
40	BC1	go7	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,9	Ok
41	BC1	go7	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	17,9	Intensiteit te hoog!
42	BC1	go7	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,7	Ok
43	BC1	go7	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	17,2	Intensiteit te hoog!
44	BC1	go7	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,2	Ok
45	BC1	go7	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	14,8	Ok
46	BC1	go8	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,9	Ok
47	BC1	go8	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	17,0	Intensiteit te hoog!
48	BC1	go8	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,3	Ok
49	BC1	go8	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	18,4	Intensiteit te hoog!
50	BC1	go8	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,6	Ok
51	BC1	go8	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	19,1	Intensiteit te hoog!
52	BC1	go9	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,8	Ok
53	BC1	go9	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	19,5	Intensiteit te hoog!
54	BC1	go9	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,9	Ok
55	BC1	go9	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	19,6	Intensiteit te hoog!
56	BC1	go9	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,8	Ok
57	BC1	go9	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	19,3	Intensiteit te hoog!
58	BC1	go10	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,7	Ok
59	BC1	go10	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	18,1	Intensiteit te hoog!
60	BC1	go10	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,0	Ok
61	BC1	go10	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	20,0	Intensiteit te hoog!
62	BC1	go10	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,7	Ok
63	BC1	go10	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	18,1	Intensiteit te hoog!
64	BC1	go11	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,8	Ok
65	BC1	go11	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	19,3	Intensiteit te hoog!

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
66	BC1	go11	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,9	Ok
67	BC1	go11	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	19,6	Intensiteit te hoog!
68	BC1	go11	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,8	Ok
69	BC1	go11	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	19,5	Intensiteit te hoog!
70	BC1	go12	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,6	Ok
71	BC1	go12	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	19,1	Intensiteit te hoog!
72	BC1	go12	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,3	Ok
73	BC1	go12	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	18,4	Intensiteit te hoog!
74	BC1	go12	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,9	Ok
75	BC1	go12	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	17,0	Intensiteit te hoog!
76	BC3	go7	Middenboven	0,00	0,00	-5,13	180,0	6068_2016	10,2	Ok
77	BC3	go7	Middenmidden	0,00	0,00	-5,13	180,0	6068_2016	10,6	Ok
78	BC3	go7	Middenonder	0,00	0,00	-5,13	180,0	6068_2016	8,1	Ok
79	BC3	go8	Middenboven	0,00	0,00	-13,38	180,0	6068_2016	5,7	Ok
80	BC3	go8	Middenmidden	0,00	0,00	-13,38	180,0	6068_2016	5,9	Ok
81	BC3	go8	Middenonder	0,00	0,00	-13,38	180,0	6068_2016	5,7	Ok
82	BC3	go9	Middenboven	0,00	0,00	-13,23	180,0	6068_2016	6,6	Ok
83	BC3	go9	Middenmidden	0,00	0,00	-13,23	180,0	6068_2016	6,9	Ok
84	BC3	go9	Middenonder	0,00	0,00	-13,23	180,0	6068_2016	6,6	Ok
85	BC3	go10	Linksboven	0,00	0,00	-13,07	180,0	6068_2016	7,2	Ok
86	BC3	go10	Linksmidden	0,00	0,00	-13,07	180,0	6068_2016	7,5	Ok
87	BC3	go10	Linksonder	0,00	0,00	-13,07	180,0	6068_2016	7,2	Ok
88	BC3	go10	Middenboven	0,00	0,00	-12,99	180,0	6068_2016	7,3	Ok
89	BC3	go10	Middenmidden	0,00	0,00	-12,99	180,0	6068_2016	7,6	Ok
90	BC3	go10	Middenonder	0,00	0,00	-12,99	180,0	6068_2016	7,3	Ok
91	BC3	go10	Rechtsboven	0,00	0,00	-12,90	180,0	6068_2016	7,3	Ok
92	BC3	go10	Rechtsmidden	0,00	0,00	-12,90	180,0	6068_2016	7,6	Ok
93	BC3	go10	Rechtsonder	0,00	0,00	-12,90	180,0	6068_2016	7,3	Ok
94	BC3	go11	Middenboven	0,00	0,00	-12,71	180,0	6068_2016	6,9	Ok
95	BC3	go11	Middenmidden	0,00	0,00	-12,71	180,0	6068_2016	7,1	Ok
96	BC3	go11	Middenonder	0,00	0,00	-12,71	180,0	6068_2016	6,8	Ok
97	BC3	go12	Middenboven	0,00	0,00	-12,56	180,0	6068_2016	5,9	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
98	BC3	go12	Middenmidden	0,00	0,00	-12,56	180,0	6068_2016	6,2	Ok
99	BC3	go12	Middenonder	0,00	0,00	-12,56	180,0	6068_2016	5,9	Ok
100	BC3	go16	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,1	Ok
101	BC3	go16	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	14,2	Ok
102	BC3	go17	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	13,2	Ok
103	BC3	go17	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	20,8	Intensiteit te hoog!
104	BC3	go18	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	14,2	Ok
105	BC3	go18	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	22,3	Intensiteit te hoog!
106	BC3	go19	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	11,1	Ok
107	BC3	go19	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	17,6	Intensiteit te hoog!
108	BC3	go20	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	11,3	Ok
109	BC3	go20	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	17,9	Intensiteit te hoog!
110	BC3	go21	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	14,2	Ok
111	BC3	go21	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	22,3	Intensiteit te hoog!
112	BC3	go22	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	13,2	Ok
113	BC3	go22	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	20,8	Intensiteit te hoog!
114	BC5	go16	Middenboven	0,00	0,00	-5,13	180,0	6068_2016	6,2	Ok
115	BC5	go16	Middenmidden	0,00	0,00	-5,13	180,0	6068_2016	5,9	Ok
116	BC5	go16	Middenonder	0,00	0,00	-5,13	180,0	6068_2016	4,7	Ok
117	BC5	go17	Middenboven	0,00	0,00	-13,38	180,0	6068_2016	3,2	Ok
118	BC5	go17	Middenmidden	0,00	0,00	-13,38	180,0	6068_2016	3,2	Ok
119	BC5	go17	Middenonder	0,00	0,00	-13,38	180,0	6068_2016	3,1	Ok
120	BC5	go18	Middenboven	0,00	0,00	-13,23	180,0	6068_2016	3,7	Ok
121	BC5	go18	Middenmidden	0,00	0,00	-13,23	180,0	6068_2016	3,7	Ok
122	BC5	go18	Middenonder	0,00	0,00	-13,23	180,0	6068_2016	3,6	Ok
123	BC5	go19	Middenboven	0,00	0,00	-13,07	180,0	6068_2016	4,0	Ok
124	BC5	go19	Middenmidden	0,00	0,00	-13,07	180,0	6068_2016	4,0	Ok
125	BC5	go19	Middenonder	0,00	0,00	-13,07	180,0	6068_2016	3,9	Ok
126	BC5	go20	Middenboven	0,00	0,00	-12,90	180,0	6068_2016	4,0	Ok
127	BC5	go20	Middenmidden	0,00	0,00	-12,90	180,0	6068_2016	4,1	Ok
128	BC5	go20	Middenonder	0,00	0,00	-12,90	180,0	6068_2016	3,9	Ok
129	BC5	go21	Middenboven	0,00	0,00	-12,71	180,0	6068_2016	3,8	Ok
130	BC5	go21	Middenmidden	0,00	0,00	-12,71	180,0	6068_2016	3,8	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
131	BC5	go21	Middenonder	0,00	0,00	-12,71	180,0	6068_2016	3,7	Ok
132	BC5	go22	Middenboven	0,00	0,00	-12,56	180,0	6068_2016	3,3	Ok
133	BC5	go22	Middenmidden	0,00	0,00	-12,56	180,0	6068_2016	3,3	Ok
134	BC5	go22	Middenonder	0,00	0,00	-12,56	180,0	6068_2016	3,2	Ok

BRANDRUIMTEN

Naam	Breed	Diep	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Industriemodel	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
BC1	0,00	0,00	4,62	Ja	0,00		60	0,39		g1 g2 g3 g4 g5
BC2	0,00	0,00	4,62	Ja	0,00		60	0,39		g6 g7 g8 g9 g10 g11 g12
BC3	0,00	0,00	4,62	Ja	5,00		60	0,39		g13 g14 g15 g16 g17 g18
BC4	0,00	0,00	4,62	Ja	5,00		60	0,39		g19 g20 g21 g22 g23 g24
BC5	0,00	0,00	4,62	Ja	10,00		60	0,39		g25 g26 g27 g28 g29 g30
BC6	0,00	0,00	4,62	Ja	10,00		60	0,39		g31 g32 g33 g34 g35 g36

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog
g1	29,90	,00	47,16	,00	5,00	90,00	,00
g2	47,16	,00	66,24	,69	5,00	90,00	,00
g3	66,24	,69	66,24	18,26	5,00	90,00	,00
g4	66,24	18,26	29,90	18,26	5,00	90,00	,00
g5	29,90	18,26	29,90	,00	5,00	90,00	,00
g6	,00	,63	15,09	,00	5,00	90,00	,00
g7	15,09	,00	29,80	,00	5,00	90,00	,00
g8	29,80	,00	29,80	18,26	5,00	90,00	,00
g9	29,80	18,26	19,94	18,26	5,00	90,00	,00
g10	19,94	18,26	19,94	25,26	5,00	90,00	,00
g11	19,94	25,26	,00	25,26	5,00	90,00	,00
g12	,00	25,26	,00	,63	5,00	90,00	,00
g13	29,90	18,26	29,90	2,95	5,00	90,00	5,00
g14	29,90	2,95	47,16	2,95	5,00	90,00	5,00
g15	47,16	2,95	47,16	,00	5,00	90,00	5,00
g16	47,16	,00	66,24	,69	5,00	90,00	5,00
g17	66,24	,69	66,24	18,26	5,00	90,00	5,00
g18	66,24	18,26	29,90	18,26	5,00	90,00	5,00
g19	,00	2,95	29,80	2,95	5,00	90,00	5,00
g20	29,80	2,95	29,80	18,26	5,00	90,00	5,00
g21	29,80	18,26	19,94	18,26	5,00	90,00	5,00
g22	19,94	18,26	19,94	25,26	5,00	90,00	5,00
g23	19,94	25,26	,00	25,26	5,00	90,00	5,00
g24	,00	25,26	,00	2,95	5,00	90,00	5,00
g25	29,90	18,26	29,90	2,95	5,00	90,00	10,00
g26	29,90	2,95	47,16	2,95	5,00	90,00	10,00
g27	47,16	2,95	47,16	,00	5,00	90,00	10,00
g28	47,16	,00	66,24	,69	5,00	90,00	10,00
g29	66,24	,69	66,24	18,26	5,00	90,00	10,00
g30	66,24	18,26	29,90	18,26	5,00	90,00	10,00
g31	,00	2,95	29,80	2,95	5,00	90,00	10,00
g32	29,80	2,95	29,80	18,26	5,00	90,00	10,00
g33	29,80	18,26	19,94	18,26	5,00	90,00	10,00

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog
g34	19,94	18,26	19,94	25,26	5,00	90,00	10,00
g35	19,94	25,26	,00	25,26	5,00	90,00	10,00
g36	,00	25,26	,00	2,95	5,00	90,00	10,00

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
go1	1,94	,00	1,08	2,40	,00	,00	Opgaand	g1	BC1
go2	14,13	,00	4,90	3,83	,00	,00	Opgaand	g2	BC1
go3	,34	,00	6,12	3,83	,00	,00	Opgaand	g3	BC1
go4	7,06	,00	3,44	3,83	,00	,00	Opgaand	g3	BC1
go5	11,10	,00	6,12	3,83	,00	,00	Opgaand	g3	BC1
go6	19,27	2,40	1,08	,00	2,40	,00	Opgaand	g12	BC2
go7	16,92	5,25	1,55	3,98	,00	,00	Opgaand	g16	BC3
go8	1,35	5,25	1,55	3,98	,00	,00	Opgaand	g17	BC3
go9	3,99	5,25	1,55	3,98	,00	,00	Opgaand	g17	BC3
go10	7,42	5,25	2,73	3,98	,00	,00	Opgaand	g17	BC3
go11	12,02	5,25	1,55	3,98	,00	,00	Opgaand	g17	BC3
go12	14,66	5,25	1,55	3,98	,00	,00	Opgaand	g17	BC3
go13	1,46	8,14	,78	,00	2,28	,00	Opgaand	g24	BC4
go14	3,05	8,14	,78	,00	2,28	,00	Opgaand	g24	BC4
go15	4,64	8,14	,78	,00	2,28	,00	Opgaand	g24	BC4
go16	17,04	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g28	BC5
go17	1,45	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g29	BC5
go18	4,09	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g29	BC5
go19	6,79	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g29	BC5
go20	9,43	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g29	BC5
go21	12,12	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g29	BC5
go22	14,76	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g29	BC5
go23	1,46	13,14	,78	,00	2,28	,00	Nee	g36	BC6
go24	3,05	13,14	,78	,00	2,28	,00	Nee	g36	BC6
go25	4,64	13,14	,78	,00	2,28	,00	Nee	g36	BC6

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
1	BC1	go1	Middenboven	0,00	0,00	-4,00	180,0	6068_2016	0,0	Ok
2	BC1	go1	Middenmidden	0,00	0,00	-4,00	180,0	6068_2016	0,0	Ok
3	BC1	go1	Middenonder	0,00	0,00	-4,00	180,0	6068_2016	0,0	Ok
4	BC1	go2	Linksboven	0,00	0,00	-5,00	180,0	6068_2016	2,7	Ok
5	BC1	go2	Linksmidden	0,00	0,00	-5,00	180,0	6068_2016	2,7	Ok
6	BC1	go2	Linksonder	0,00	0,00	-5,00	180,0	6068_2016	2,7	Ok
7	BC1	go2	Middenboven	0,00	0,00	-5,09	180,0	6068_2016	3,5	Ok
8	BC1	go2	Middenmidden	0,00	0,00	-5,09	180,0	6068_2016	3,5	Ok
9	BC1	go2	Middenonder	0,00	0,00	-5,09	180,0	6068_2016	3,5	Ok
10	BC1	go2	Rechtsboven	0,00	0,00	-5,17	180,0	6068_2016	3,6	Ok
11	BC1	go2	Rechtsmidden	0,00	0,00	-5,17	180,0	6068_2016	3,8	Ok
12	BC1	go2	Rechtsonder	0,00	0,00	-5,17	180,0	6068_2016	3,9	Ok
13	BC1	go3	Linksboven	0,00	0,00	-13,49	180,0	6068_2016	1,1	Ok
14	BC1	go3	Linksmidden	0,00	0,00	-13,49	180,0	6068_2016	1,2	Ok
15	BC1	go3	Linksonder	0,00	0,00	-13,49	180,0	6068_2016	1,2	Ok
16	BC1	go3	Middenboven	0,00	0,00	-13,31	180,0	6068_2016	1,3	Ok
17	BC1	go3	Middenmidden	0,00	0,00	-13,31	180,0	6068_2016	1,3	Ok
18	BC1	go3	Middenonder	0,00	0,00	-13,31	180,0	6068_2016	1,3	Ok
19	BC1	go3	Rechtsboven	0,00	0,00	-13,13	180,0	6068_2016	1,4	Ok
20	BC1	go3	Rechtsmidden	0,00	0,00	-13,13	180,0	6068_2016	1,4	Ok
21	BC1	go3	Rechtsonder	0,00	0,00	-13,13	180,0	6068_2016	1,4	Ok
22	BC1	go4	Linksboven	0,00	0,00	-13,09	180,0	6068_2016	1,4	Ok
23	BC1	go4	Linksmidden	0,00	0,00	-13,09	180,0	6068_2016	1,4	Ok
24	BC1	go4	Linksonder	0,00	0,00	-13,09	180,0	6068_2016	1,5	Ok
25	BC1	go4	Middenboven	0,00	0,00	-12,99	180,0	6068_2016	1,5	Ok
26	BC1	go4	Middenmidden	0,00	0,00	-12,99	180,0	6068_2016	1,5	Ok
27	BC1	go4	Middenonder	0,00	0,00	-12,99	180,0	6068_2016	1,5	Ok
28	BC1	go4	Rechtsboven	0,00	0,00	-12,87	180,0	6068_2016	1,5	Ok
29	BC1	go4	Rechtsmidden	0,00	0,00	-12,87	180,0	6068_2016	1,5	Ok
30	BC1	go4	Rechtsonder	0,00	0,00	-12,87	180,0	6068_2016	1,5	Ok
31	BC1	go5	Linksboven	0,00	0,00	-12,83	180,0	6068_2016	1,5	Ok
32	BC1	go5	Linksmidden	0,00	0,00	-12,83	180,0	6068_2016	1,5	Ok
33	BC1	go5	Linksonder	0,00	0,00	-12,83	180,0	6068_2016	1,5	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
34	BC1	go5	Middenboven	0,00	0,00	-12,62	180,0	6068_2016	1,3	Ok
35	BC1	go5	Middenmidden	0,00	0,00	-12,62	180,0	6068_2016	1,3	Ok
36	BC1	go5	Middenonder	0,00	0,00	-12,62	180,0	6068_2016	1,4	Ok
37	BC1	go5	Rechtsboven	0,00	0,00	-12,48	180,0	6068_2016	1,1	Ok
38	BC1	go5	Rechtsmidden	0,00	0,00	-12,48	180,0	6068_2016	1,1	Ok
39	BC1	go5	Rechtsonder	0,00	0,00	-12,48	180,0	6068_2016	1,1	Ok
40	BC1	go7	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
41	BC1	go7	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
42	BC1	go7	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,0	Ok
43	BC1	go7	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
44	BC1	go7	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,0	Ok
45	BC1	go7	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
46	BC1	go8	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
47	BC1	go8	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
48	BC1	go8	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
49	BC1	go8	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
50	BC1	go8	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
51	BC1	go8	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
52	BC1	go9	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
53	BC1	go9	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
54	BC1	go9	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
55	BC1	go9	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
56	BC1	go9	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
57	BC1	go9	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
58	BC1	go10	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
59	BC1	go10	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
60	BC1	go10	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
61	BC1	go10	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
62	BC1	go10	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
63	BC1	go10	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
64	BC1	go11	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
65	BC1	go11	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
66	BC1	go11	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
67	BC1	go11	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
68	BC1	go11	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
69	BC1	go11	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
70	BC1	go12	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
71	BC1	go12	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
72	BC1	go12	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
73	BC1	go12	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
74	BC1	go12	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
75	BC1	go12	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
76	BC3	go7	Middenboven	0,00	0,00	-5,13	180,0	6068_2016	1,0	Ok
77	BC3	go7	Middenmidden	0,00	0,00	-5,13	180,0	6068_2016	1,0	Ok
78	BC3	go7	Middenonder	0,00	0,00	-5,13	180,0	6068_2016	1,0	Ok
79	BC3	go8	Middenboven	0,00	0,00	-13,38	180,0	6068_2016	0,5	Ok
80	BC3	go8	Middenmidden	0,00	0,00	-13,38	180,0	6068_2016	0,5	Ok
81	BC3	go8	Middenonder	0,00	0,00	-13,38	180,0	6068_2016	0,6	Ok
82	BC3	go9	Middenboven	0,00	0,00	-13,23	180,0	6068_2016	0,6	Ok
83	BC3	go9	Middenmidden	0,00	0,00	-13,23	180,0	6068_2016	0,6	Ok
84	BC3	go9	Middenonder	0,00	0,00	-13,23	180,0	6068_2016	0,6	Ok
85	BC3	go10	Linksboven	0,00	0,00	-13,07	180,0	6068_2016	0,6	Ok
86	BC3	go10	Linksmidden	0,00	0,00	-13,07	180,0	6068_2016	0,6	Ok
87	BC3	go10	Linksonder	0,00	0,00	-13,07	180,0	6068_2016	0,7	Ok
88	BC3	go10	Middenboven	0,00	0,00	-12,99	180,0	6068_2016	0,6	Ok
89	BC3	go10	Middenmidden	0,00	0,00	-12,99	180,0	6068_2016	0,7	Ok
90	BC3	go10	Middenonder	0,00	0,00	-12,99	180,0	6068_2016	0,7	Ok
91	BC3	go10	Rechtsboven	0,00	0,00	-12,90	180,0	6068_2016	0,7	Ok
92	BC3	go10	Rechtsmidden	0,00	0,00	-12,90	180,0	6068_2016	0,7	Ok
93	BC3	go10	Rechtsonder	0,00	0,00	-12,90	180,0	6068_2016	0,7	Ok
94	BC3	go11	Middenboven	0,00	0,00	-12,71	180,0	6068_2016	0,6	Ok
95	BC3	go11	Middenmidden	0,00	0,00	-12,71	180,0	6068_2016	0,6	Ok
96	BC3	go11	Middenonder	0,00	0,00	-12,71	180,0	6068_2016	0,6	Ok
97	BC3	go12	Middenboven	0,00	0,00	-12,56	180,0	6068_2016	0,5	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
98	BC3	go12	Middenmidden	0,00	0,00	-12,56	180,0	6068_2016	0,6	Ok
99	BC3	go12	Middenonder	0,00	0,00	-12,56	180,0	6068_2016	0,6	Ok
100	BC3	go16	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
101	BC3	go16	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
102	BC3	go17	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
103	BC3	go17	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
104	BC3	go18	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,2	Ok
105	BC3	go18	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,3	Ok
106	BC3	go19	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,2	Ok
107	BC3	go19	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
108	BC3	go20	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,2	Ok
109	BC3	go20	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
110	BC3	go21	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,2	Ok
111	BC3	go21	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,3	Ok
112	BC3	go22	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
113	BC3	go22	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,2	Ok
114	BC5	go16	Middenboven	0,00	0,00	-5,13	180,0	6068_2016	6,2	Ok
115	BC5	go16	Middenmidden	0,00	0,00	-5,13	180,0	6068_2016	5,9	Ok
116	BC5	go16	Middenonder	0,00	0,00	-5,13	180,0	6068_2016	4,7	Ok
117	BC5	go17	Middenboven	0,00	0,00	-13,38	180,0	6068_2016	3,2	Ok
118	BC5	go17	Middenmidden	0,00	0,00	-13,38	180,0	6068_2016	3,2	Ok
119	BC5	go17	Middenonder	0,00	0,00	-13,38	180,0	6068_2016	3,1	Ok
120	BC5	go18	Middenboven	0,00	0,00	-13,23	180,0	6068_2016	3,7	Ok
121	BC5	go18	Middenmidden	0,00	0,00	-13,23	180,0	6068_2016	3,7	Ok
122	BC5	go18	Middenonder	0,00	0,00	-13,23	180,0	6068_2016	3,6	Ok
123	BC5	go19	Middenboven	0,00	0,00	-13,07	180,0	6068_2016	4,0	Ok
124	BC5	go19	Middenmidden	0,00	0,00	-13,07	180,0	6068_2016	4,0	Ok
125	BC5	go19	Middenonder	0,00	0,00	-13,07	180,0	6068_2016	3,9	Ok
126	BC5	go20	Middenboven	0,00	0,00	-12,90	180,0	6068_2016	4,0	Ok
127	BC5	go20	Middenmidden	0,00	0,00	-12,90	180,0	6068_2016	4,1	Ok
128	BC5	go20	Middenonder	0,00	0,00	-12,90	180,0	6068_2016	3,9	Ok
129	BC5	go21	Middenboven	0,00	0,00	-12,71	180,0	6068_2016	3,8	Ok
130	BC5	go21	Middenmidden	0,00	0,00	-12,71	180,0	6068_2016	3,8	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
131	BC5	go21	Middenonder	0,00	0,00	-12,71	180,0	6068_2016	3,7	Ok
132	BC5	go22	Middenboven	0,00	0,00	-12,56	180,0	6068_2016	3,3	Ok
133	BC5	go22	Middenmidden	0,00	0,00	-12,56	180,0	6068_2016	3,3	Ok
134	BC5	go22	Middenonder	0,00	0,00	-12,56	180,0	6068_2016	3,2	Ok

BRANDRUIMTEN

Naam	Breed	Diep	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Industriemodel	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
BC1	0,00	0,00	4,62	Ja	0,00		60	0,39		g1 g2 g3 g4 g5
BC2	0,00	0,00	4,62	Ja	0,00		60	0,39		g6 g7 g8 g9 g10 g11 g12
BC3	0,00	0,00	4,62	Ja	5,00		60	0,39		g13 g14 g15 g16 g17 g18
BC4	0,00	0,00	4,62	Ja	5,00		60	0,39		g19 g20 g21 g22 g23 g24
BC5	0,00	0,00	4,62	Ja	10,00		60	0,39		g25 g26 g27 g28 g29 g30
BC6	0,00	0,00	4,62	Ja	10,00		60	0,39		g31 g32 g33 g34 g35 g36

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog
g1	29,90	,00	47,16	,00	5,00	90,00	,00
g2	47,16	,00	66,24	,69	5,00	90,00	,00
g3	66,24	,69	66,24	18,26	5,00	90,00	,00
g4	66,24	18,26	29,90	18,26	5,00	90,00	,00
g5	29,90	18,26	29,90	,00	5,00	90,00	,00
g6	,00	,63	15,09	,00	5,00	90,00	,00
g7	15,09	,00	29,80	,00	5,00	90,00	,00
g8	29,80	,00	29,80	18,26	5,00	90,00	,00
g9	29,80	18,26	19,94	18,26	5,00	90,00	,00
g10	19,94	18,26	19,94	25,26	5,00	90,00	,00
g11	19,94	25,26	,00	25,26	5,00	90,00	,00
g12	,00	25,26	,00	,63	5,00	90,00	,00
g13	29,90	18,26	29,90	2,95	5,00	90,00	5,00
g14	29,90	2,95	47,16	2,95	5,00	90,00	5,00
g15	47,16	2,95	47,16	,00	5,00	90,00	5,00
g16	47,16	,00	66,24	,69	5,00	90,00	5,00
g17	66,24	,69	66,24	18,26	5,00	90,00	5,00
g18	66,24	18,26	29,90	18,26	5,00	90,00	5,00
g19	,00	2,95	29,80	2,95	5,00	90,00	5,00
g20	29,80	2,95	29,80	18,26	5,00	90,00	5,00
g21	29,80	18,26	19,94	18,26	5,00	90,00	5,00
g22	19,94	18,26	19,94	25,26	5,00	90,00	5,00
g23	19,94	25,26	,00	25,26	5,00	90,00	5,00
g24	,00	25,26	,00	2,95	5,00	90,00	5,00
g25	29,90	18,26	29,90	2,95	5,00	90,00	10,00
g26	29,90	2,95	47,16	2,95	5,00	90,00	10,00
g27	47,16	2,95	47,16	,00	5,00	90,00	10,00
g28	47,16	,00	66,24	,69	5,00	90,00	10,00
g29	66,24	,69	66,24	18,26	5,00	90,00	10,00
g30	66,24	18,26	29,90	18,26	5,00	90,00	10,00
g31	,00	2,95	29,80	2,95	5,00	90,00	10,00
g32	29,80	2,95	29,80	18,26	5,00	90,00	10,00
g33	29,80	18,26	19,94	18,26	5,00	90,00	10,00

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog
g34	19,94	18,26	19,94	25,26	5,00	90,00	10,00
g35	19,94	25,26	,00	25,26	5,00	90,00	10,00
g36	,00	25,26	,00	2,95	5,00	90,00	10,00

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
go1	1,94	2,40	1,08	,00	2,40	,00	Opgaand	g1	BC1
go2	14,13	2,77	4,90	1,05	2,77	,00	Opgaand	g2	BC1
go3	,34	2,77	6,12	1,05	2,77	,00	Opgaand	g3	BC1
go4	7,06	2,77	3,44	1,05	2,77	,00	Opgaand	g3	BC1
go5	11,10	2,77	6,12	1,05	2,77	,00	Opgaand	g3	BC1
go6	19,27	2,40	1,08	,00	2,40	,00	Opgaand	g12	BC2
go7	16,92	8,22	1,55	1,00	2,97	,00	Opgaand	g16	BC3
go8	1,35	8,22	1,55	1,00	2,97	,00	Opgaand	g17	BC3
go9	3,99	8,22	1,55	1,00	2,97	,00	Opgaand	g17	BC3
go10	7,42	8,22	2,73	1,00	2,97	,00	Opgaand	g17	BC3
go11	12,02	8,22	1,55	1,00	2,97	,00	Opgaand	g17	BC3
go12	14,66	8,22	1,55	1,00	2,97	,00	Opgaand	g17	BC3
go13	1,46	8,14	,78	,00	2,28	,00	Opgaand	g24	BC4
go14	3,05	8,14	,78	,00	2,28	,00	Opgaand	g24	BC4
go15	4,64	8,14	,78	,00	2,28	,00	Opgaand	g24	BC4
go16	17,04	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g28	BC5
go17	1,45	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g29	BC5
go18	4,09	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g29	BC5
go19	6,79	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g29	BC5
go20	9,43	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g29	BC5
go21	12,12	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g29	BC5
go22	14,76	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g29	BC5
go23	1,46	13,14	,78	,00	2,28	,00	Nee	g36	BC6
go24	3,05	13,14	,78	,00	2,28	,00	Nee	g36	BC6
go25	4,64	13,14	,78	,00	2,28	,00	Nee	g36	BC6

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
1	BC1	go1	Middenboven	0,00	0,00	-4,00	180,0	6068_2016	6,8	Ok
2	BC1	go1	Middenmidden	0,00	0,00	-4,00	180,0	6068_2016	7,9	Ok
3	BC1	go1	Middenonder	0,00	0,00	-4,00	180,0	6068_2016	6,8	Ok
4	BC1	go2	Linksboven	0,00	0,00	-5,00	180,0	6068_2016	8,3	Ok
5	BC1	go2	Linksmidden	0,00	0,00	-5,00	180,0	6068_2016	8,5	Ok
6	BC1	go2	Linksonder	0,00	0,00	-5,00	180,0	6068_2016	8,4	Ok
7	BC1	go2	Middenboven	0,00	0,00	-5,09	180,0	6068_2016	11,3	Ok
8	BC1	go2	Middenmidden	0,00	0,00	-5,09	180,0	6068_2016	11,5	Ok
9	BC1	go2	Middenonder	0,00	0,00	-5,09	180,0	6068_2016	11,3	Ok
10	BC1	go2	Rechtsboven	0,00	0,00	-5,17	180,0	6068_2016	11,3	Ok
11	BC1	go2	Rechtsmidden	0,00	0,00	-5,17	180,0	6068_2016	11,5	Ok
12	BC1	go2	Rechtsonder	0,00	0,00	-5,17	180,0	6068_2016	11,4	Ok
13	BC1	go3	Linksboven	0,00	0,00	-13,49	180,0	6068_2016	9,0	Ok
14	BC1	go3	Linksmidden	0,00	0,00	-13,49	180,0	6068_2016	9,6	Ok
15	BC1	go3	Linksonder	0,00	0,00	-13,49	180,0	6068_2016	9,5	Ok
16	BC1	go3	Middenboven	0,00	0,00	-13,31	180,0	6068_2016	11,2	Ok
17	BC1	go3	Middenmidden	0,00	0,00	-13,31	180,0	6068_2016	11,9	Ok
18	BC1	go3	Middenonder	0,00	0,00	-13,31	180,0	6068_2016	11,7	Ok
19	BC1	go3	Rechtsboven	0,00	0,00	-13,13	180,0	6068_2016	12,7	Ok
20	BC1	go3	Rechtsmidden	0,00	0,00	-13,13	180,0	6068_2016	13,5	Ok
21	BC1	go3	Rechtsonder	0,00	0,00	-13,13	180,0	6068_2016	13,3	Ok
22	BC1	go4	Linksboven	0,00	0,00	-13,09	180,0	6068_2016	12,9	Ok
23	BC1	go4	Linksmidden	0,00	0,00	-13,09	180,0	6068_2016	13,7	Ok
24	BC1	go4	Linksonder	0,00	0,00	-13,09	180,0	6068_2016	13,5	Ok
25	BC1	go4	Middenboven	0,00	0,00	-12,99	180,0	6068_2016	13,2	Ok
26	BC1	go4	Middenmidden	0,00	0,00	-12,99	180,0	6068_2016	14,1	Ok
27	BC1	go4	Middenonder	0,00	0,00	-12,99	180,0	6068_2016	13,8	Ok
28	BC1	go4	Rechtsboven	0,00	0,00	-12,87	180,0	6068_2016	13,2	Ok
29	BC1	go4	Rechtsmidden	0,00	0,00	-12,87	180,0	6068_2016	14,1	Ok
30	BC1	go4	Rechtsonder	0,00	0,00	-12,87	180,0	6068_2016	13,8	Ok
31	BC1	go5	Linksboven	0,00	0,00	-12,83	180,0	6068_2016	13,1	Ok
32	BC1	go5	Linksmidden	0,00	0,00	-12,83	180,0	6068_2016	14,0	Ok
33	BC1	go5	Linksonder	0,00	0,00	-12,83	180,0	6068_2016	13,7	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
34	BC1	go5	Middenboven	0,00	0,00	-12,62	180,0	6068_2016	12,0	Ok
35	BC1	go5	Middenmidden	0,00	0,00	-12,62	180,0	6068_2016	12,8	Ok
36	BC1	go5	Middenonder	0,00	0,00	-12,62	180,0	6068_2016	12,5	Ok
37	BC1	go5	Rechtsboven	0,00	0,00	-12,48	180,0	6068_2016	9,7	Ok
38	BC1	go5	Rechtsmidden	0,00	0,00	-12,48	180,0	6068_2016	10,3	Ok
39	BC1	go5	Rechtsonder	0,00	0,00	-12,48	180,0	6068_2016	10,1	Ok
40	BC1	go7	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,2	Ok
41	BC1	go7	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,3	Ok
42	BC1	go7	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,2	Ok
43	BC1	go7	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,3	Ok
44	BC1	go7	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,2	Ok
45	BC1	go7	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,3	Ok
46	BC1	go8	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,3	Ok
47	BC1	go8	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,7	Ok
48	BC1	go8	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,5	Ok
49	BC1	go8	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,0	Ok
50	BC1	go8	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,7	Ok
51	BC1	go8	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,2	Ok
52	BC1	go9	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,8	Ok
53	BC1	go9	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,3	Ok
54	BC1	go9	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,8	Ok
55	BC1	go9	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,3	Ok
56	BC1	go9	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,8	Ok
57	BC1	go9	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,3	Ok
58	BC1	go10	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,8	Ok
59	BC1	go10	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,3	Ok
60	BC1	go10	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,8	Ok
61	BC1	go10	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,4	Ok
62	BC1	go10	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,8	Ok
63	BC1	go10	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,3	Ok
64	BC1	go11	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,8	Ok
65	BC1	go11	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,3	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
66	BC1	go11	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,8	Ok
67	BC1	go11	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,3	Ok
68	BC1	go11	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,8	Ok
69	BC1	go11	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,3	Ok
70	BC1	go12	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,7	Ok
71	BC1	go12	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,2	Ok
72	BC1	go12	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,5	Ok
73	BC1	go12	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,0	Ok
74	BC1	go12	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,3	Ok
75	BC1	go12	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,7	Ok
76	BC3	go7	Middenboven	0,00	0,00	-5,13	180,0	6068_2016	0,8	Ok
77	BC3	go7	Middenmidden	0,00	0,00	-5,13	180,0	6068_2016	0,8	Ok
78	BC3	go7	Middenonder	0,00	0,00	-5,13	180,0	6068_2016	0,8	Ok
79	BC3	go8	Middenboven	0,00	0,00	-13,38	180,0	6068_2016	0,5	Ok
80	BC3	go8	Middenmidden	0,00	0,00	-13,38	180,0	6068_2016	0,5	Ok
81	BC3	go8	Middenonder	0,00	0,00	-13,38	180,0	6068_2016	0,5	Ok
82	BC3	go9	Middenboven	0,00	0,00	-13,23	180,0	6068_2016	0,5	Ok
83	BC3	go9	Middenmidden	0,00	0,00	-13,23	180,0	6068_2016	0,5	Ok
84	BC3	go9	Middenonder	0,00	0,00	-13,23	180,0	6068_2016	0,5	Ok
85	BC3	go10	Linksboven	0,00	0,00	-13,07	180,0	6068_2016	0,6	Ok
86	BC3	go10	Linksmidden	0,00	0,00	-13,07	180,0	6068_2016	0,6	Ok
87	BC3	go10	Linksonder	0,00	0,00	-13,07	180,0	6068_2016	0,6	Ok
88	BC3	go10	Middenboven	0,00	0,00	-12,99	180,0	6068_2016	0,6	Ok
89	BC3	go10	Middenmidden	0,00	0,00	-12,99	180,0	6068_2016	0,6	Ok
90	BC3	go10	Middenonder	0,00	0,00	-12,99	180,0	6068_2016	0,6	Ok
91	BC3	go10	Rechtsboven	0,00	0,00	-12,90	180,0	6068_2016	0,6	Ok
92	BC3	go10	Rechtsmidden	0,00	0,00	-12,90	180,0	6068_2016	0,6	Ok
93	BC3	go10	Rechtsonder	0,00	0,00	-12,90	180,0	6068_2016	0,6	Ok
94	BC3	go11	Middenboven	0,00	0,00	-12,71	180,0	6068_2016	0,5	Ok
95	BC3	go11	Middenmidden	0,00	0,00	-12,71	180,0	6068_2016	0,6	Ok
96	BC3	go11	Middenonder	0,00	0,00	-12,71	180,0	6068_2016	0,6	Ok
97	BC3	go12	Middenboven	0,00	0,00	-12,56	180,0	6068_2016	0,5	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
98	BC3	go12	Middenmidden	0,00	0,00	-12,56	180,0	6068_2016	0,5	Ok
99	BC3	go12	Middenonder	0,00	0,00	-12,56	180,0	6068_2016	0,5	Ok
100	BC3	go16	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
101	BC3	go16	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,8	Ok
102	BC3	go17	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
103	BC3	go17	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
104	BC3	go18	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
105	BC3	go18	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
106	BC3	go19	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
107	BC3	go19	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,8	Ok
108	BC3	go20	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
109	BC3	go20	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,8	Ok
110	BC3	go21	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
111	BC3	go21	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
112	BC3	go22	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	0,1	Ok
113	BC3	go22	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,0	Ok
114	BC5	go16	Middenboven	0,00	0,00	-5,13	180,0	6068_2016	6,2	Ok
115	BC5	go16	Middenmidden	0,00	0,00	-5,13	180,0	6068_2016	5,9	Ok
116	BC5	go16	Middenonder	0,00	0,00	-5,13	180,0	6068_2016	4,7	Ok
117	BC5	go17	Middenboven	0,00	0,00	-13,38	180,0	6068_2016	3,2	Ok
118	BC5	go17	Middenmidden	0,00	0,00	-13,38	180,0	6068_2016	3,2	Ok
119	BC5	go17	Middenonder	0,00	0,00	-13,38	180,0	6068_2016	3,1	Ok
120	BC5	go18	Middenboven	0,00	0,00	-13,23	180,0	6068_2016	3,7	Ok
121	BC5	go18	Middenmidden	0,00	0,00	-13,23	180,0	6068_2016	3,7	Ok
122	BC5	go18	Middenonder	0,00	0,00	-13,23	180,0	6068_2016	3,6	Ok
123	BC5	go19	Middenboven	0,00	0,00	-13,07	180,0	6068_2016	4,0	Ok
124	BC5	go19	Middenmidden	0,00	0,00	-13,07	180,0	6068_2016	4,0	Ok
125	BC5	go19	Middenonder	0,00	0,00	-13,07	180,0	6068_2016	3,9	Ok
126	BC5	go20	Middenboven	0,00	0,00	-12,90	180,0	6068_2016	4,0	Ok
127	BC5	go20	Middenmidden	0,00	0,00	-12,90	180,0	6068_2016	4,1	Ok
128	BC5	go20	Middenonder	0,00	0,00	-12,90	180,0	6068_2016	3,9	Ok
129	BC5	go21	Middenboven	0,00	0,00	-12,71	180,0	6068_2016	3,8	Ok
130	BC5	go21	Middenmidden	0,00	0,00	-12,71	180,0	6068_2016	3,8	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
131	BC5	go21	Middenonder	0,00	0,00	-12,71	180,0	6068_2016	3,7	Ok
132	BC5	go22	Middenboven	0,00	0,00	-12,56	180,0	6068_2016	3,3	Ok
133	BC5	go22	Middenmidden	0,00	0,00	-12,56	180,0	6068_2016	3,3	Ok
134	BC5	go22	Middenonder	0,00	0,00	-12,56	180,0	6068_2016	3,2	Ok

BRANDRUIMTEN

Naam	Breed	Diep	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Industriemodel	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
BC1	0,00	0,00	4,62	Ja	0,00		60	0,39		g1 g2 g3 g4 g5
BC2	0,00	0,00	4,62	Ja	0,00		60	0,39		g6 g7 g8 g9 g10 g11 g12
BC3	0,00	0,00	4,62	Ja	5,00		60	0,39		g13 g14 g15 g16 g17 g18
BC4	0,00	0,00	4,62	Ja	5,00		60	0,39		g19 g20 g21 g22 g23 g24
BC5	0,00	0,00	4,62	Ja	10,00		60	0,39		g25 g26 g27 g28 g29 g30
BC6	0,00	0,00	4,62	Ja	10,00		60	0,39		g31 g32 g33 g34 g35 g36

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog
g1	29,90	,00	47,16	,00	5,00	90,00	,00
g2	47,16	,00	66,24	,69	5,00	90,00	,00
g3	66,24	,69	66,24	18,26	5,00	90,00	,00
g4	66,24	18,26	29,90	18,26	5,00	90,00	,00
g5	29,90	18,26	29,90	,00	5,00	90,00	,00
g6	,00	,63	15,09	,00	5,00	90,00	,00
g7	15,09	,00	29,80	,00	5,00	90,00	,00
g8	29,80	,00	29,80	18,26	5,00	90,00	,00
g9	29,80	18,26	19,94	18,26	5,00	90,00	,00
g10	19,94	18,26	19,94	25,26	5,00	90,00	,00
g11	19,94	25,26	,00	25,26	5,00	90,00	,00
g12	,00	25,26	,00	,63	5,00	90,00	,00
g13	29,90	18,26	29,90	2,95	5,00	90,00	5,00
g14	29,90	2,95	47,16	2,95	5,00	90,00	5,00
g15	47,16	2,95	47,16	,00	5,00	90,00	5,00
g16	47,16	,00	66,24	,69	5,00	90,00	5,00
g17	66,24	,69	66,24	18,26	5,00	90,00	5,00
g18	66,24	18,26	29,90	18,26	5,00	90,00	5,00
g19	,00	2,95	29,80	2,95	5,00	90,00	5,00
g20	29,80	2,95	29,80	18,26	5,00	90,00	5,00
g21	29,80	18,26	19,94	18,26	5,00	90,00	5,00
g22	19,94	18,26	19,94	25,26	5,00	90,00	5,00
g23	19,94	25,26	,00	25,26	5,00	90,00	5,00
g24	,00	25,26	,00	2,95	5,00	90,00	5,00
g25	29,90	18,26	29,90	2,95	5,00	90,00	10,00
g26	29,90	2,95	47,16	2,95	5,00	90,00	10,00
g27	47,16	2,95	47,16	,00	5,00	90,00	10,00
g28	47,16	,00	66,24	,69	5,00	90,00	10,00
g29	66,24	,69	66,24	18,26	5,00	90,00	10,00
g30	66,24	18,26	29,90	18,26	5,00	90,00	10,00
g31	,00	2,95	29,80	2,95	5,00	90,00	10,00
g32	29,80	2,95	29,80	18,26	5,00	90,00	10,00
g33	29,80	18,26	19,94	18,26	5,00	90,00	10,00

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog
g34	19,94	18,26	19,94	25,26	5,00	90,00	10,00
g35	19,94	25,26	,00	25,26	5,00	90,00	10,00
g36	,00	25,26	,00	2,95	5,00	90,00	10,00

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
go1	1,94	,00	1,08	2,40	,00	,00	Opgaand	g1	BC1
go2	14,13	2,83	4,90	1,00	2,83	,00	Opgaand	g2	BC1
go3	,34	,00	6,12	3,83	,00	,00	Opgaand	g3	BC1
go4	7,06	,00	3,44	3,83	,00	,00	Opgaand	g3	BC1
go5	11,10	,00	6,12	3,83	,00	,00	Opgaand	g3	BC1
go6	19,27	2,40	1,08	,00	2,40	,00	Opgaand	g12	BC2
go7	16,92	8,28	1,55	,95	3,03	,00	Opgaand	g16	BC3
go8	1,35	8,28	1,55	,95	3,03	,00	Opgaand	g17	BC3
go9	3,99	8,28	1,55	,95	3,03	,00	Opgaand	g17	BC3
go10	7,42	8,28	2,73	,95	3,03	,00	Opgaand	g17	BC3
go11	12,02	8,28	1,55	,95	3,03	,00	Opgaand	g17	BC3
go12	14,66	8,28	1,55	,95	3,03	,00	Opgaand	g17	BC3
go13	1,46	8,14	,78	,00	2,28	,00	Opgaand	g24	BC4
go14	3,05	8,14	,78	,00	2,28	,00	Opgaand	g24	BC4
go15	4,64	8,14	,78	,00	2,28	,00	Opgaand	g24	BC4
go16	17,04	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g28	BC5
go17	1,45	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g29	BC5
go18	4,09	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g29	BC5
go19	6,79	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g29	BC5
go20	9,43	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g29	BC5
go21	12,12	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g29	BC5
go22	14,76	10,85	1,33	3,15	,00	,00	Nee	g29	BC5
go23	1,46	13,14	,78	,00	2,28	,00	Nee	g36	BC6
go24	3,05	13,14	,78	,00	2,28	,00	Nee	g36	BC6
go25	4,64	13,14	,78	,00	2,28	,00	Nee	g36	BC6

Bijlage 5 Uitvoergegevens opvang- en doorstroom berekening

Rapportage ontruimingsberekening conform MR 2012

Project : Ginnekenstraat 30-32, Breda

Variant : versie 2.0

Bestand: 20180111 117221 Opvang en doorstroom

Bestandsdatum: 2018-01-11 15:51:14

Omschrijving

- 1) Opgegeven aantal personen aangehouden
- 2) Alle deuren draaien in de vluchtrichting met ten minste 850 mm vrije doorgangsbreedte. Als breder op tekening die maat aangehouden.
- 3) opvang oppervlak volgens tekeningen.
- 4) alle opvang delen geheel vrij van inventaris, opslag etc.
- 5) firescreen is geen vluchtroute.
- 6) max 131+137, 107+120 1e verd en 107+93+37 personen 2e verd.
- 7) >6,7 m² opvang hoofdbordes, >2,6 m² op tussenberdes met >1,12 m doorgangsbreedte op trappen achtertrappenhuis.
- 8) Deuren tussen BC's 1e en 2e verdieping >900 mm, daarbij enkele deur in beide richtingen, of twee deuren in andere richtingen.

Status berekeningen:

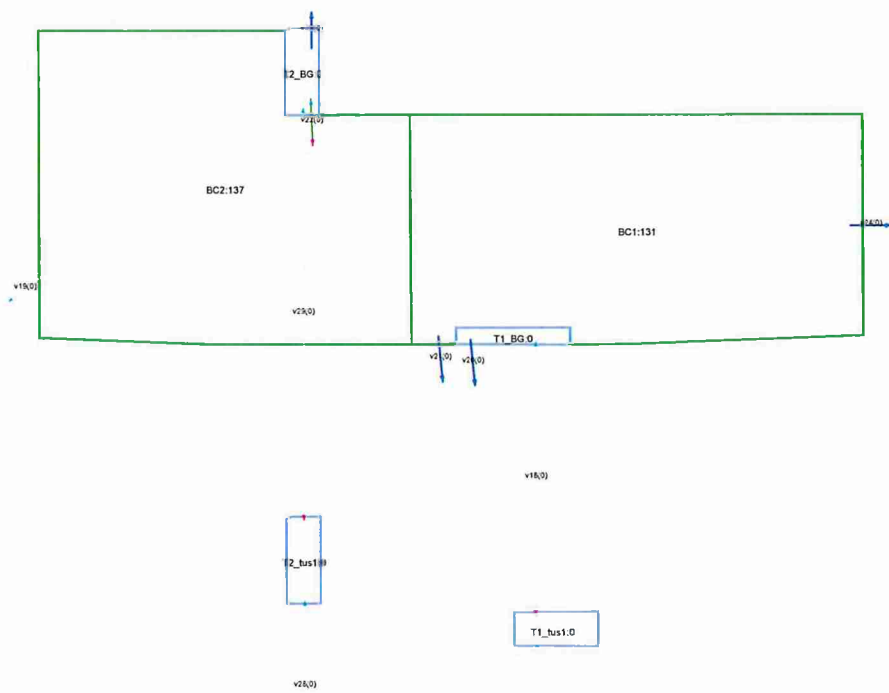
=Complete berekening van het model uitgevoerd (7 scenarios)

MODELGEGEVENS:

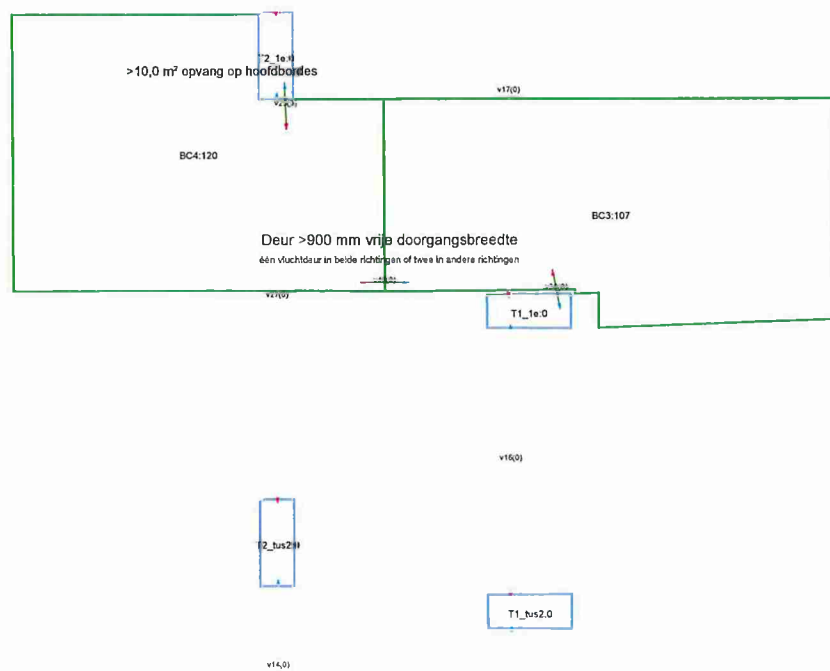
Aantal aanwezigen:	732
Aantal gebieden:	6
Aantal uitgangen:	5
Aantal trappenhuizen:	2

Gehele model voldoet aan de eisen aan opvang- en doorstroomcapaciteit in de MR 2012

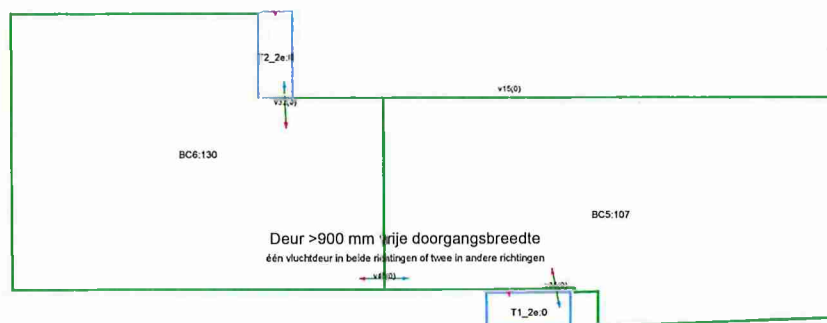
Figuur rekenmodel : Scenario zonder brand ; tijdstap $t = 0$ s (0'0'')



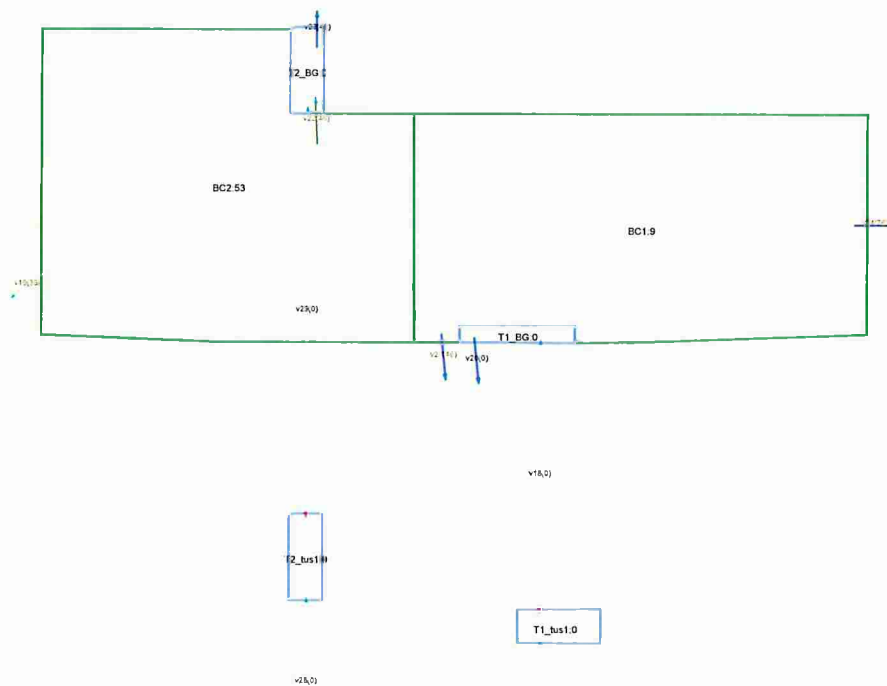
>1,12 m trapdoorgangsbreedte met >7,6 m² hoofd en >2,6 m² tussenbordes



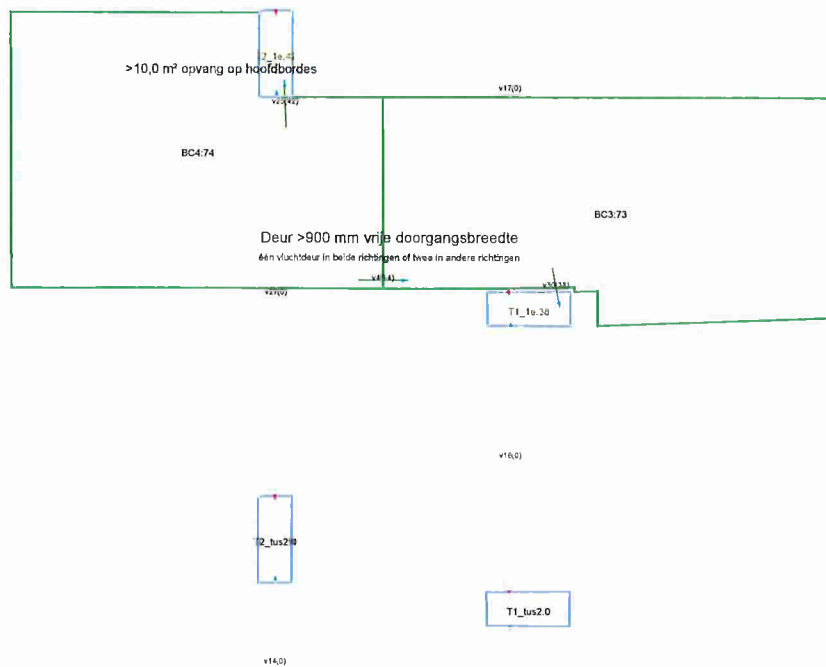
>1,12 m trapdoorgangsbreedte met >7,6 m² hoofd en >2,6 m² tussenbordes



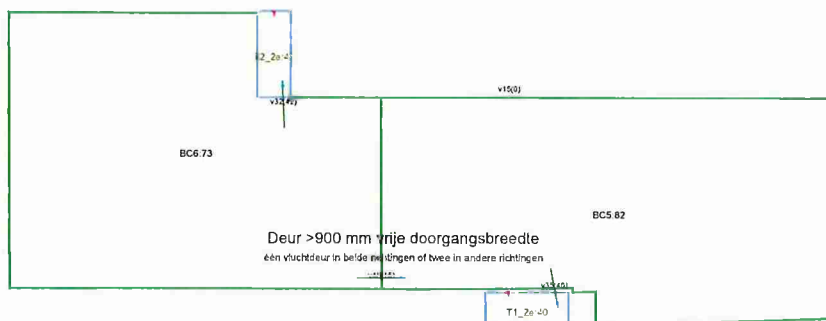
Figuur rekenmodel : Scenario zonder brand ; tijdstap $t = 30$ s (0'30")



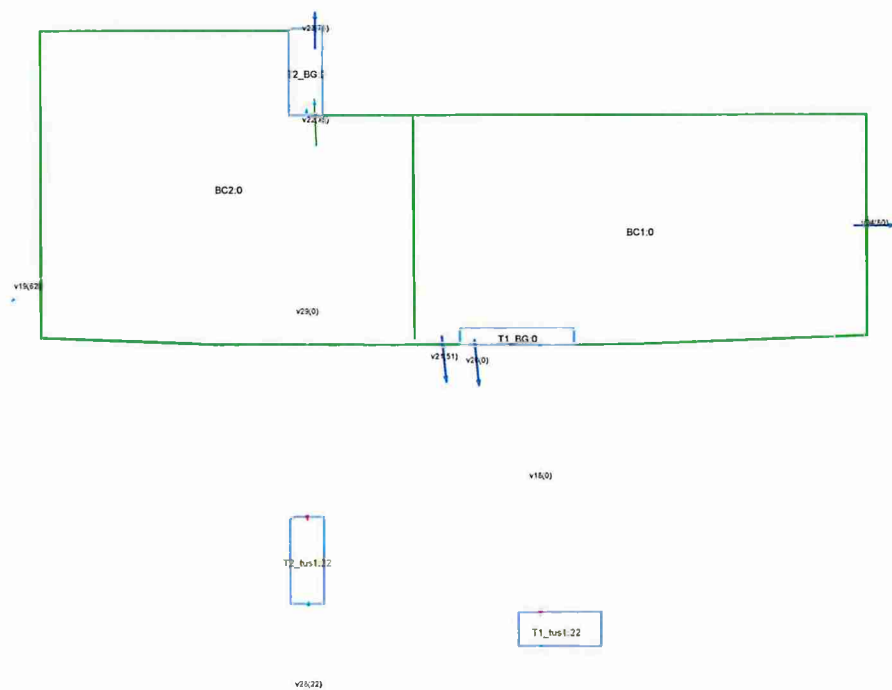
>1,12 m trapdoorgangsbreedte met >7,6 m² hoofd en >2,6 m² tussenbordes



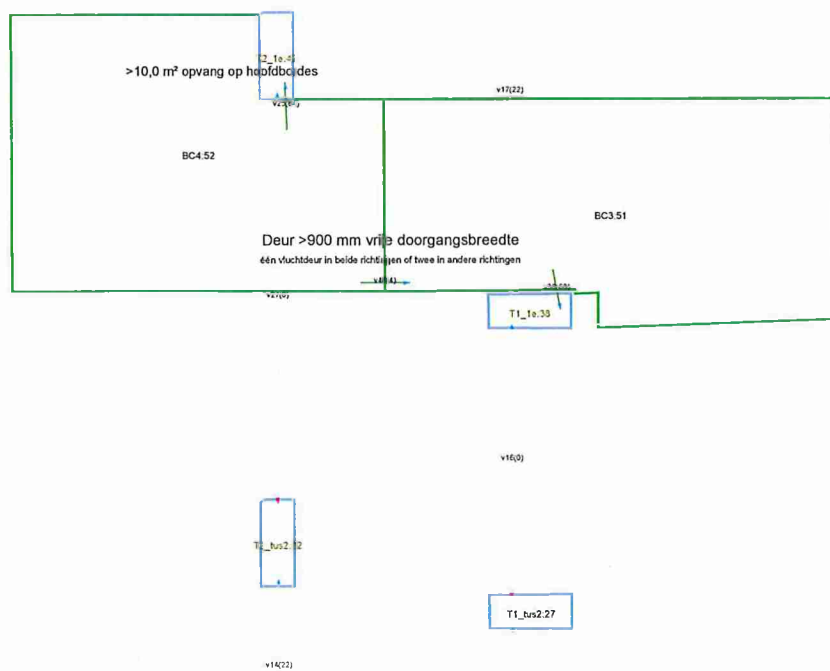
>1,12 m trapdoorgangsbreedte met >7,6 m² hoofd en >2,6 m² tussenbordes



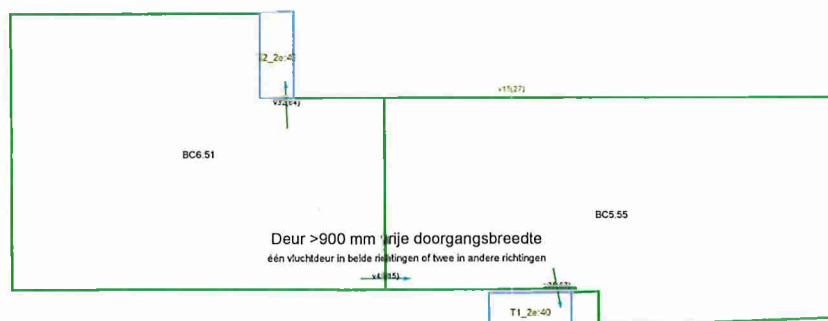
Figuur rekenmodel : Scenario zonder brand ; tijdstap $t = 60$ s (1'0")



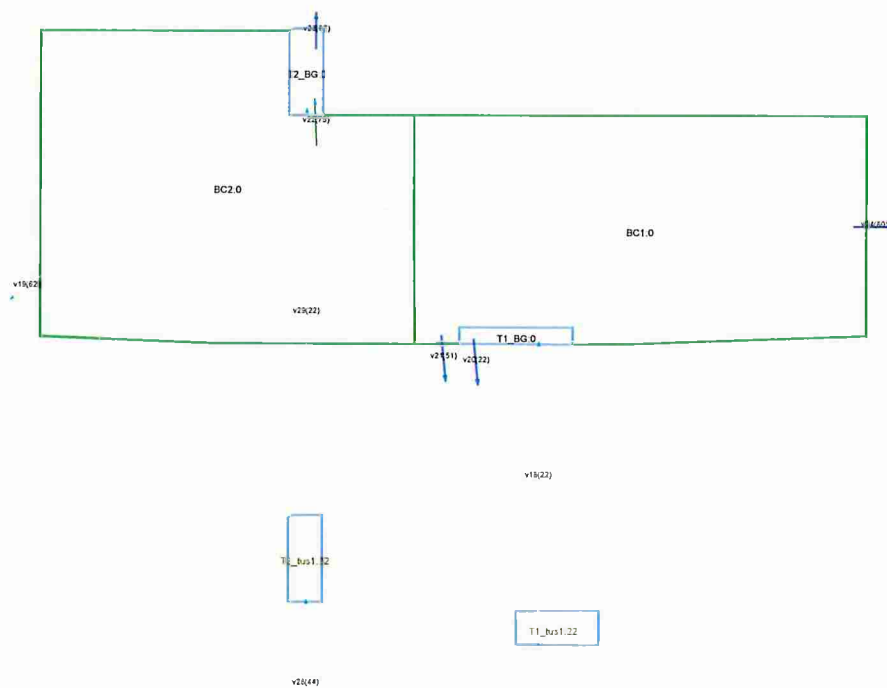
>1,12 m trapdoorgangsbreedte met >7,6 m² hoofd en >2,6 m² tussenbordes



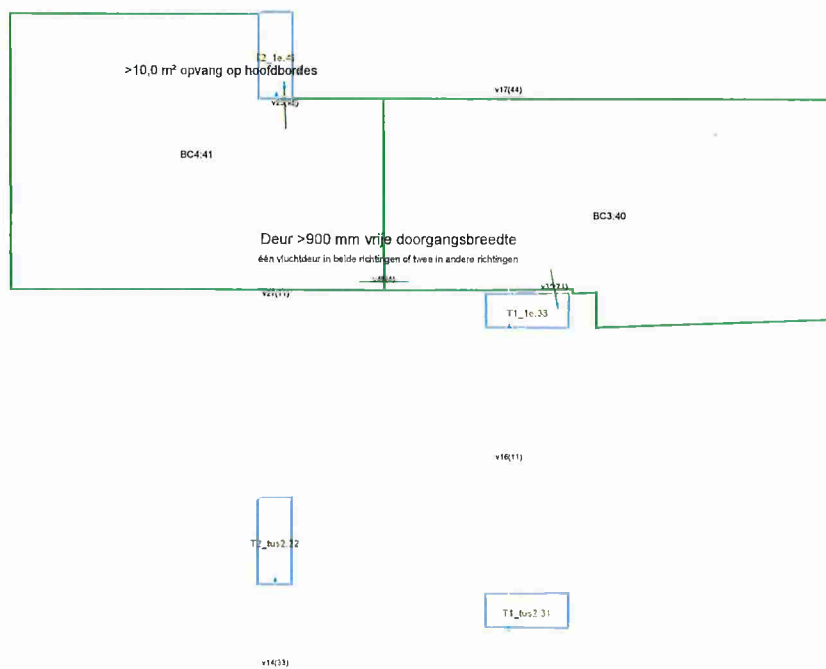
>1,12 m trapdoorgangsbreedte met >7,6 m² hoofd en >2,6 m² tussenbordes



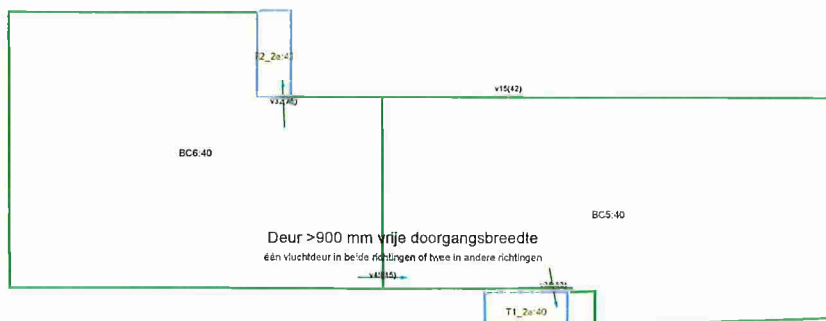
Figuur rekenmodel : Scenario zonder brand ; tijdstap $t = 90$ s (1'30")



>1,12 m trapdoorgangsbreedte met >7,6 m² hoofd en >2,6 m² tussenbordes



>1,12 m trapdoorgangsbreedte met >7,6 m² hoofd en >2,6 m² tussenbordes



(2'0")



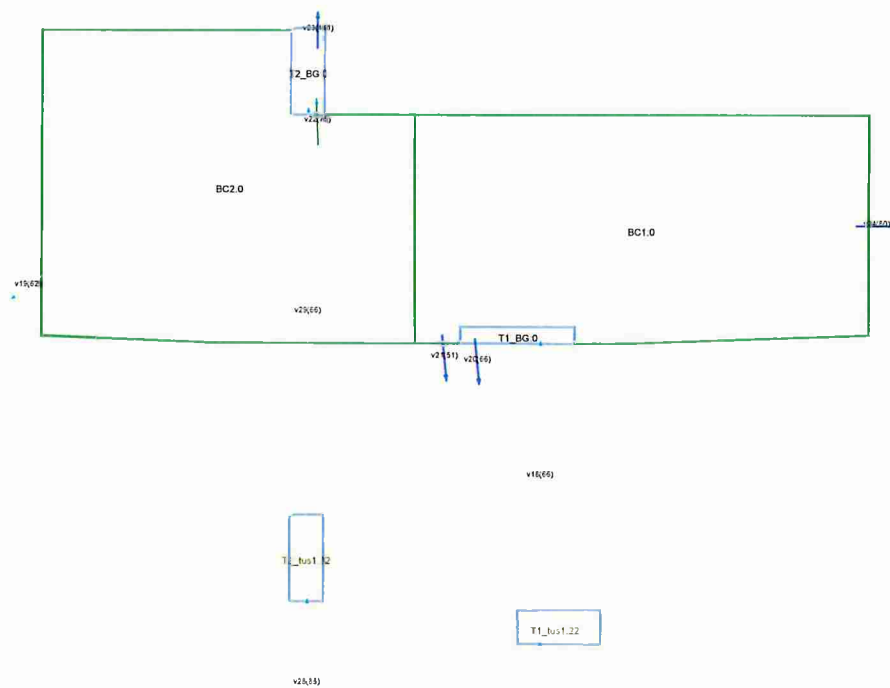
TI_hus1.22



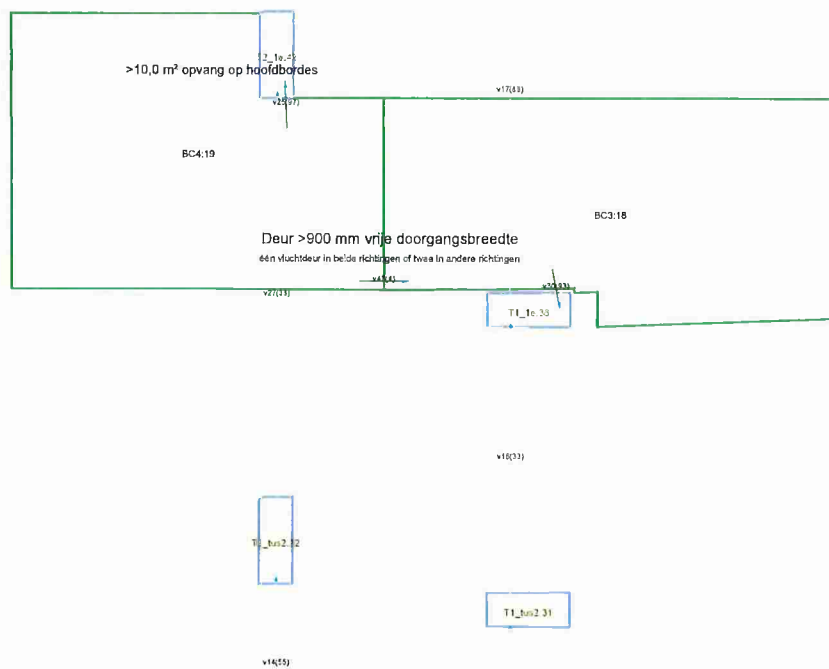
T1_tus2.31



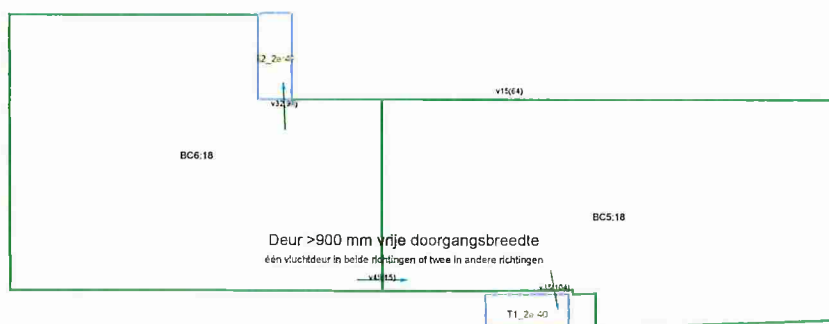
Figuur rekenmodel : Scenario zonder brand ; tijdstap $t = 150$ s (2'30")



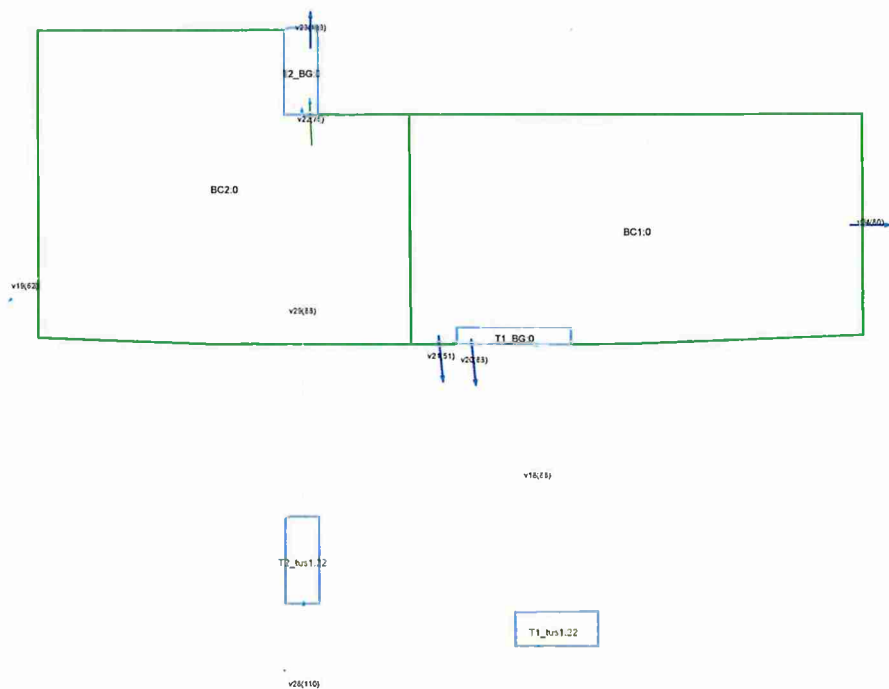
>1,12 m trapdoorgangsbreedte met >7,6 m² hoofd en >2,6 m² tussenbordes



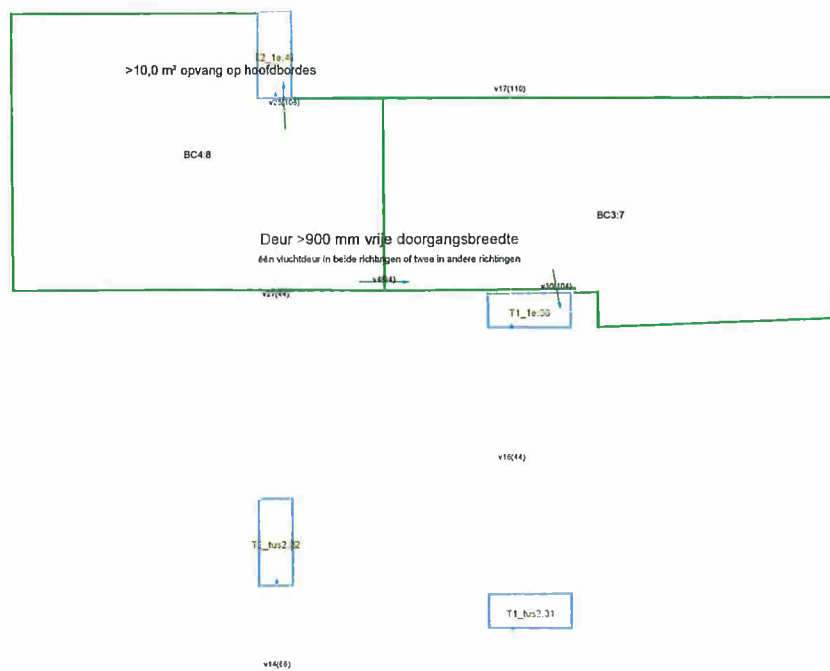
>1,12 m trapdoorgangsbreedte met >7,6 m² hoofd en >2,6 m² tussenbordes



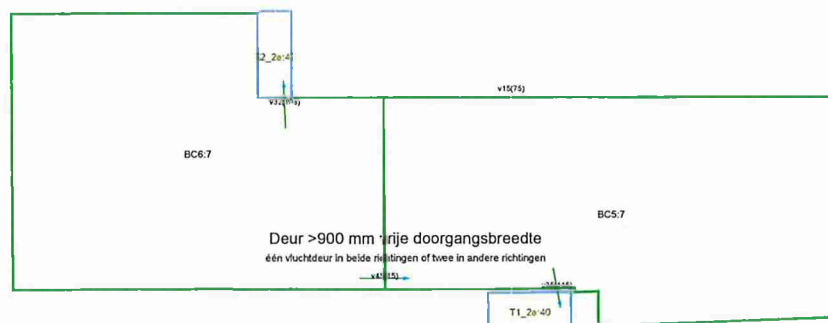
Figuur rekenmodel : Scenario zonder brand ; tijdstap $t = 180$ s (3'0'')



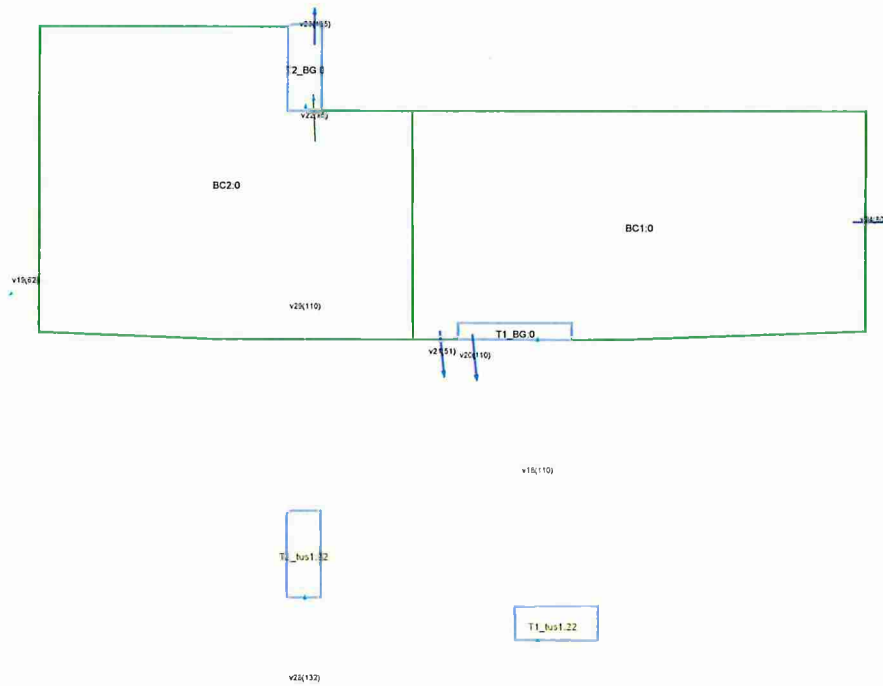
> 1,12 m trapdoorgangsbreedte met >7,6 m² hoofd en >2,6 m² tussenbordes



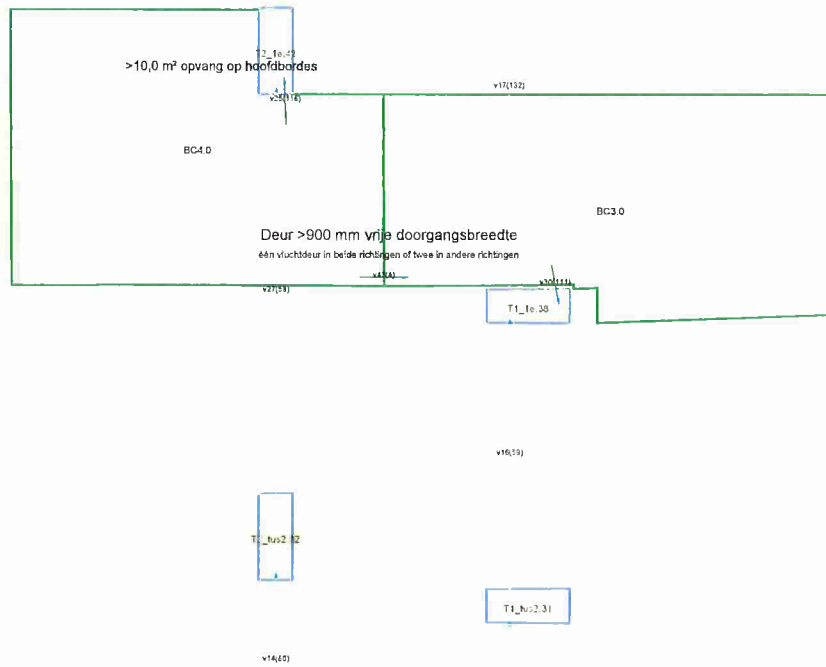
> 1,12 m trapdoorgangsbreedte met >7,6 m² hoofd en >2,6 m² tussenbordes



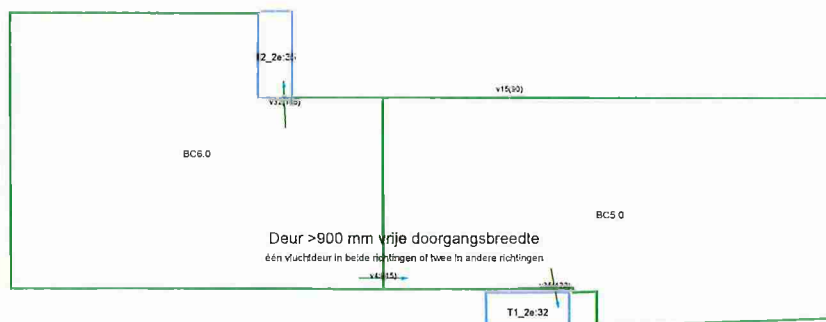
Figuur rekenmodel: Scenario zonder brand ; tijdstap $t = 210$ s (3'30")

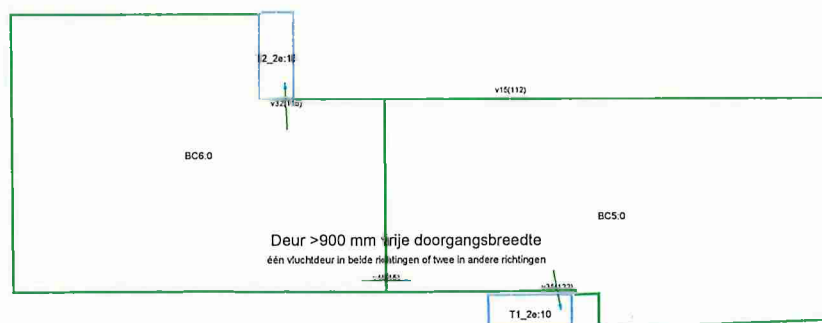
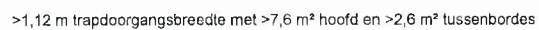
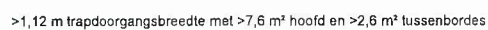


>1,12 m trapdoorgangsbreedte met >7,6 m² hoofd en >2,6 m² tussenbordes

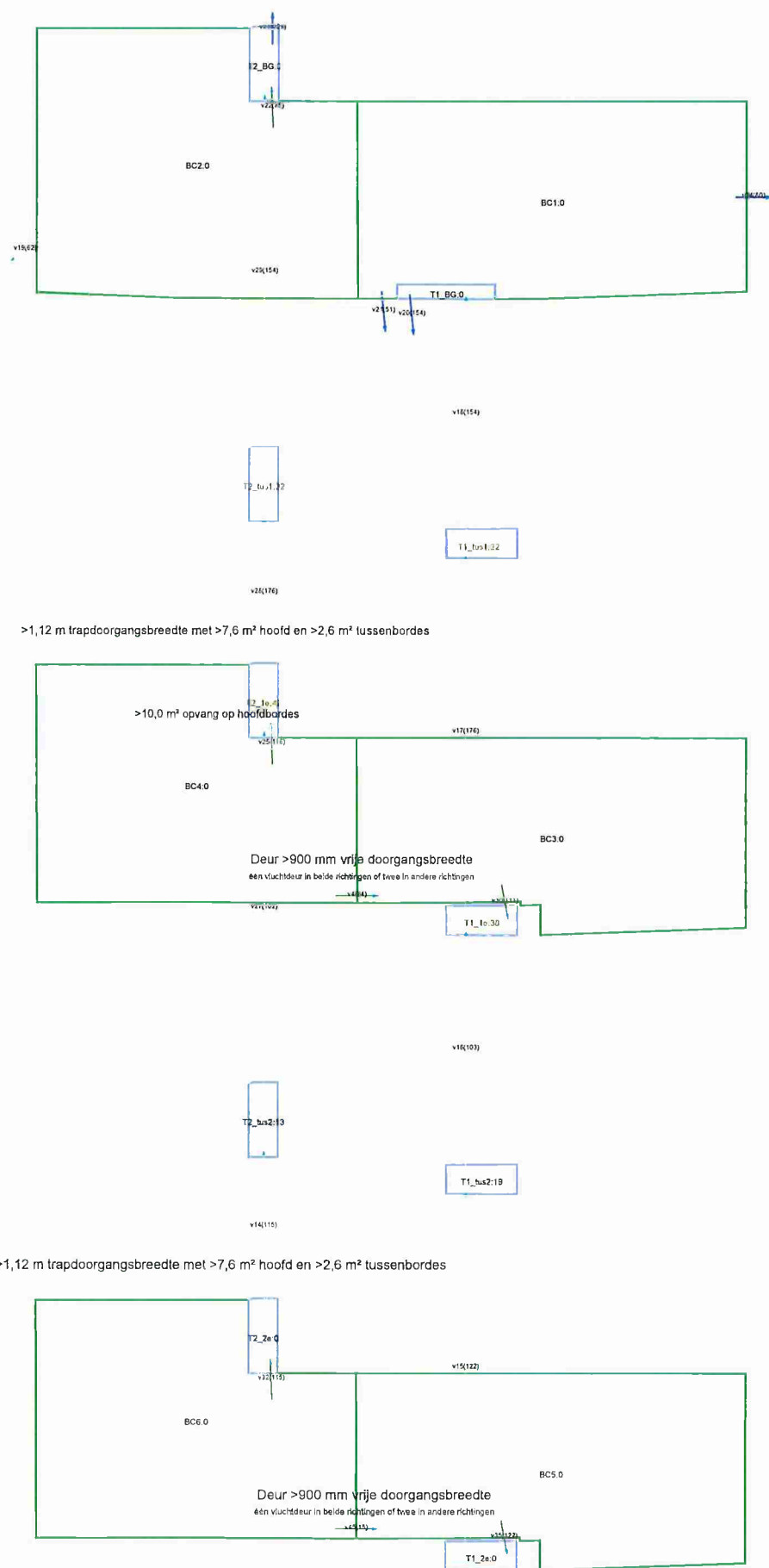


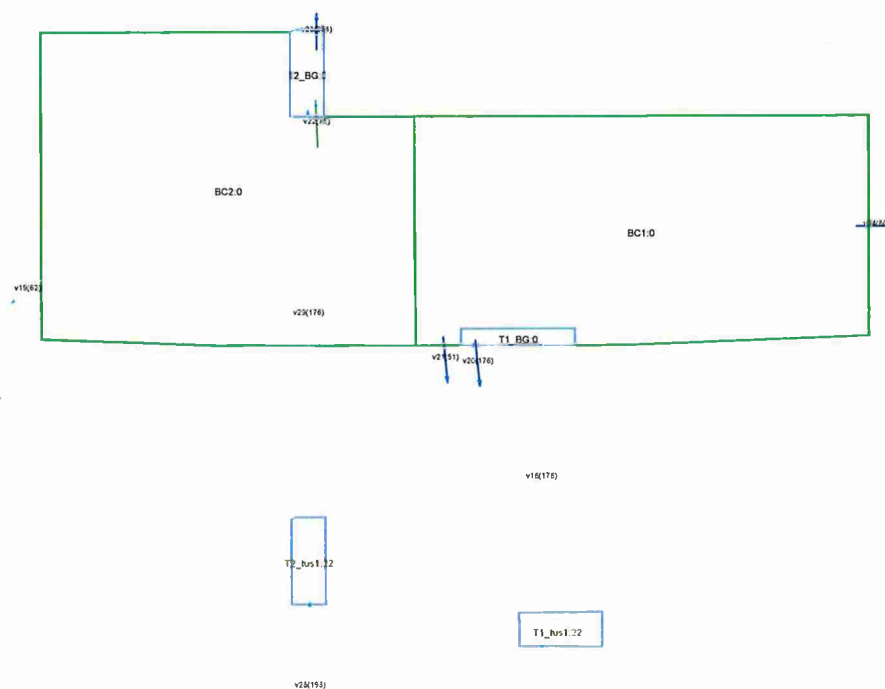
>1,12 m trapdoorgangsbreedte met >7,6 m² hoofd en >2,6 m² tussenbordes



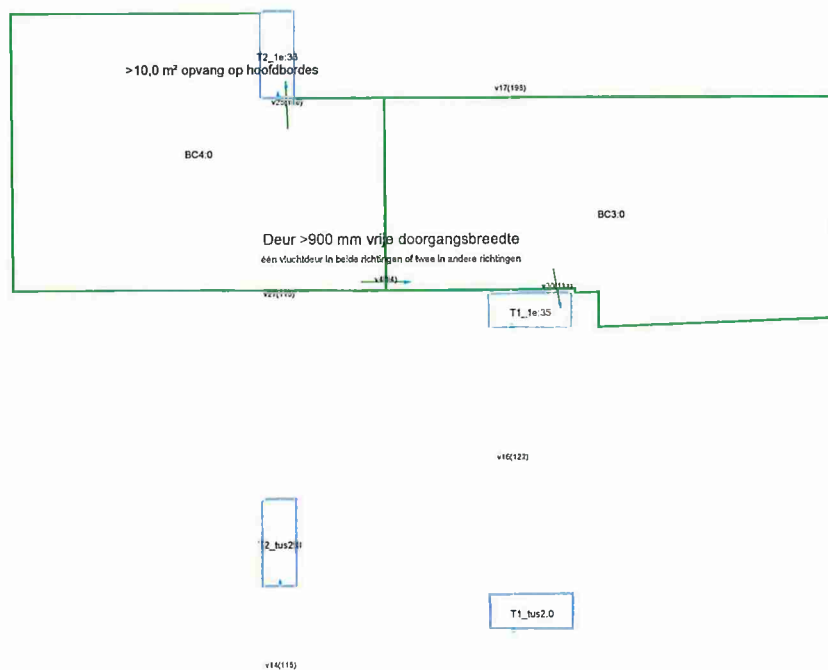


Figuur rekenmodel : Scenario zonder brand ; tijdstap t = 270 s (4'30")

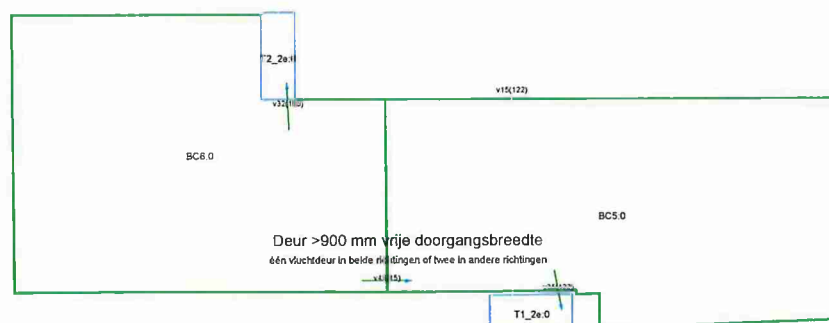




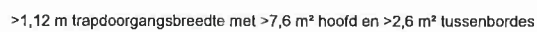
>1,12 m trapdoorgangsbreedte met >7,6 m² hoofd en >2,6 m² tussenbordes



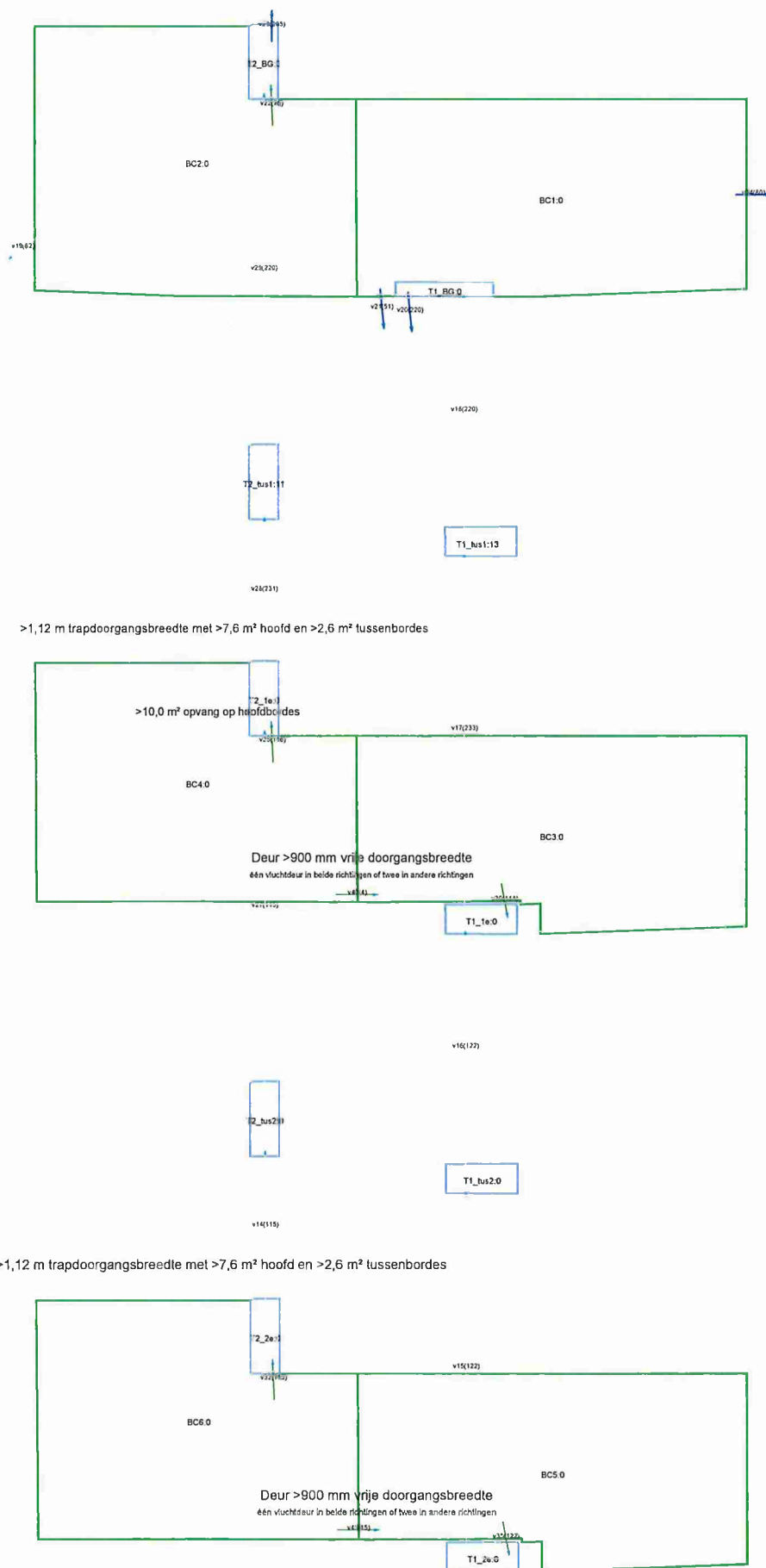
>1,12 m trapdoorgangsbreedte met >7,6 m² hoofd en >2,6 m² tussenbordes

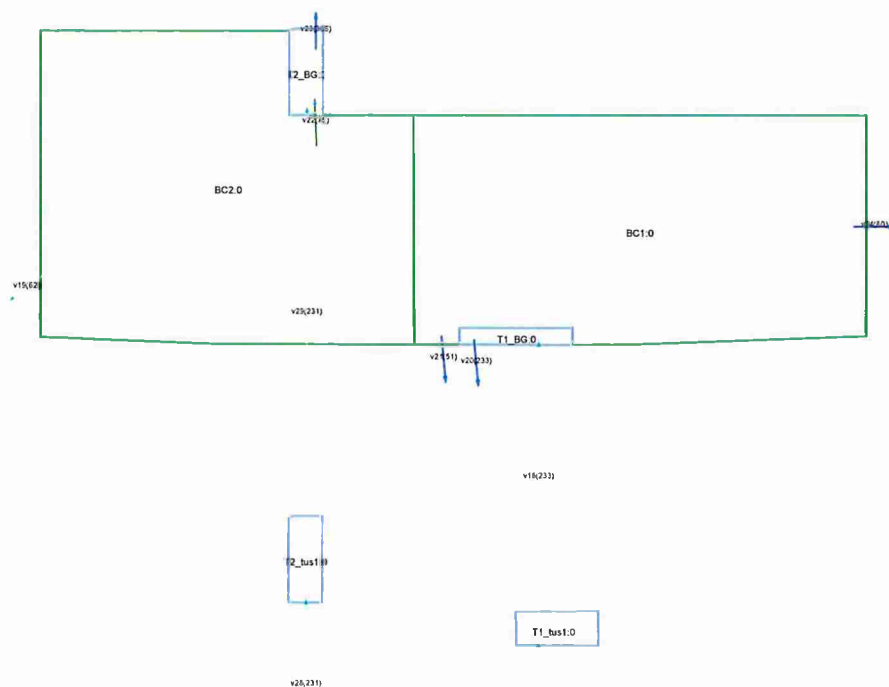


(5'30")

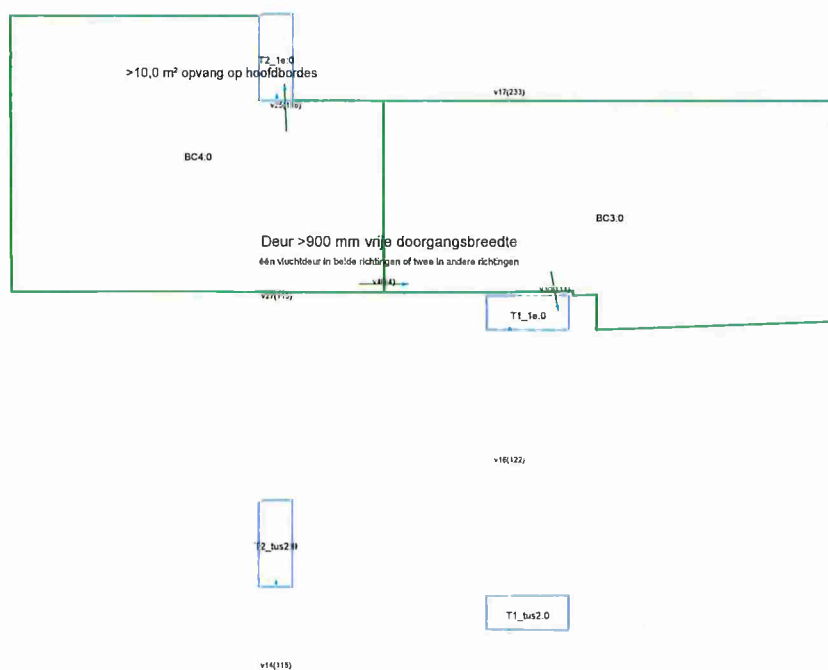


Figuur rekenmodel : Scenario zonder brand ; tijdstap $t = 360$ s (6'0")

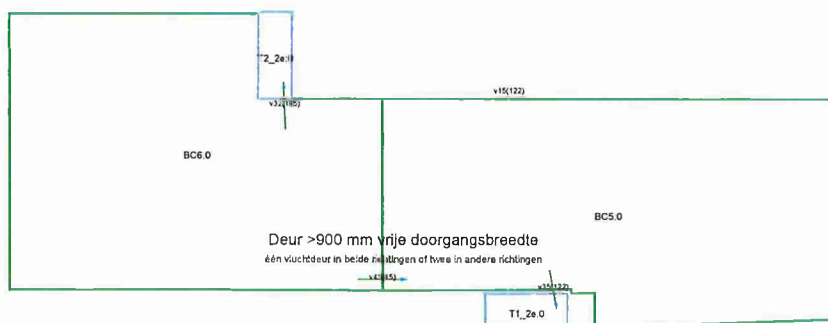


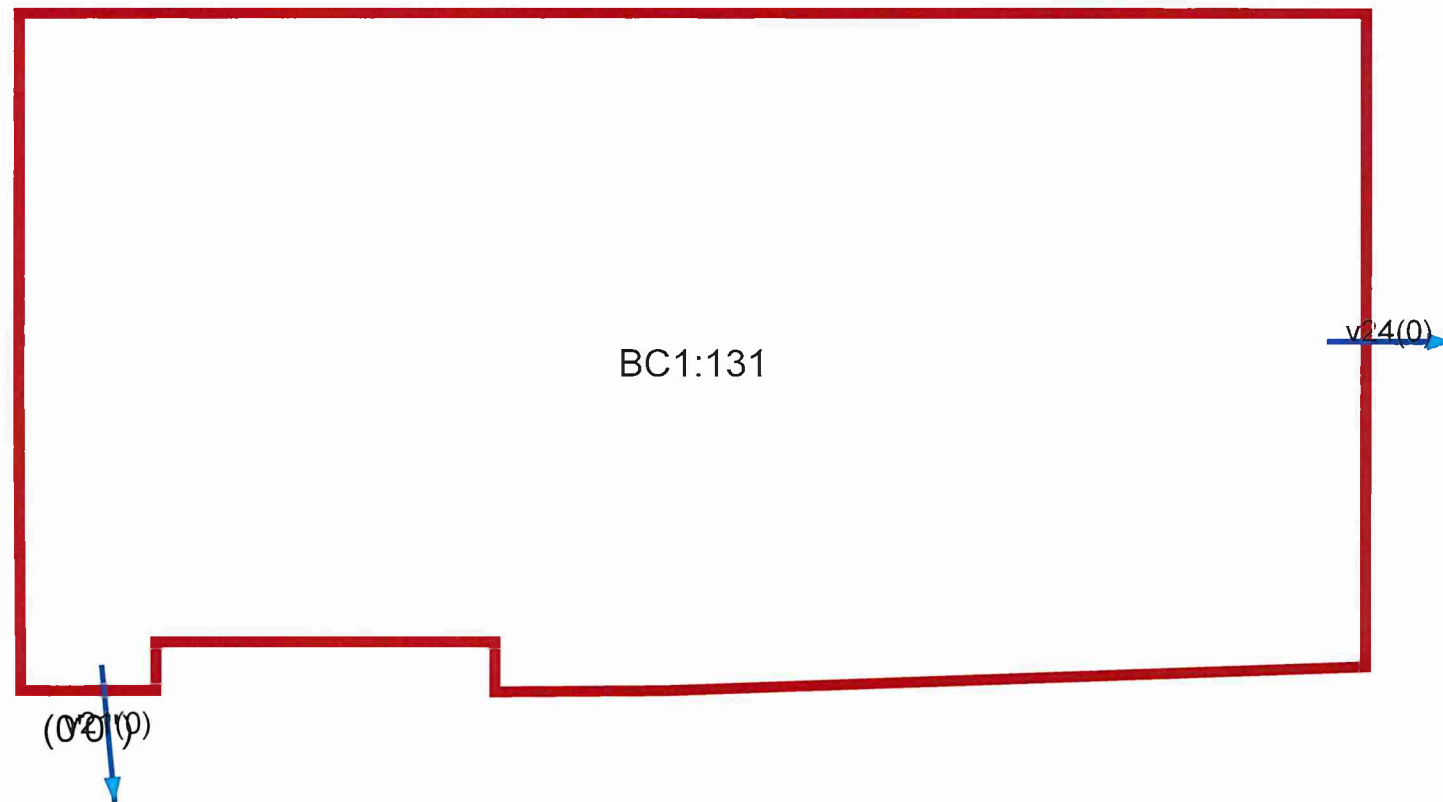


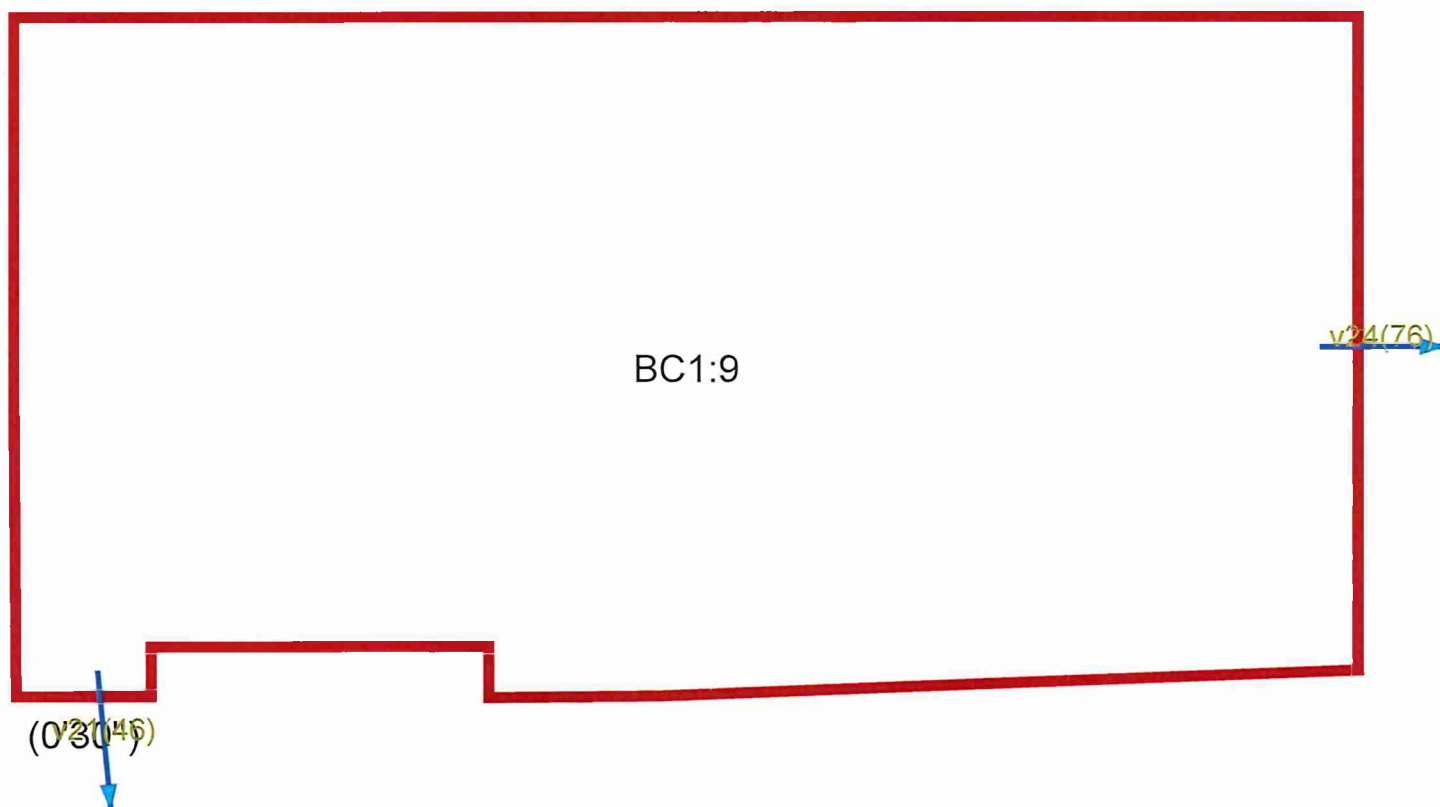
>1,12 m trapdoorgangsbreedte met >7,6 m² hoofd en >2,6 m² tussenbordes



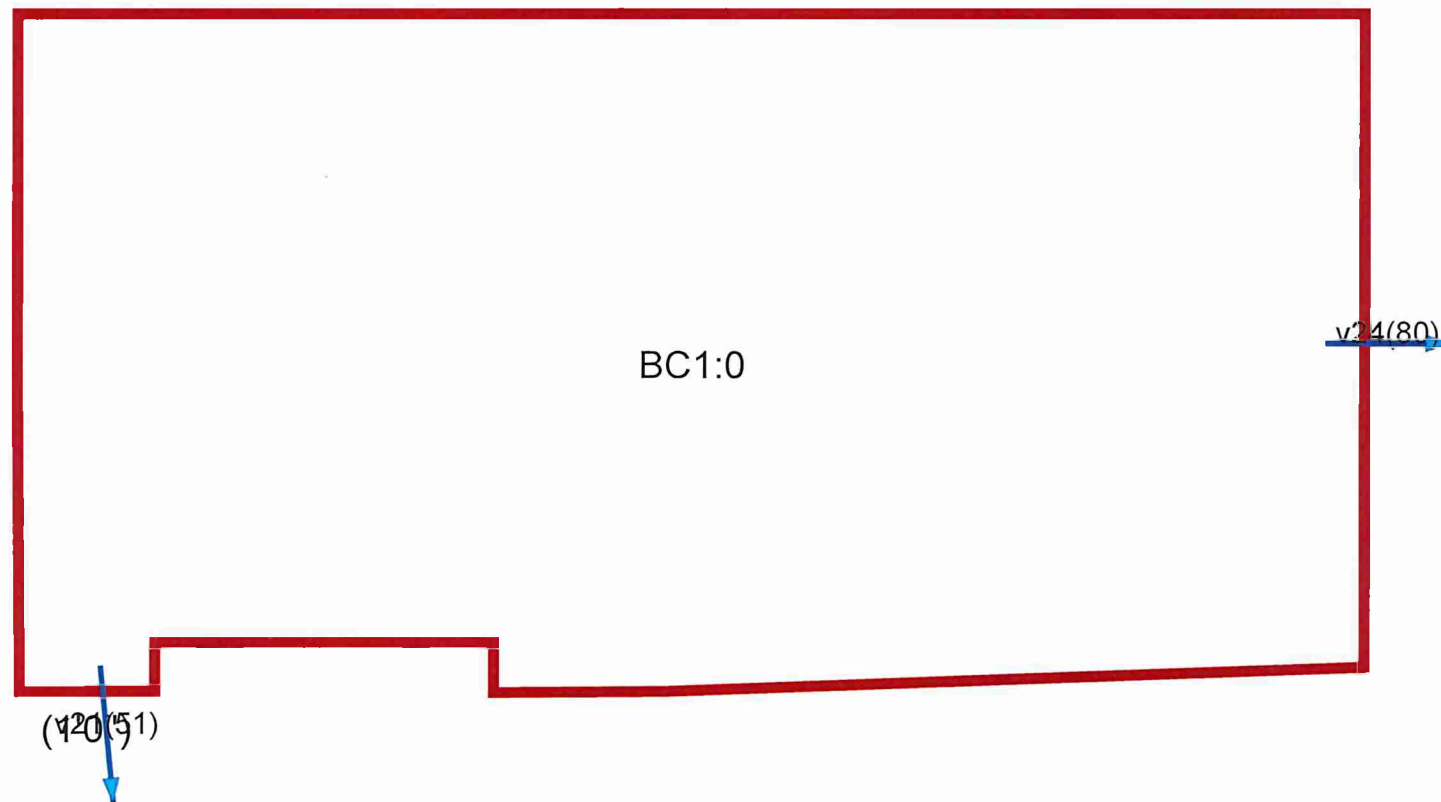
>1,12 m trapdoorgangsbreedte met >7,6 m² hoofd en >2,6 m² tussenbordes

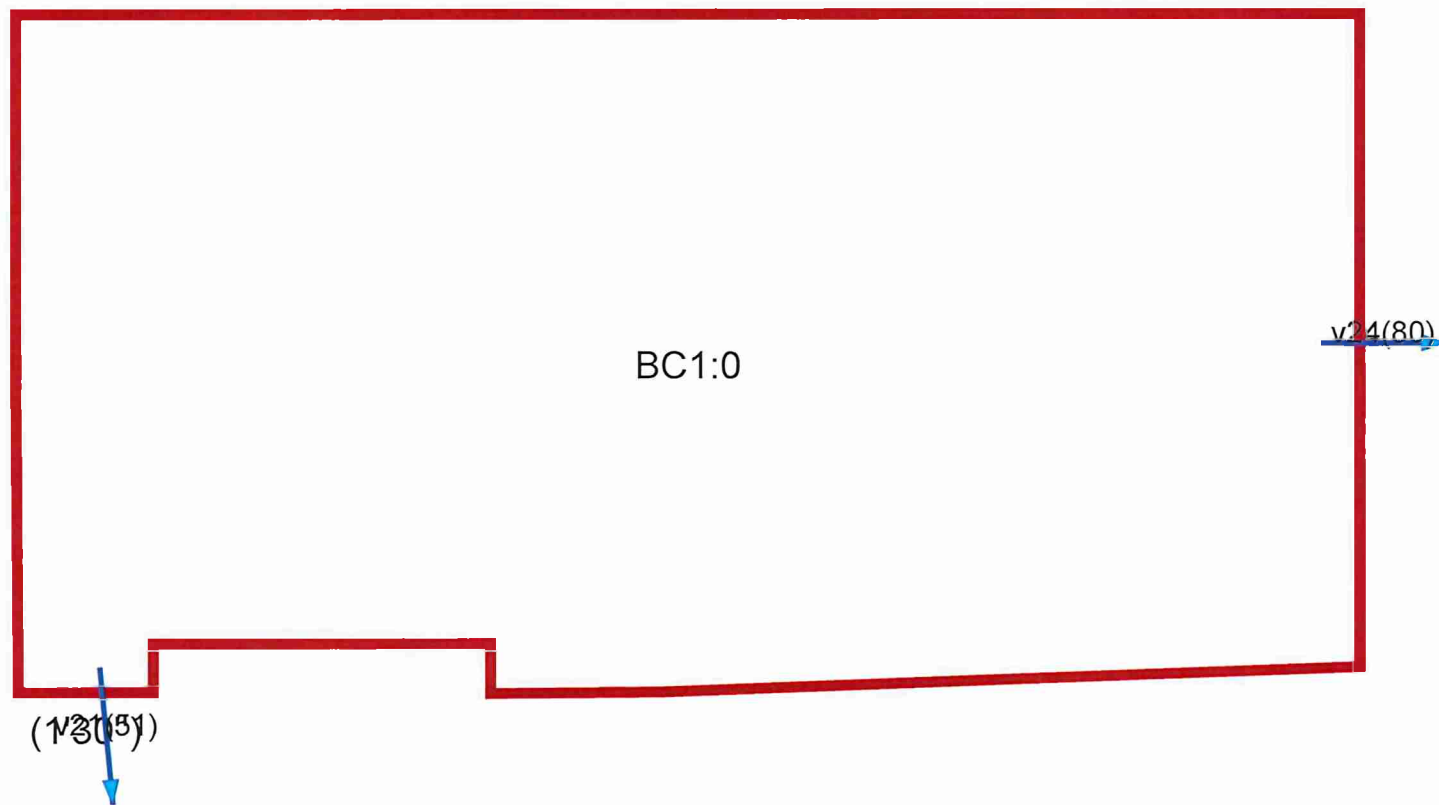




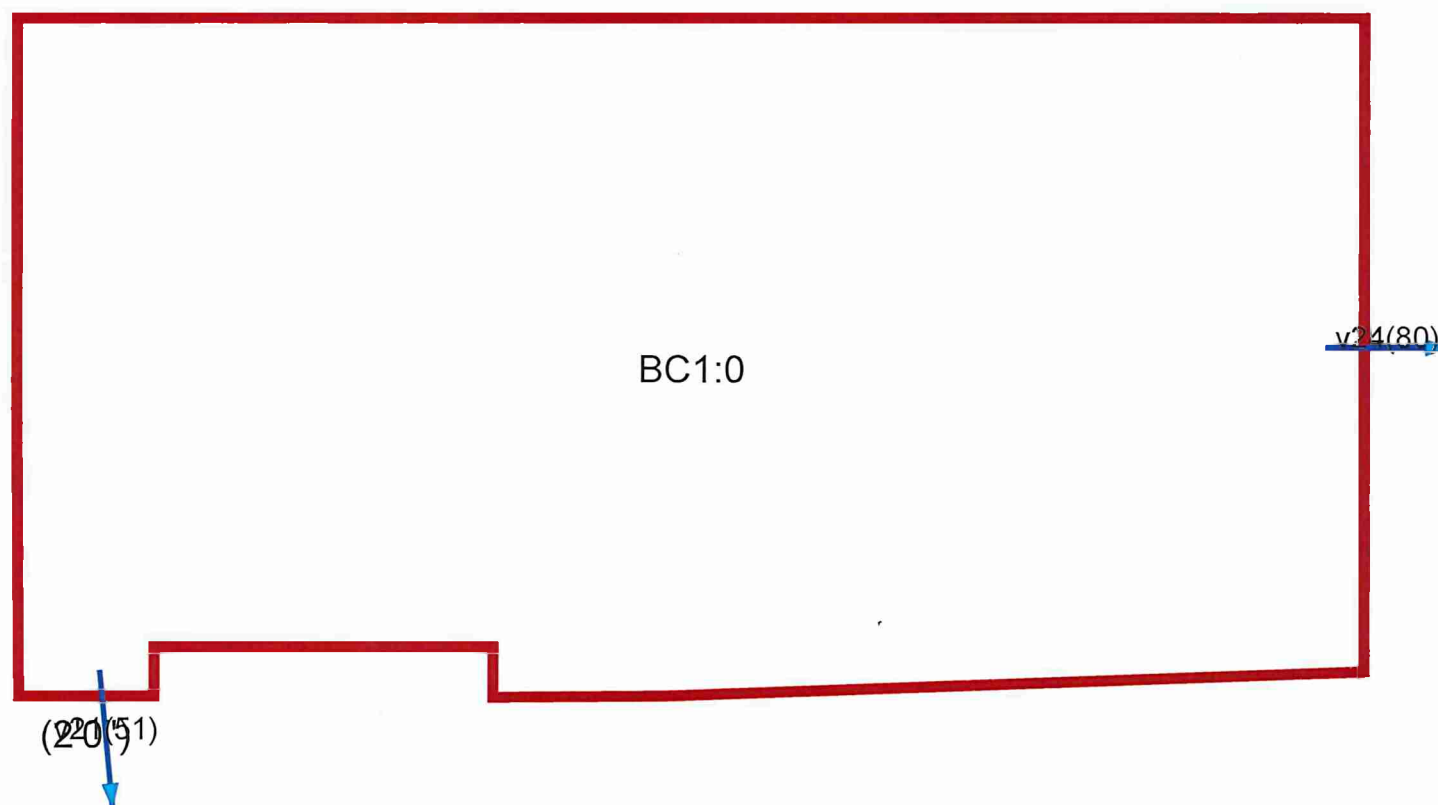


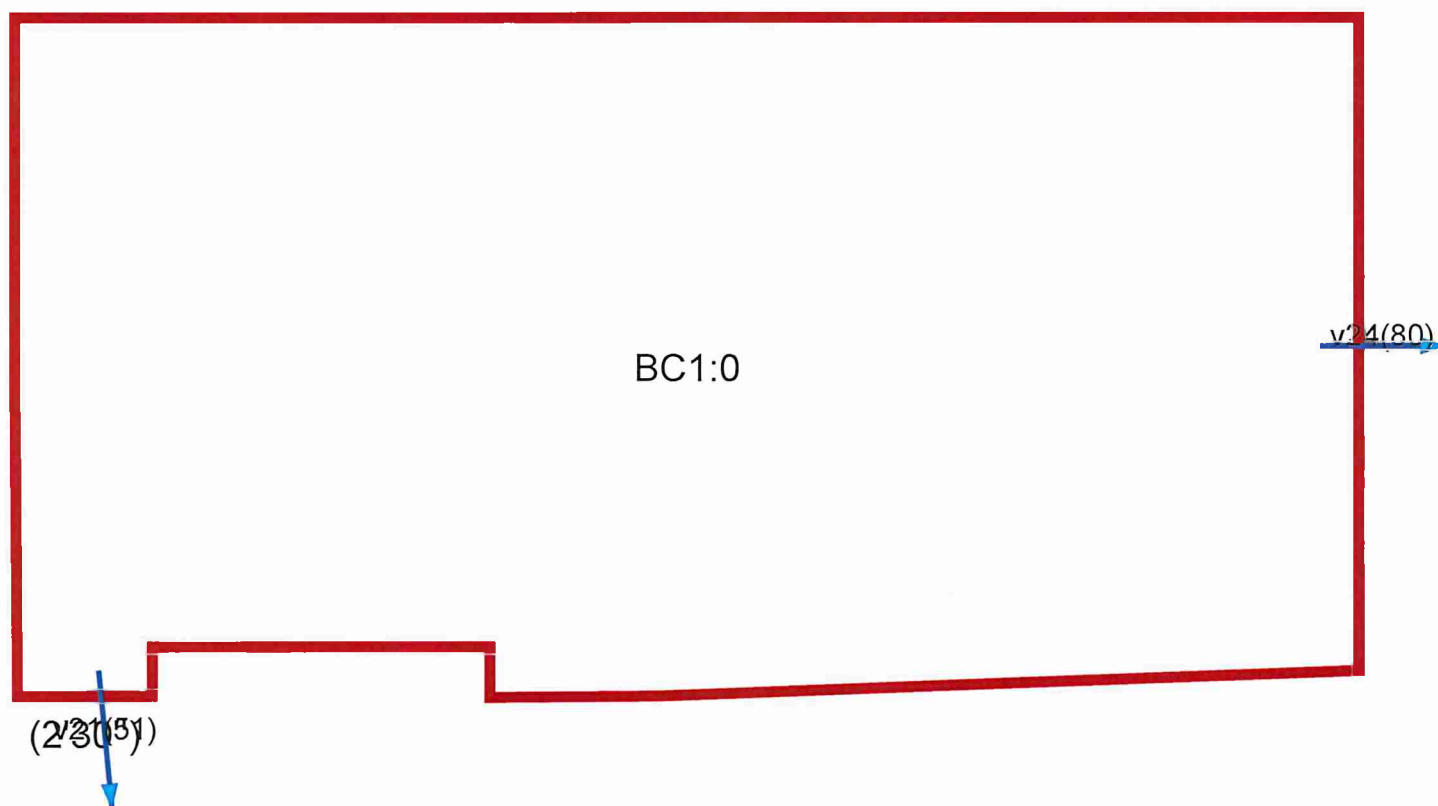
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC1 ; tijdstap $t = 60$ s (1'0")

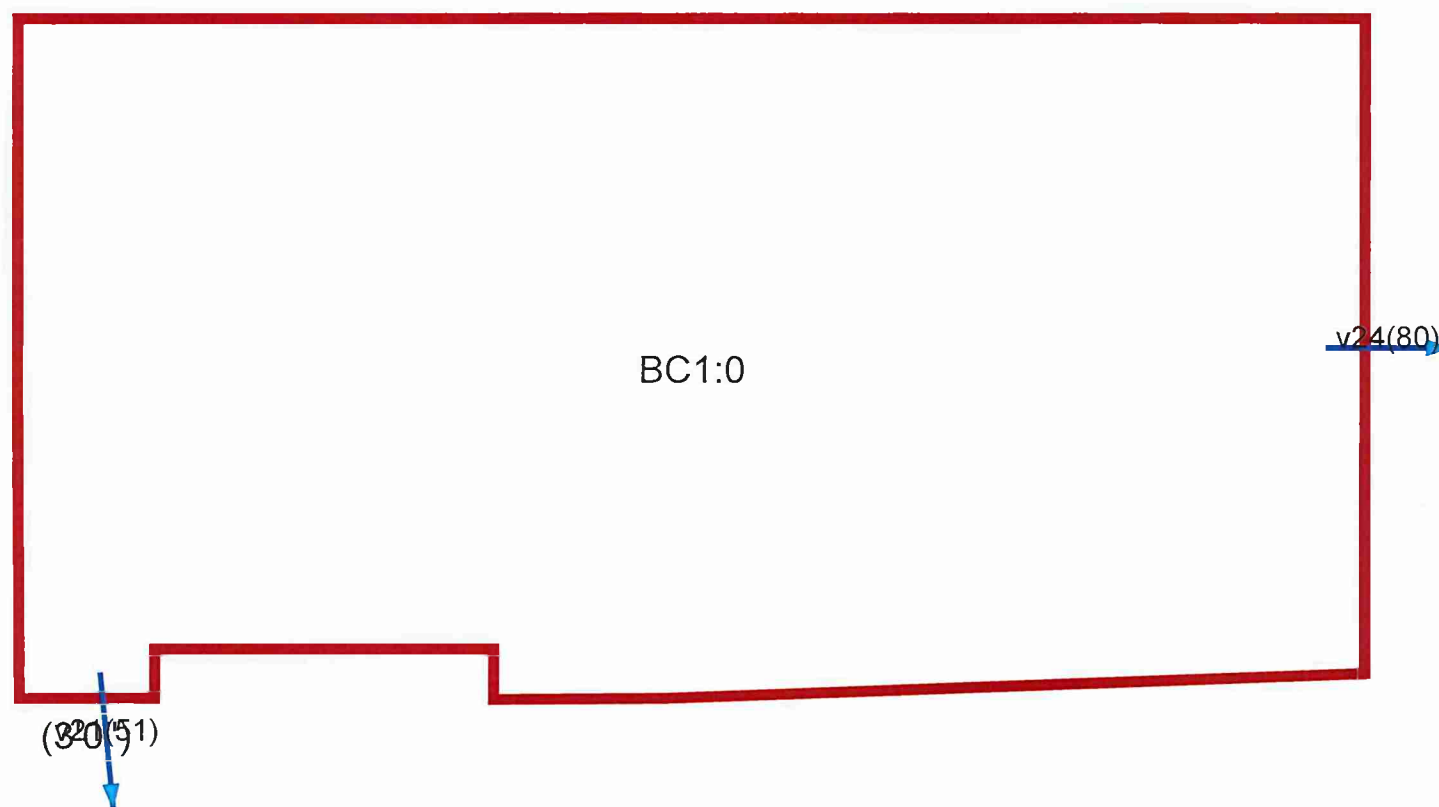


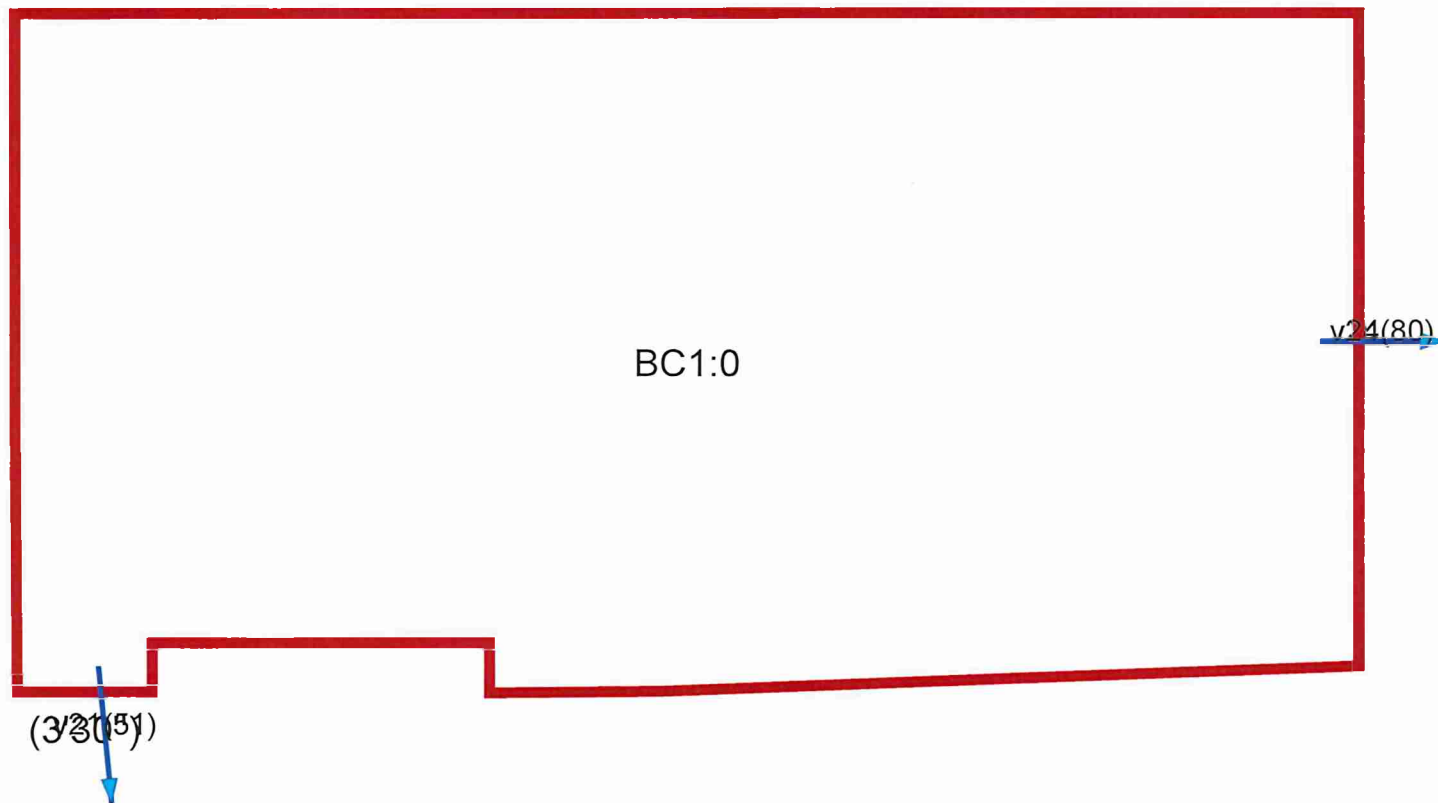


Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC1 ; tijdstap $t = 120$ s (2'0")

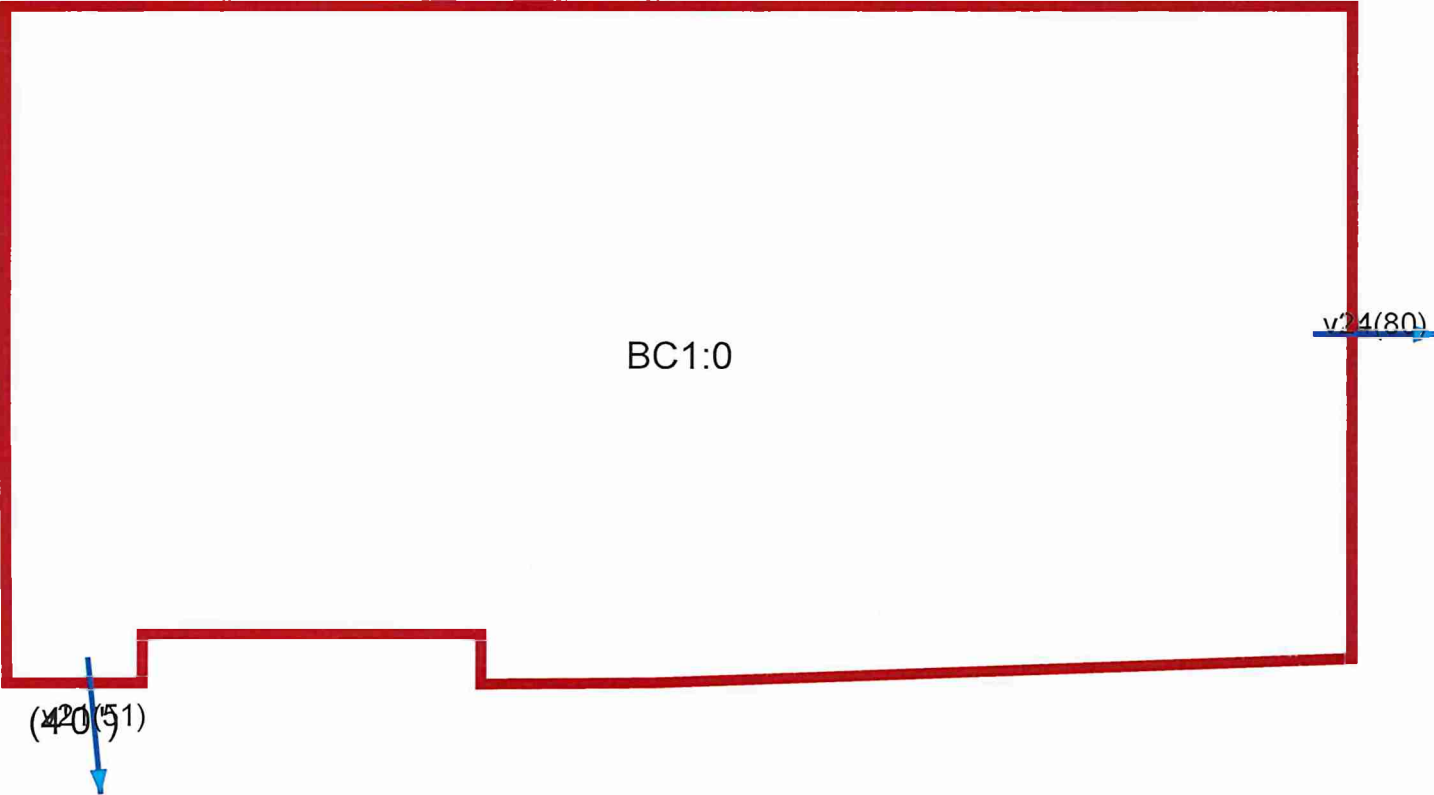






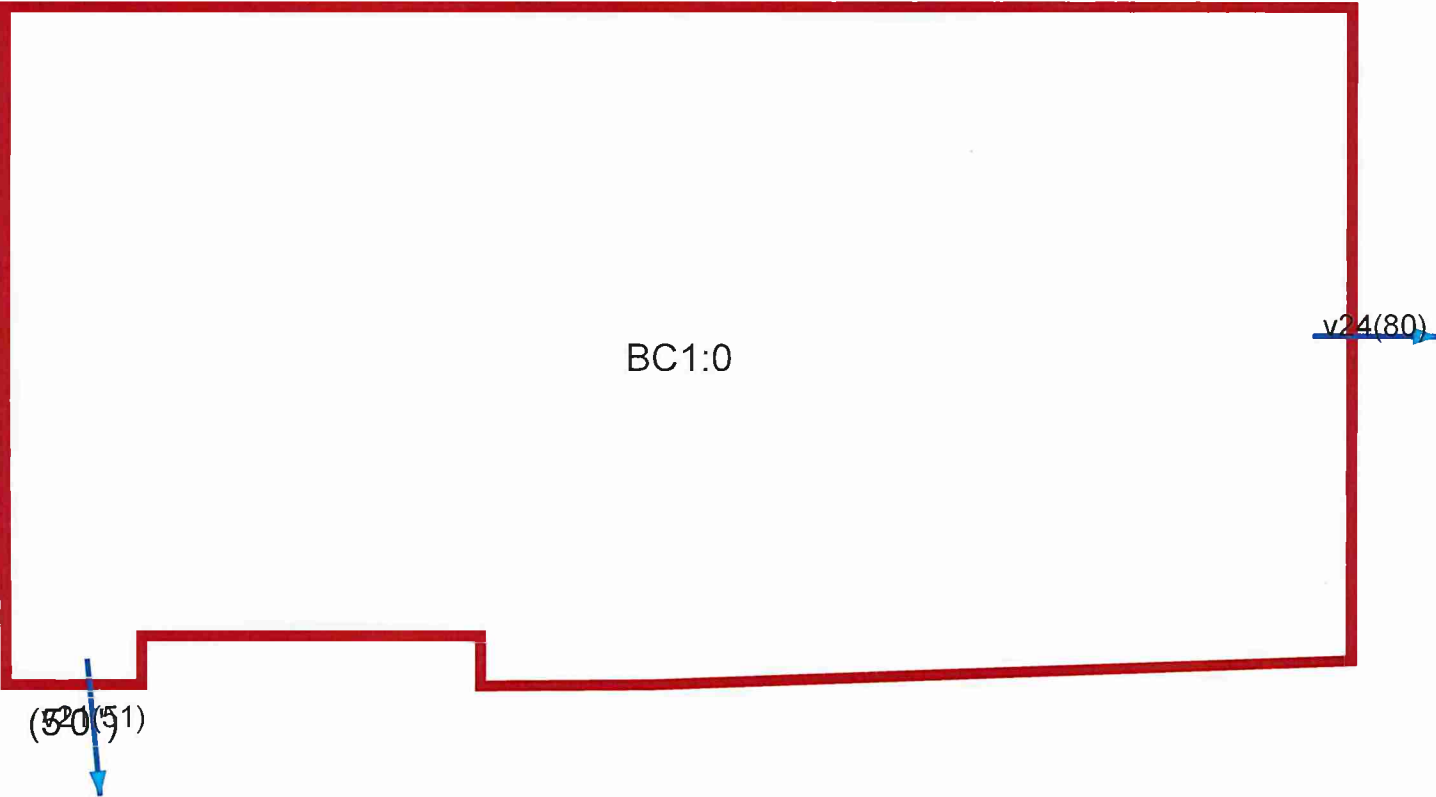


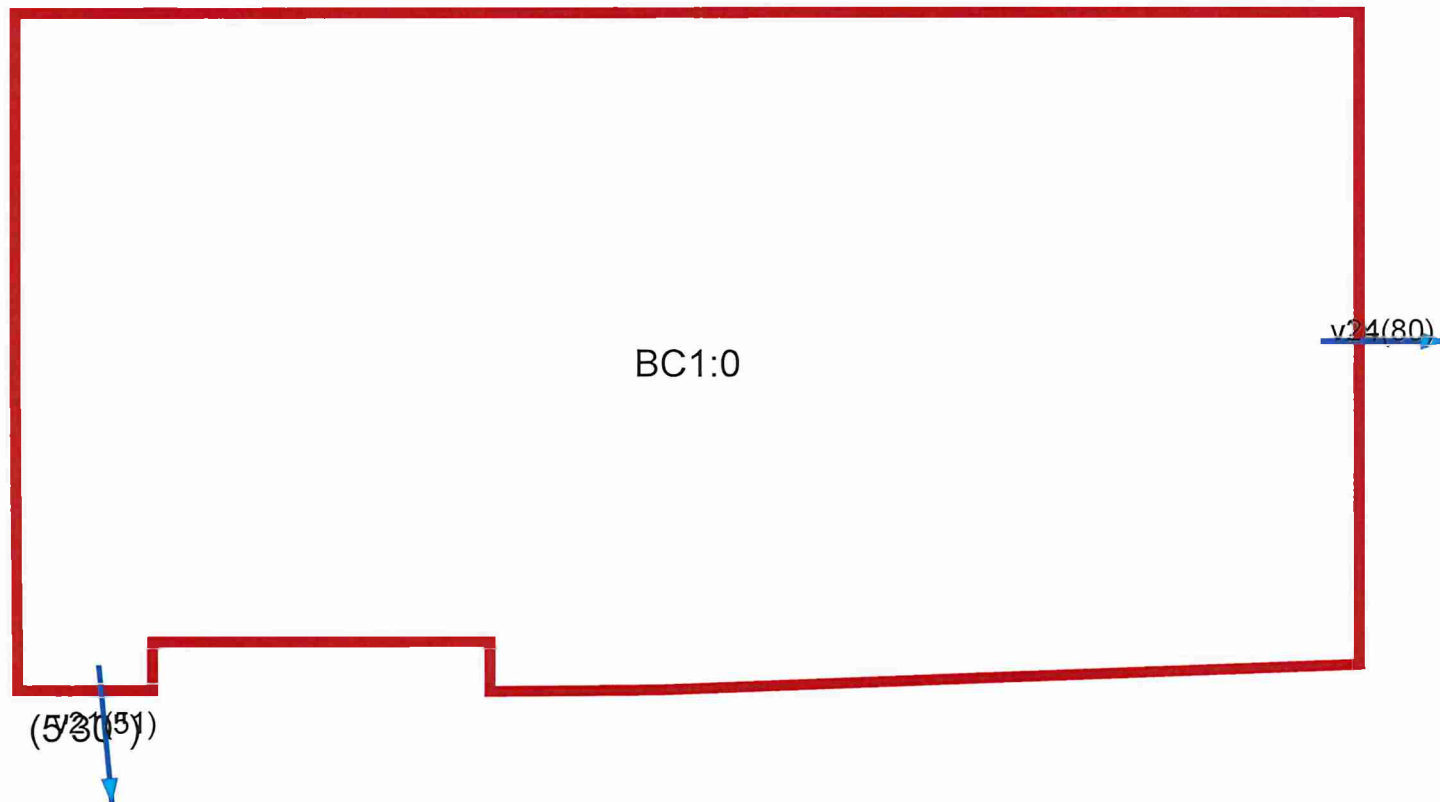
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC1 ; tijdstap t = 240 s (4'0")



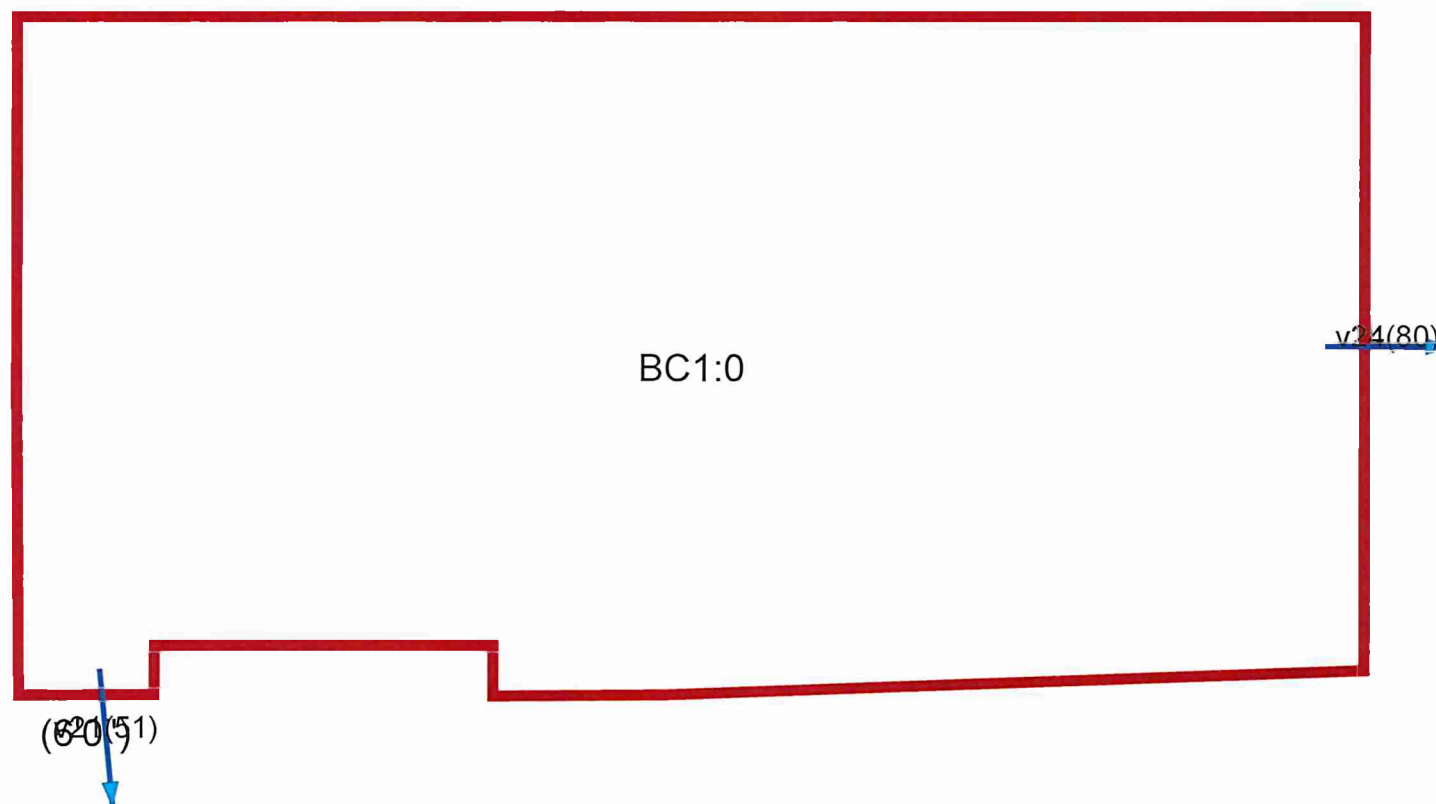


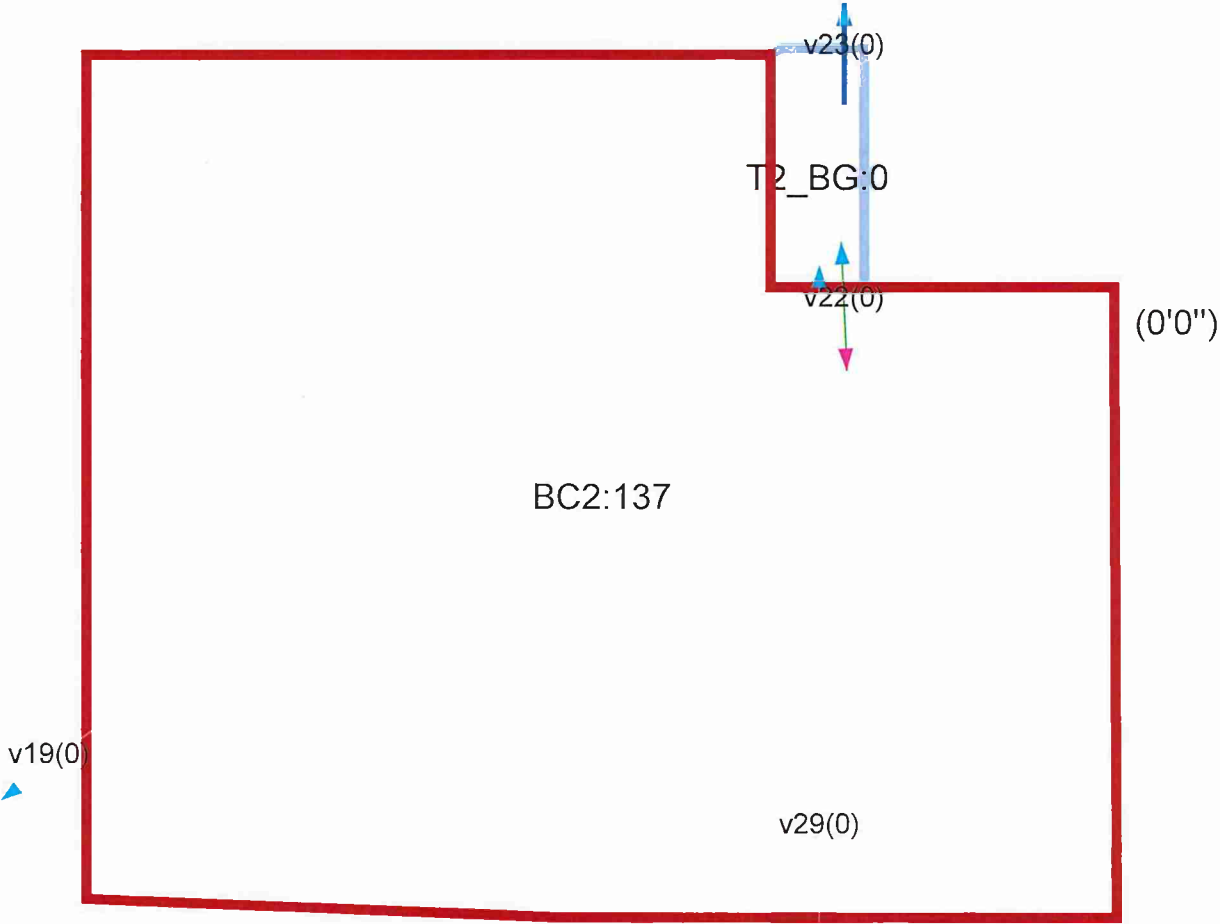
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC1 ; tijdstap t = 300 s (5'0")

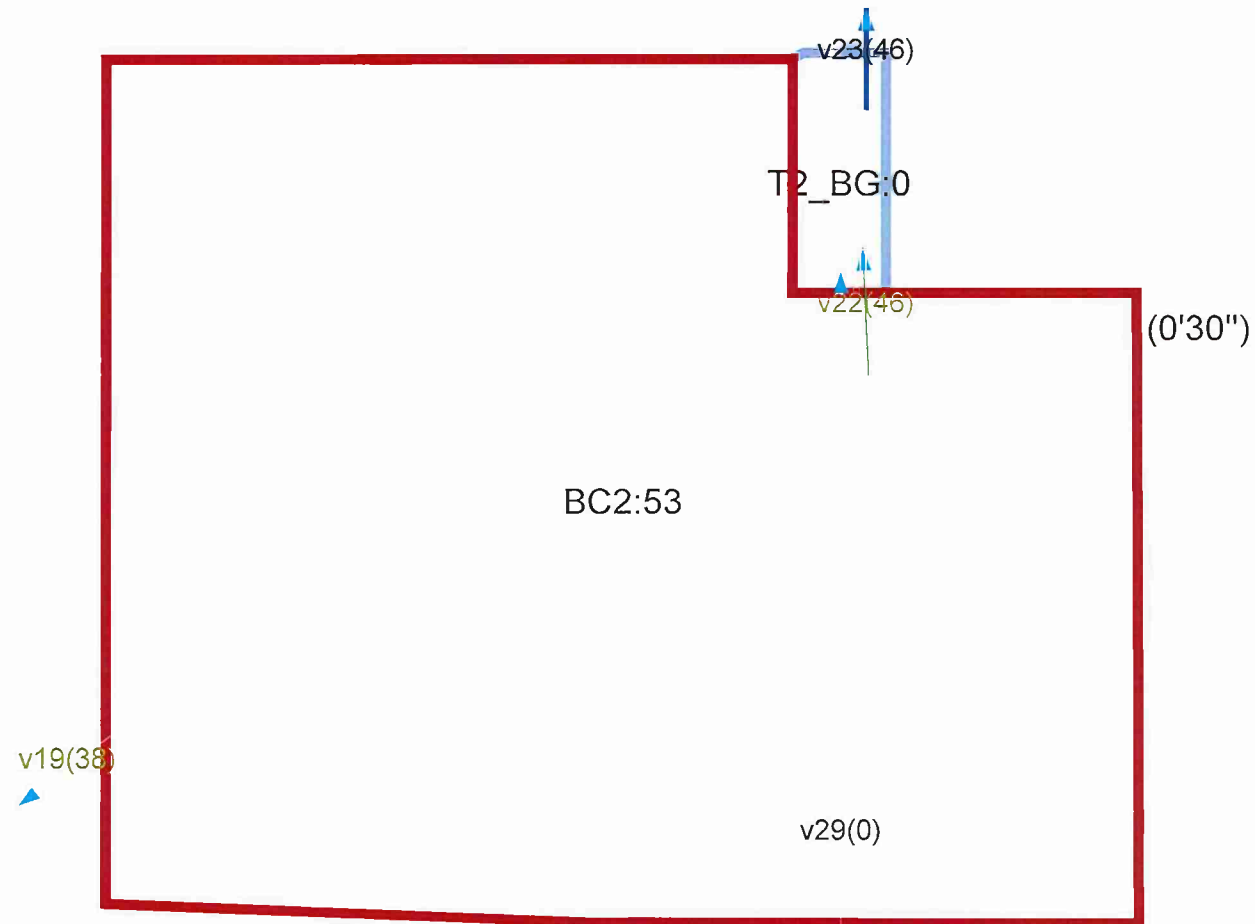


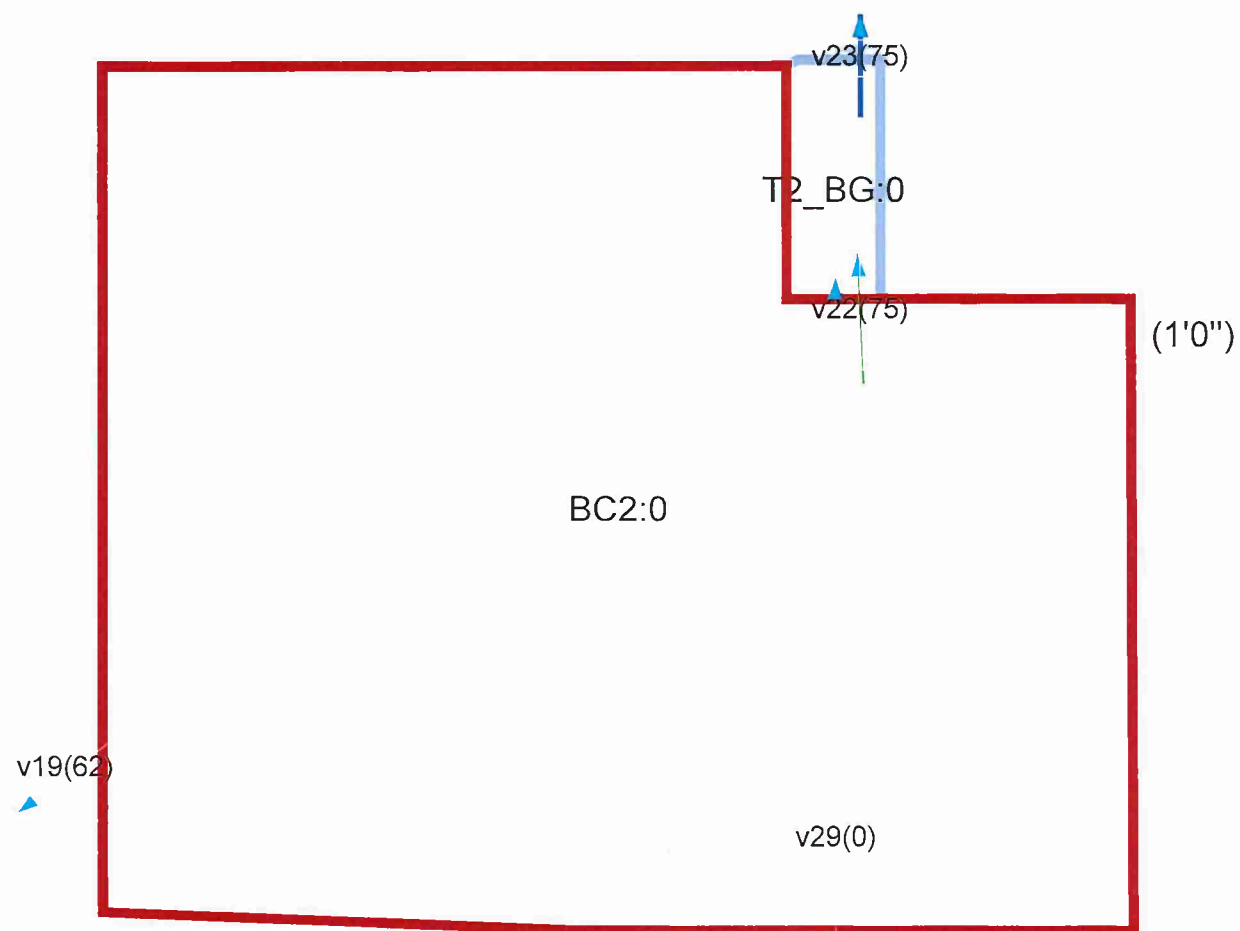


Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC1 ; tijdstap $t = 360$ s (6'0")

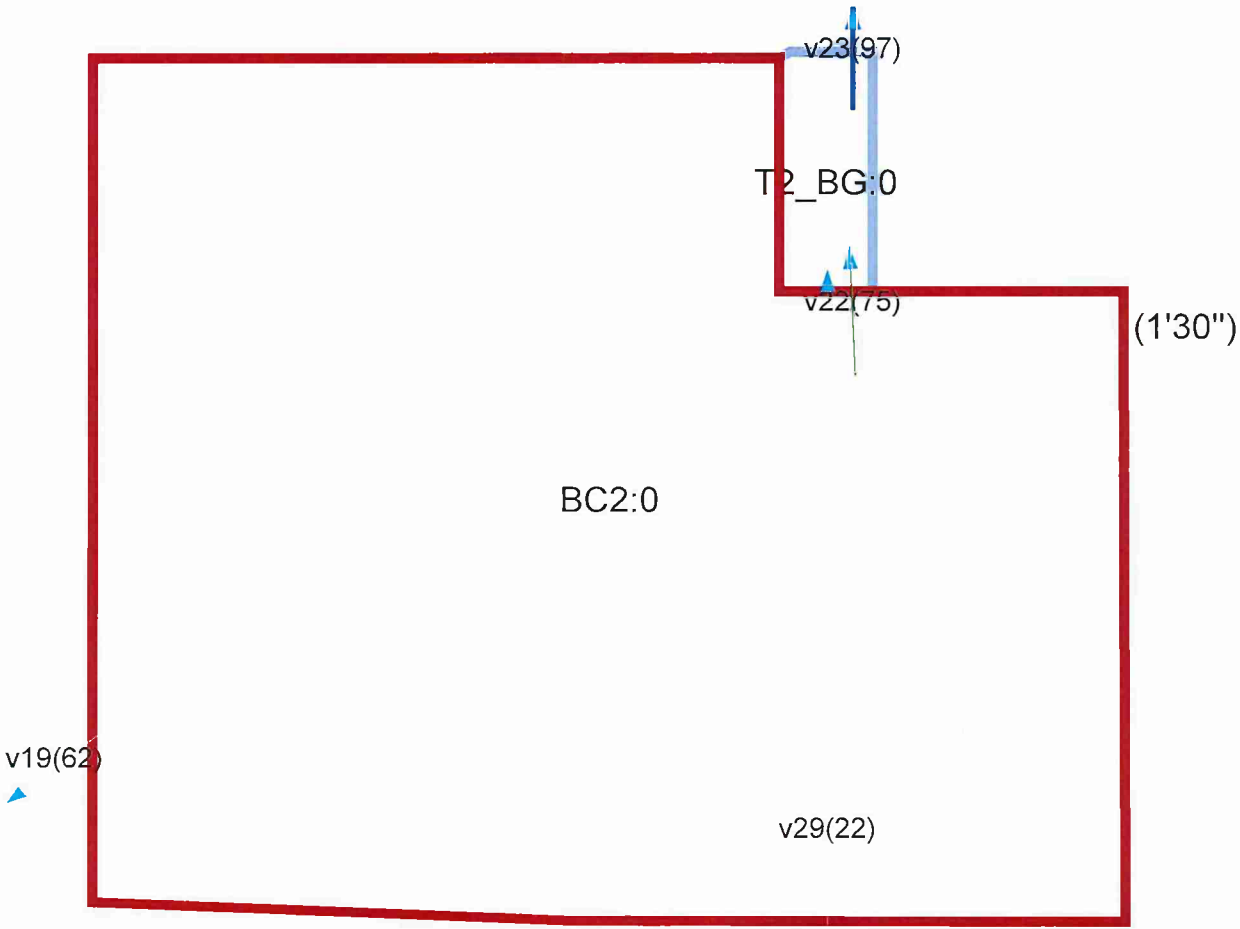


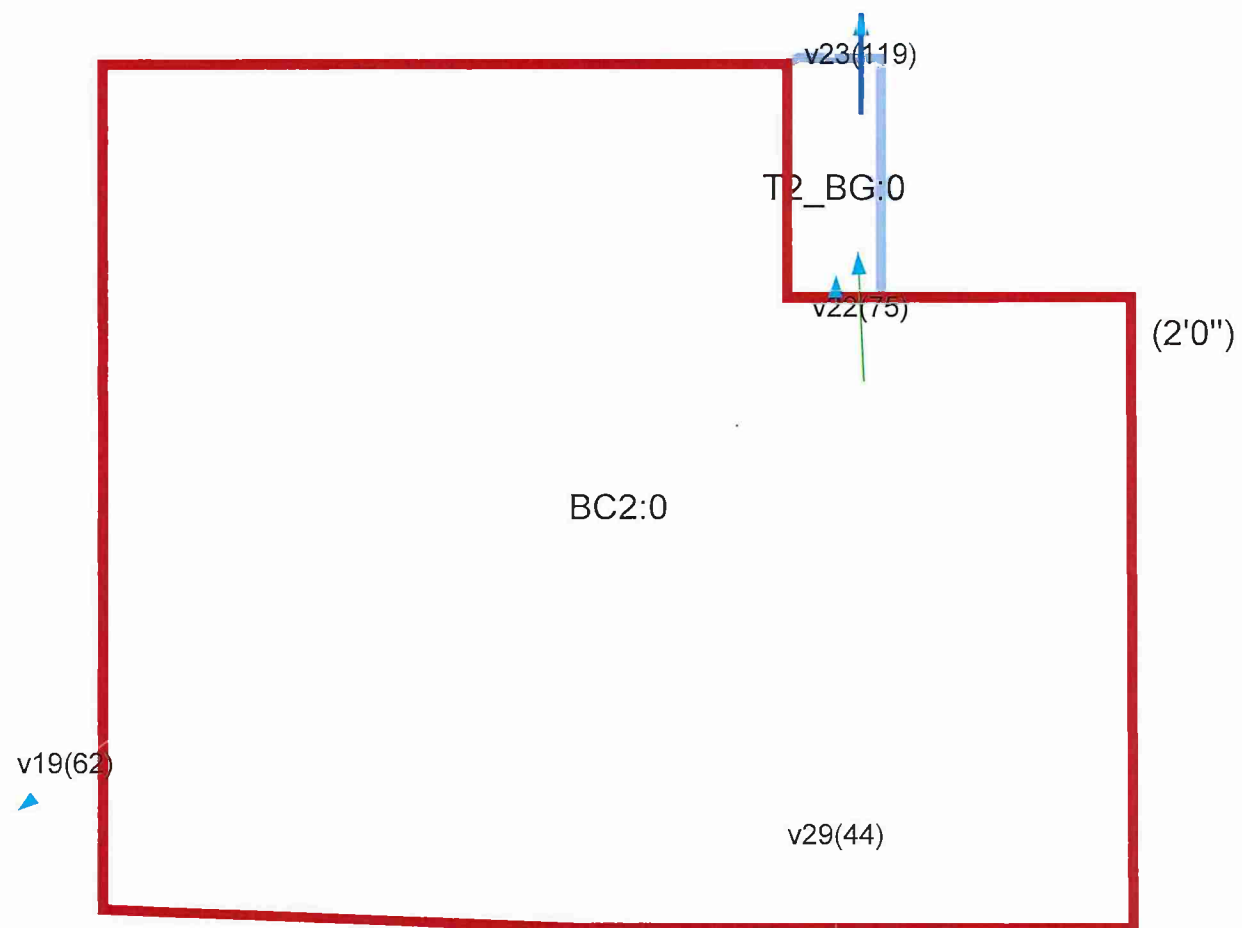


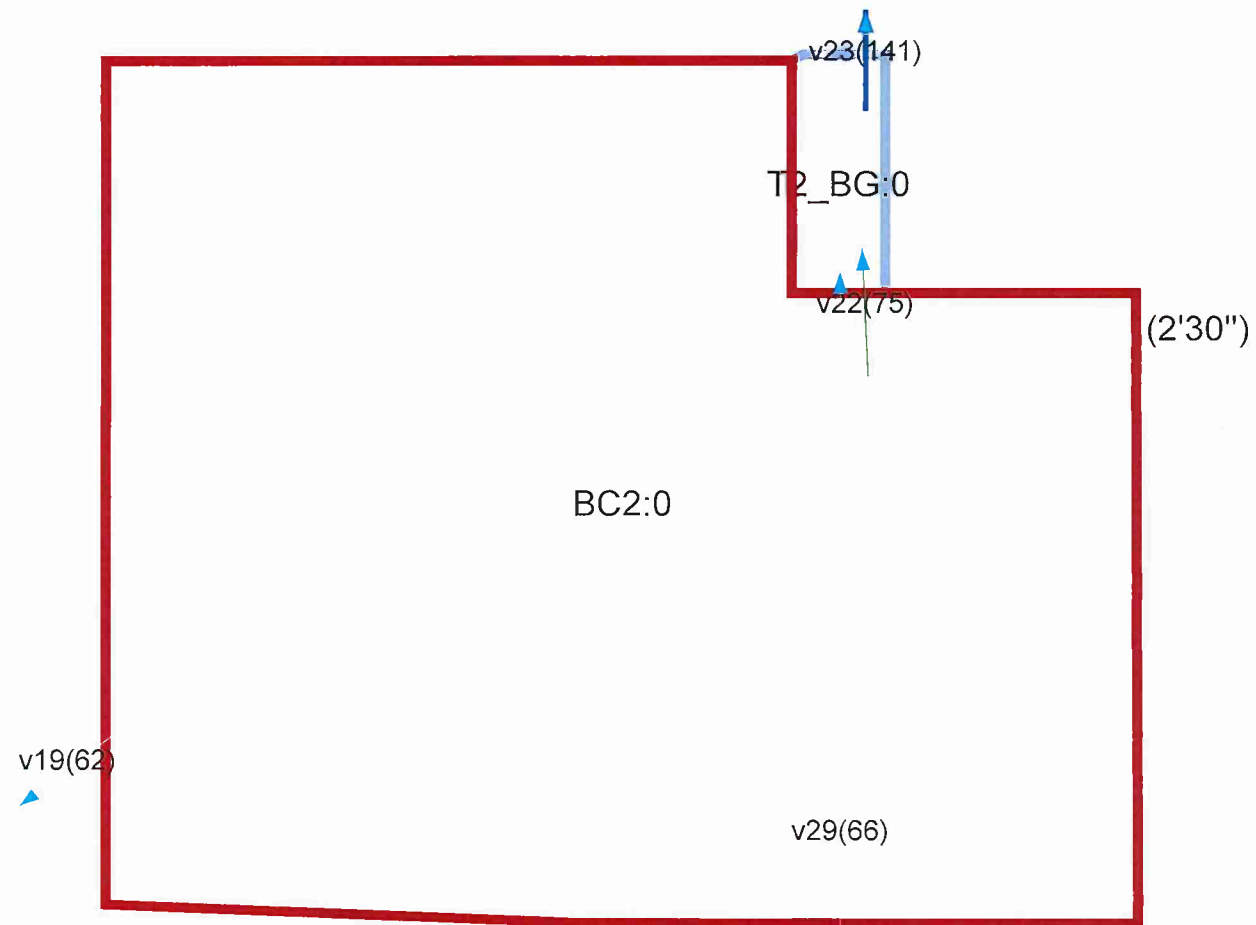


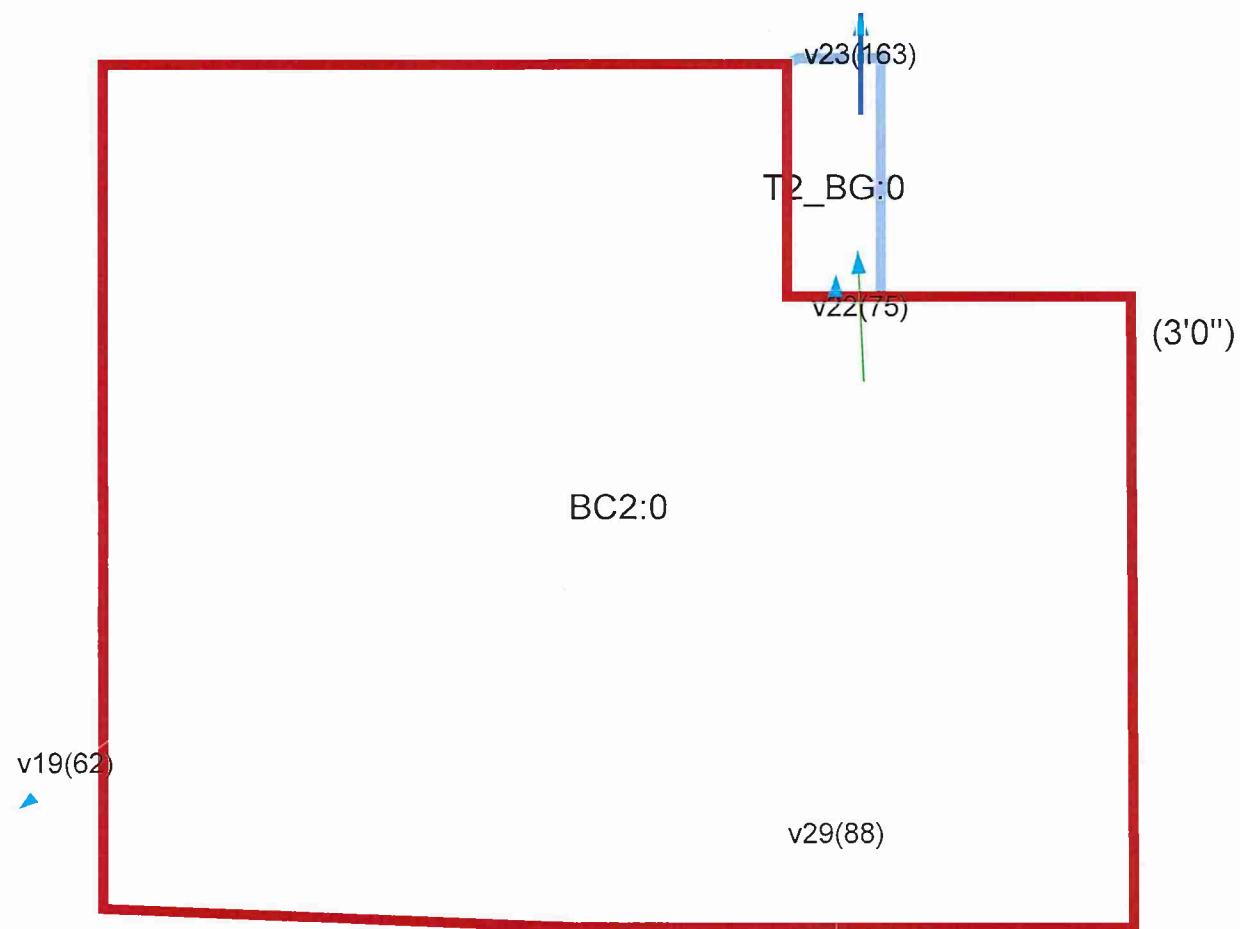


Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC2 ; tijdstap t = 90 s (1'30")

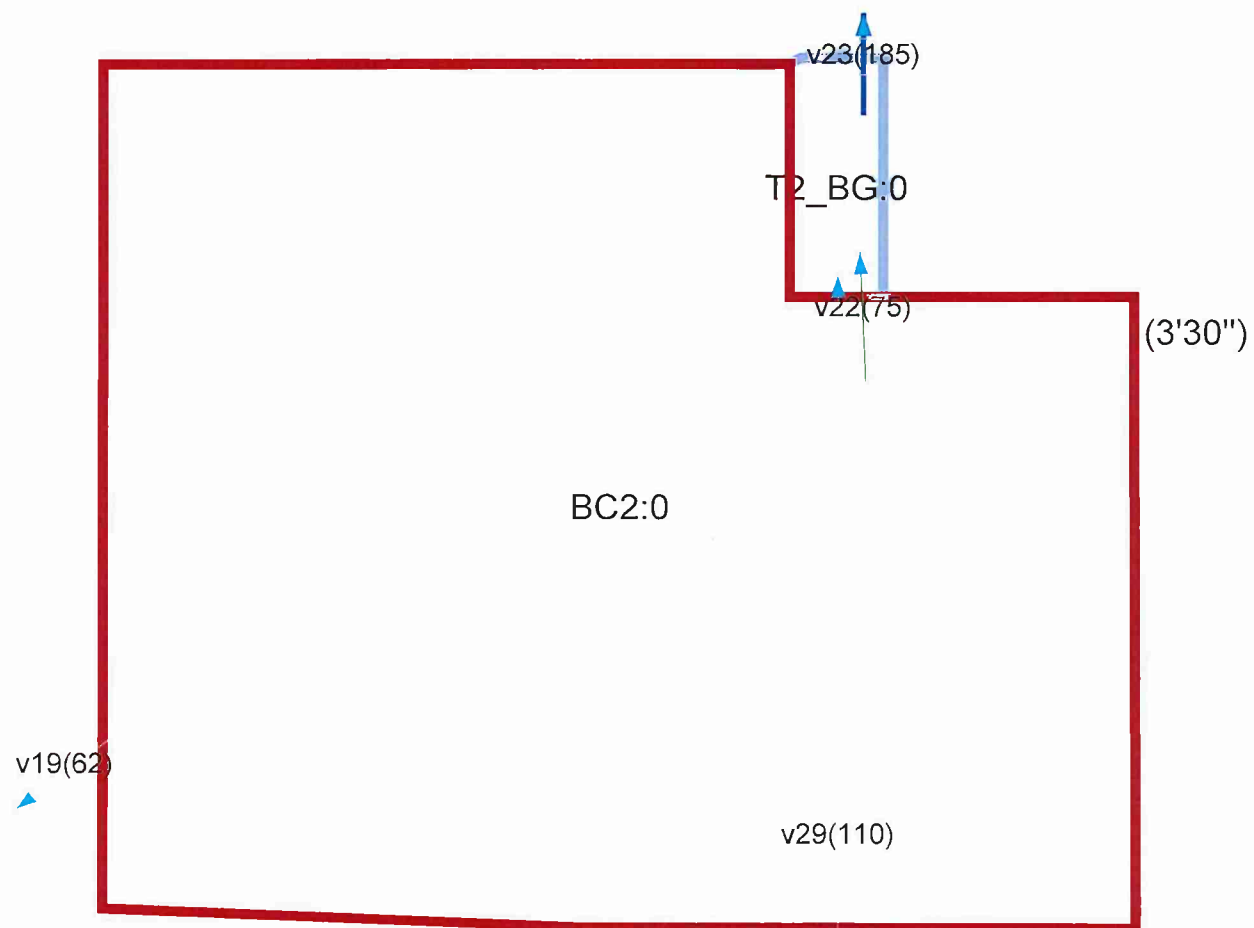


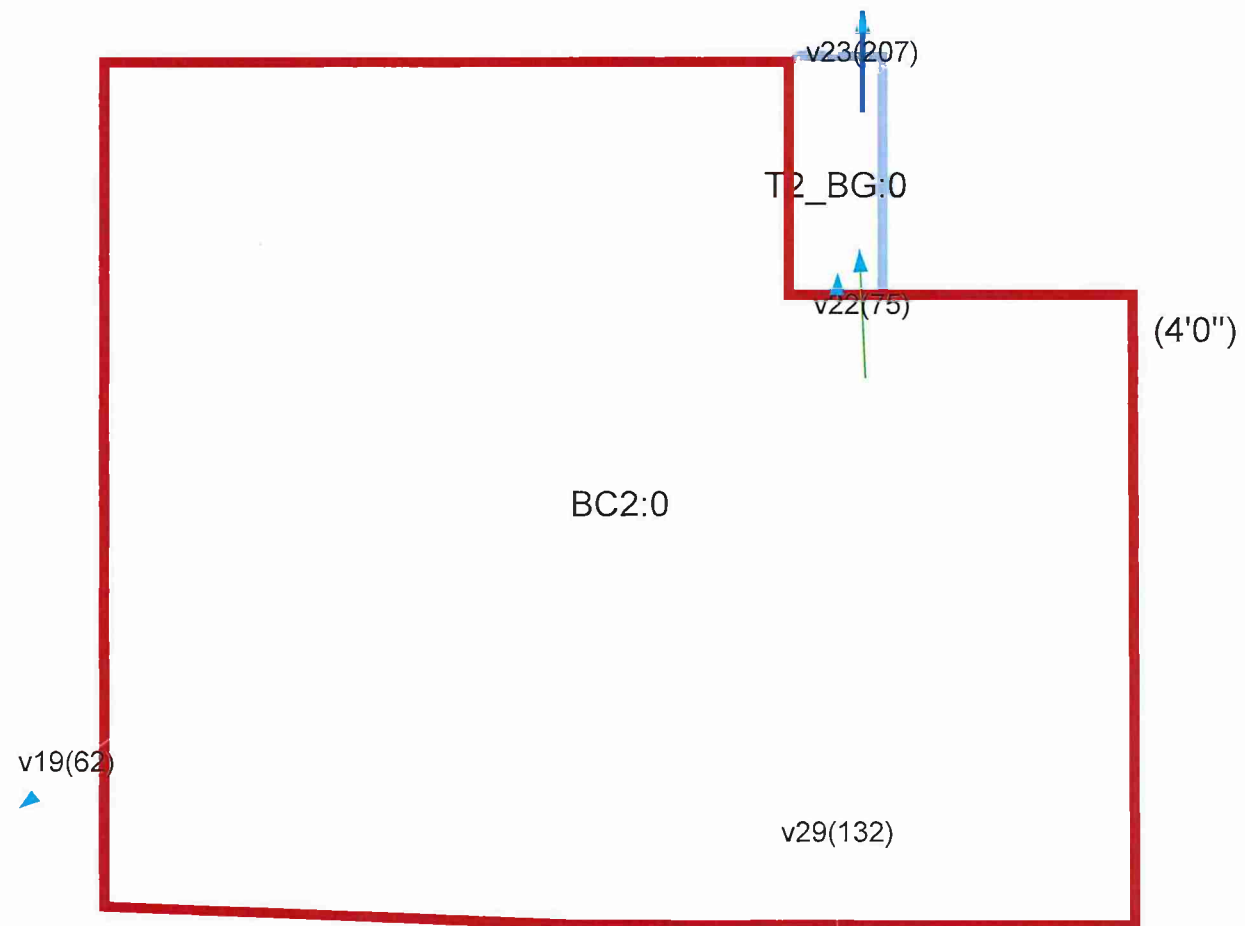


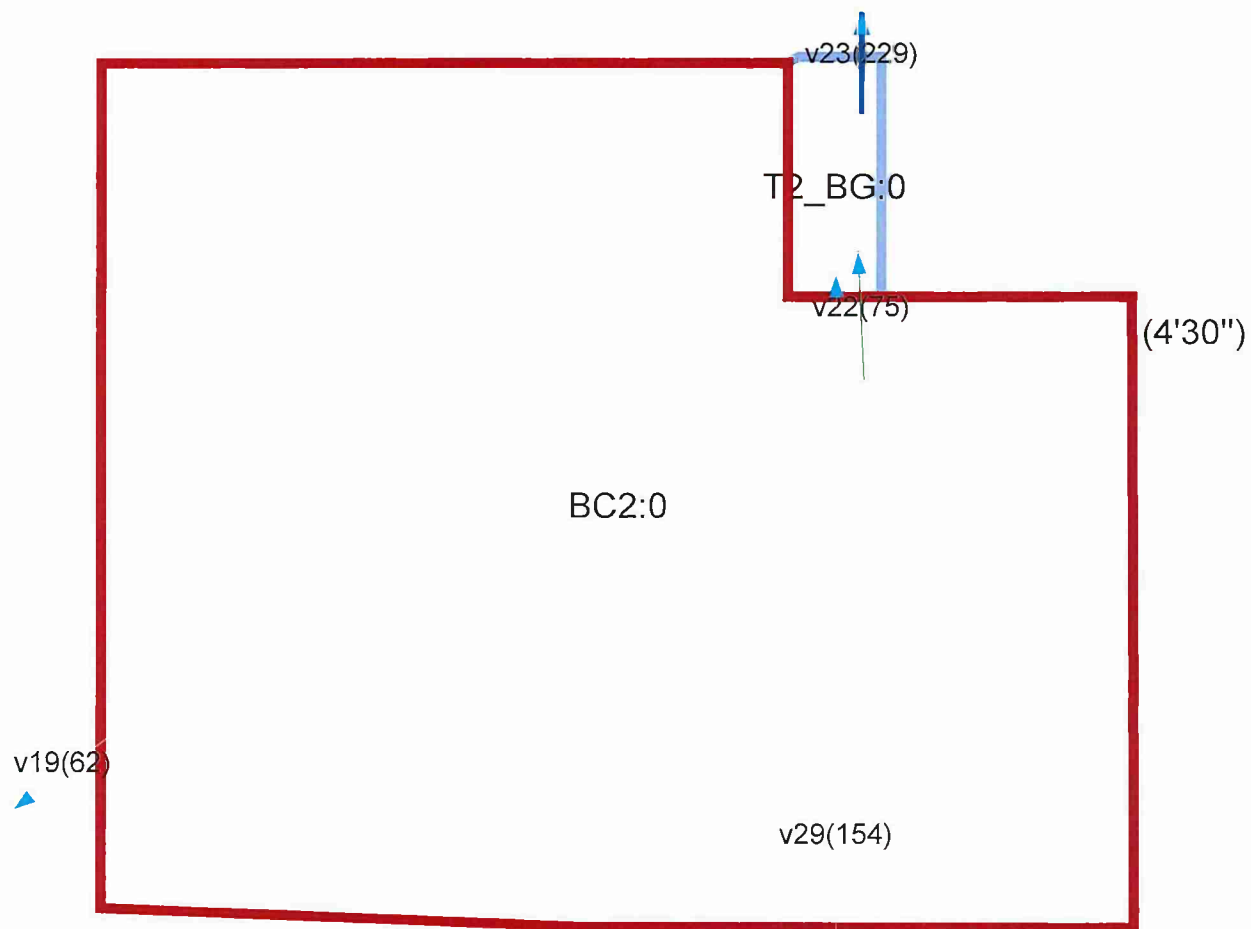




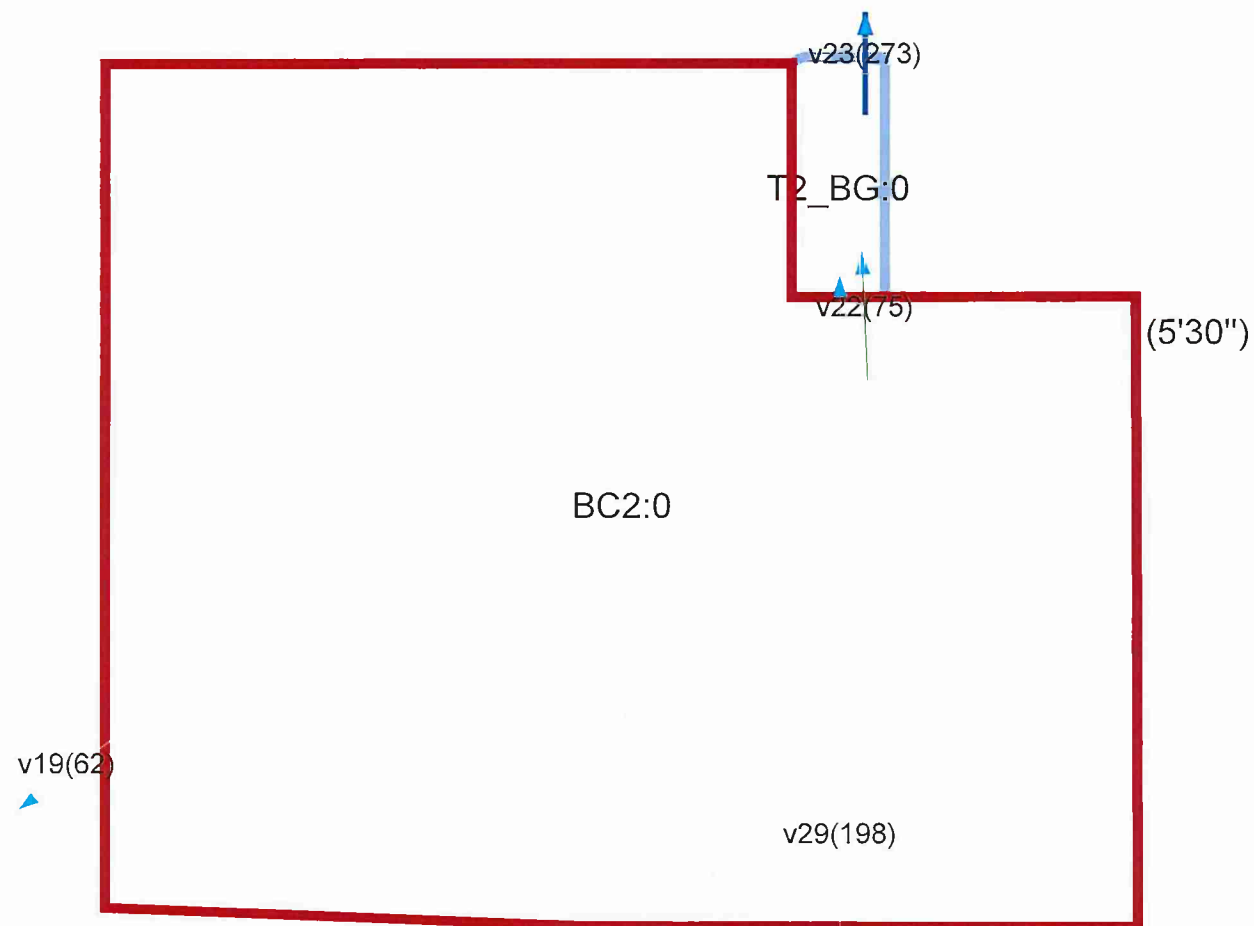
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC2 ; tijdstap $t = 210$ s (3'30")

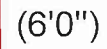




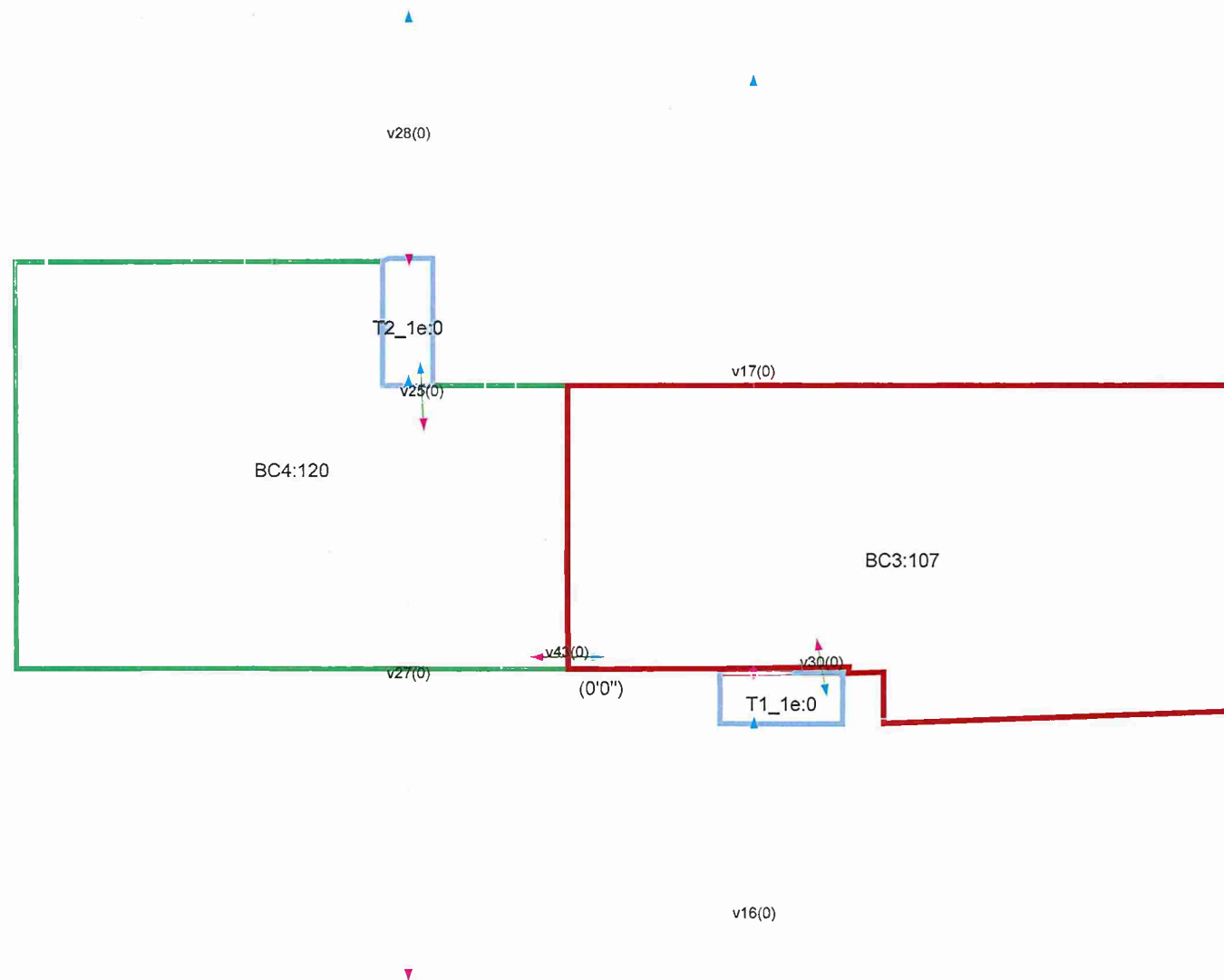




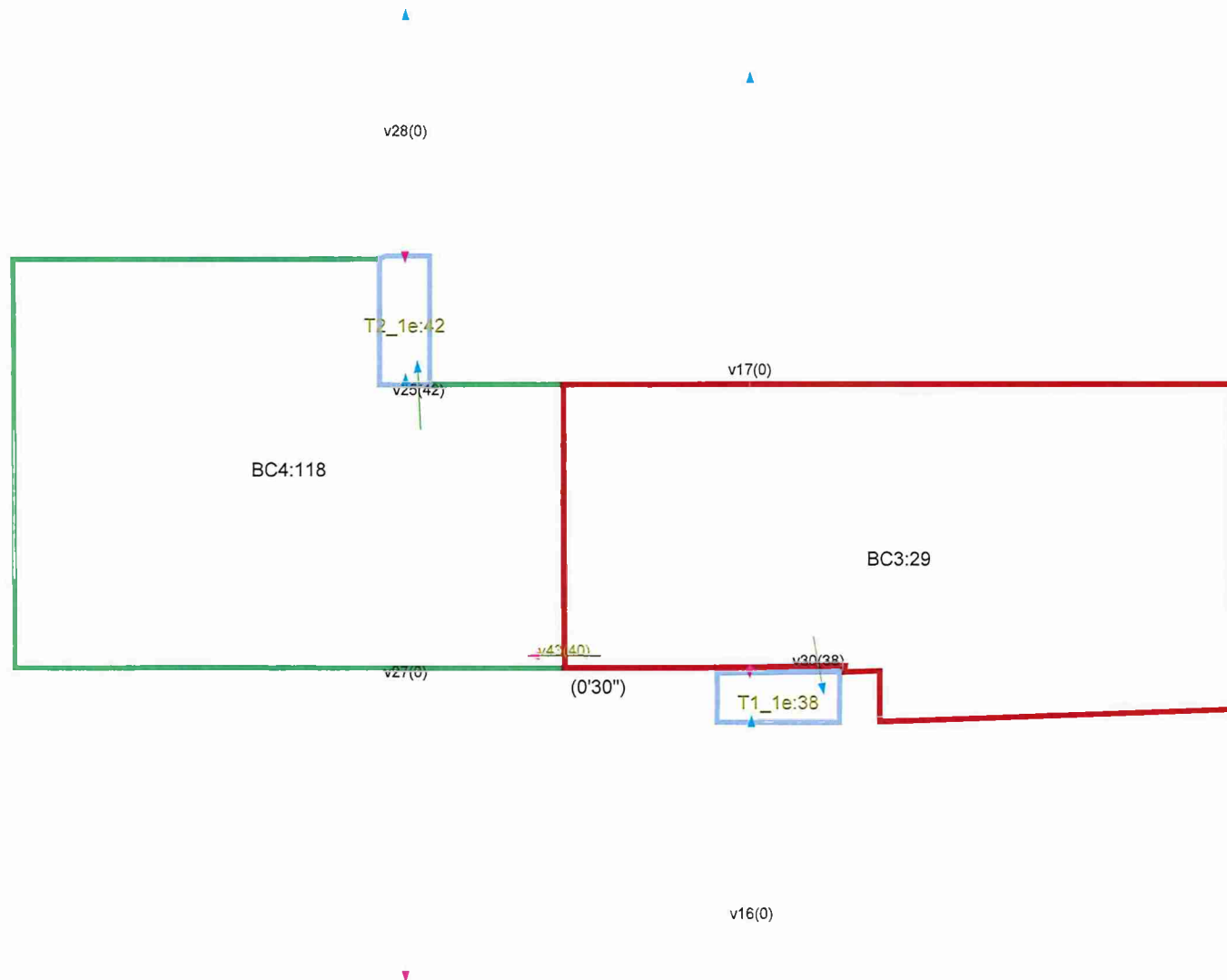




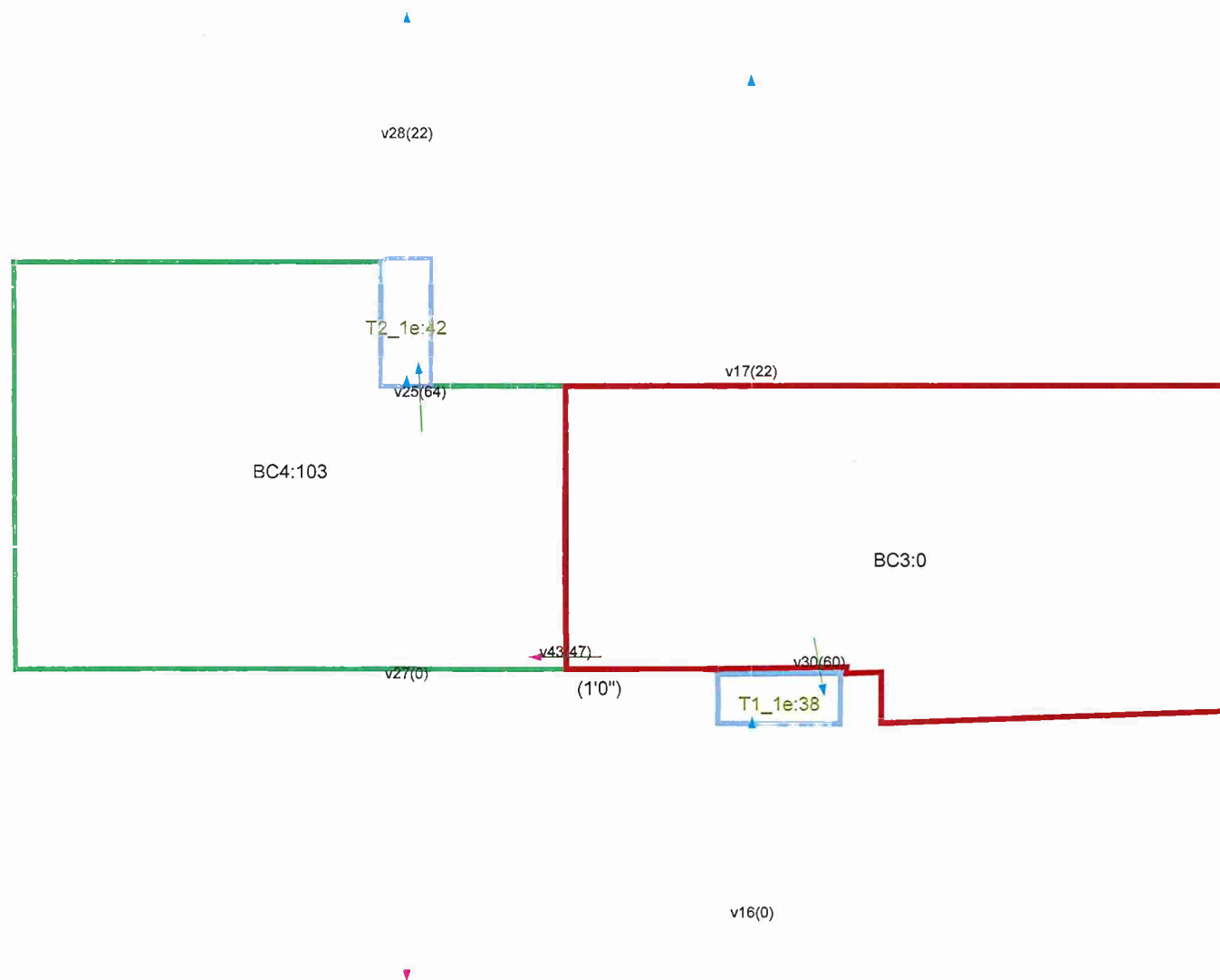
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC3 ; tijdstap $t = 0$ s (0'0")



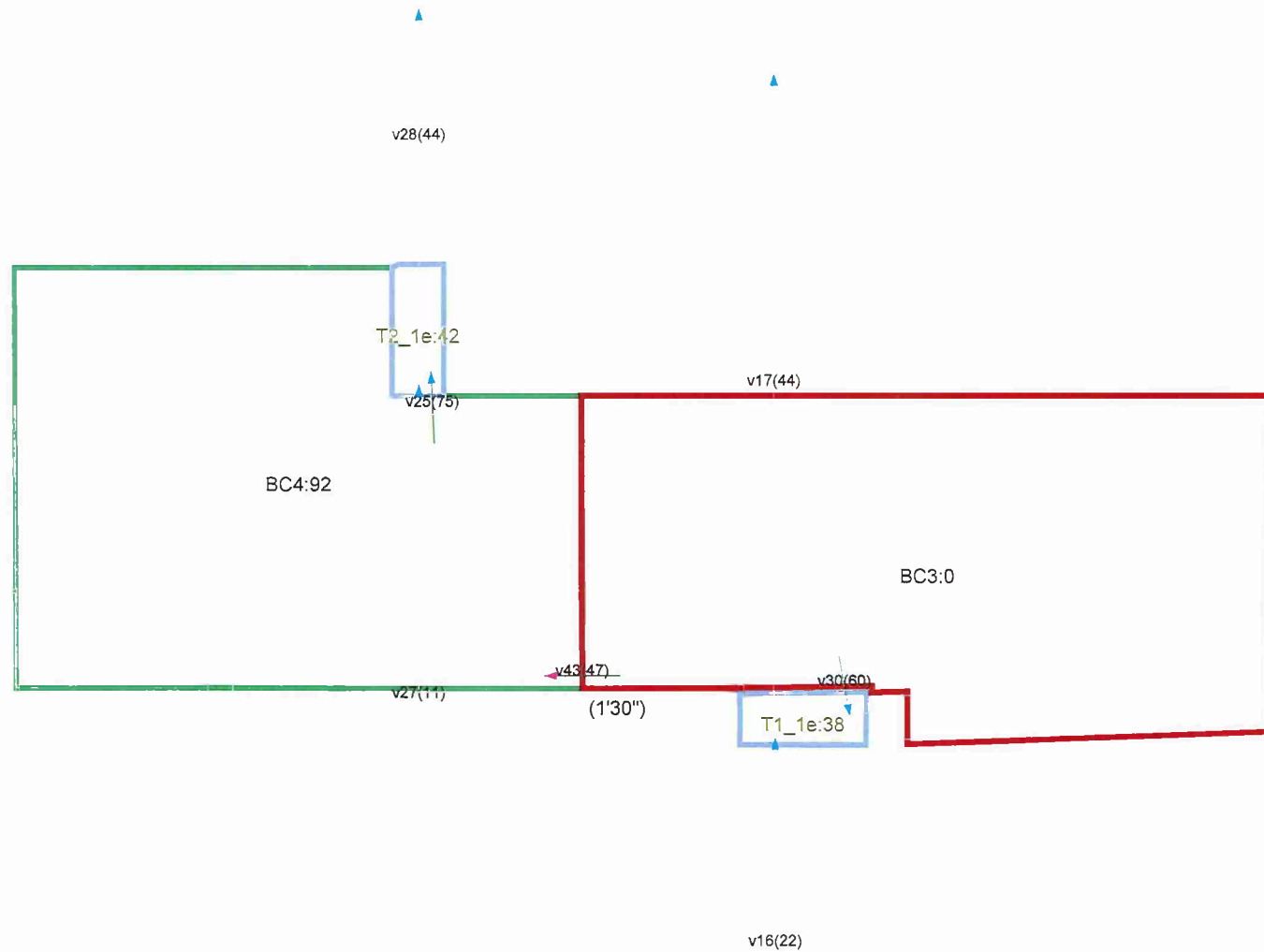
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC3 ; tijdstap $t = 30$ s (0'30")



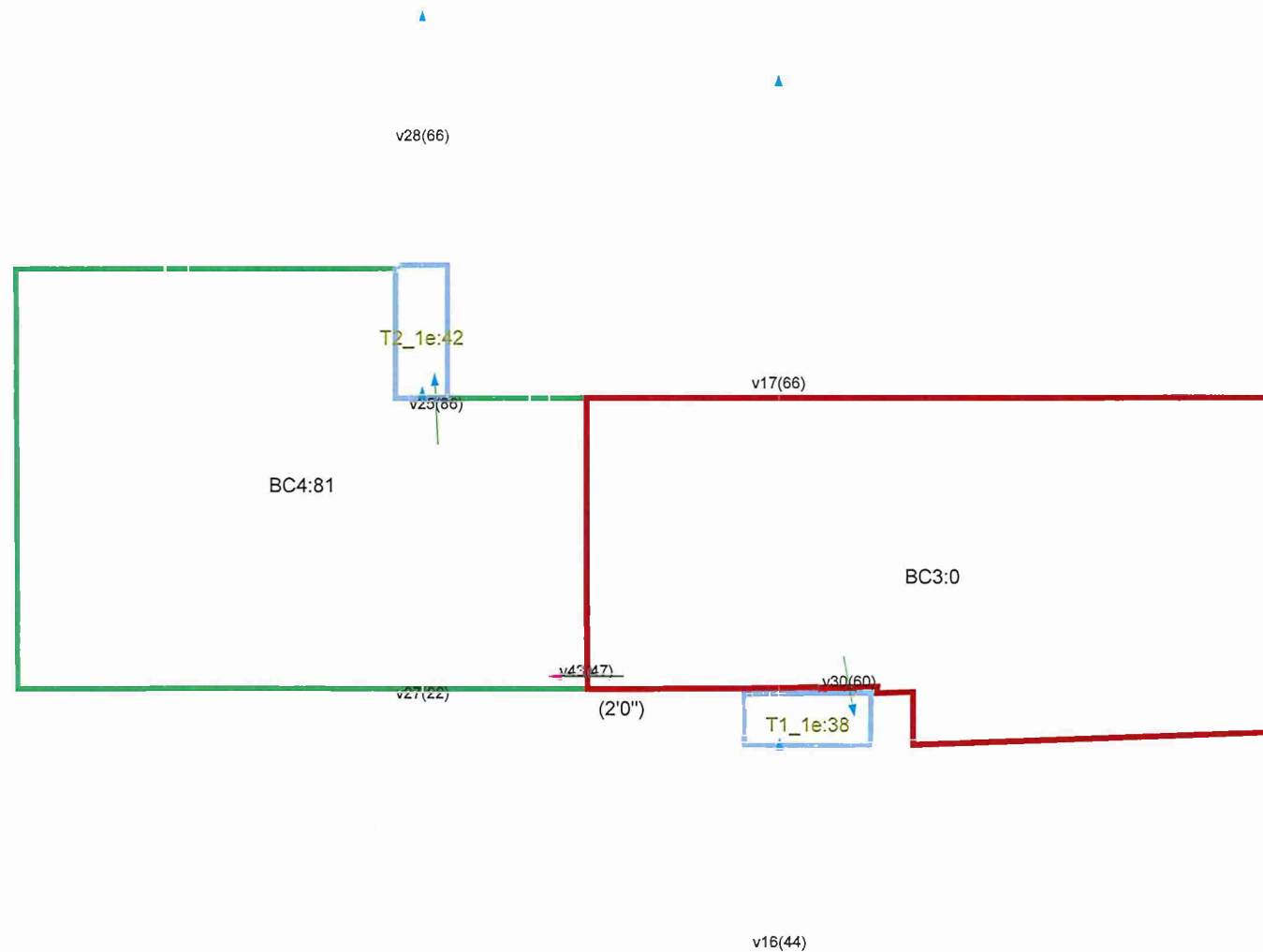
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC3 ; tijdstap $t = 60$ s (1'0")



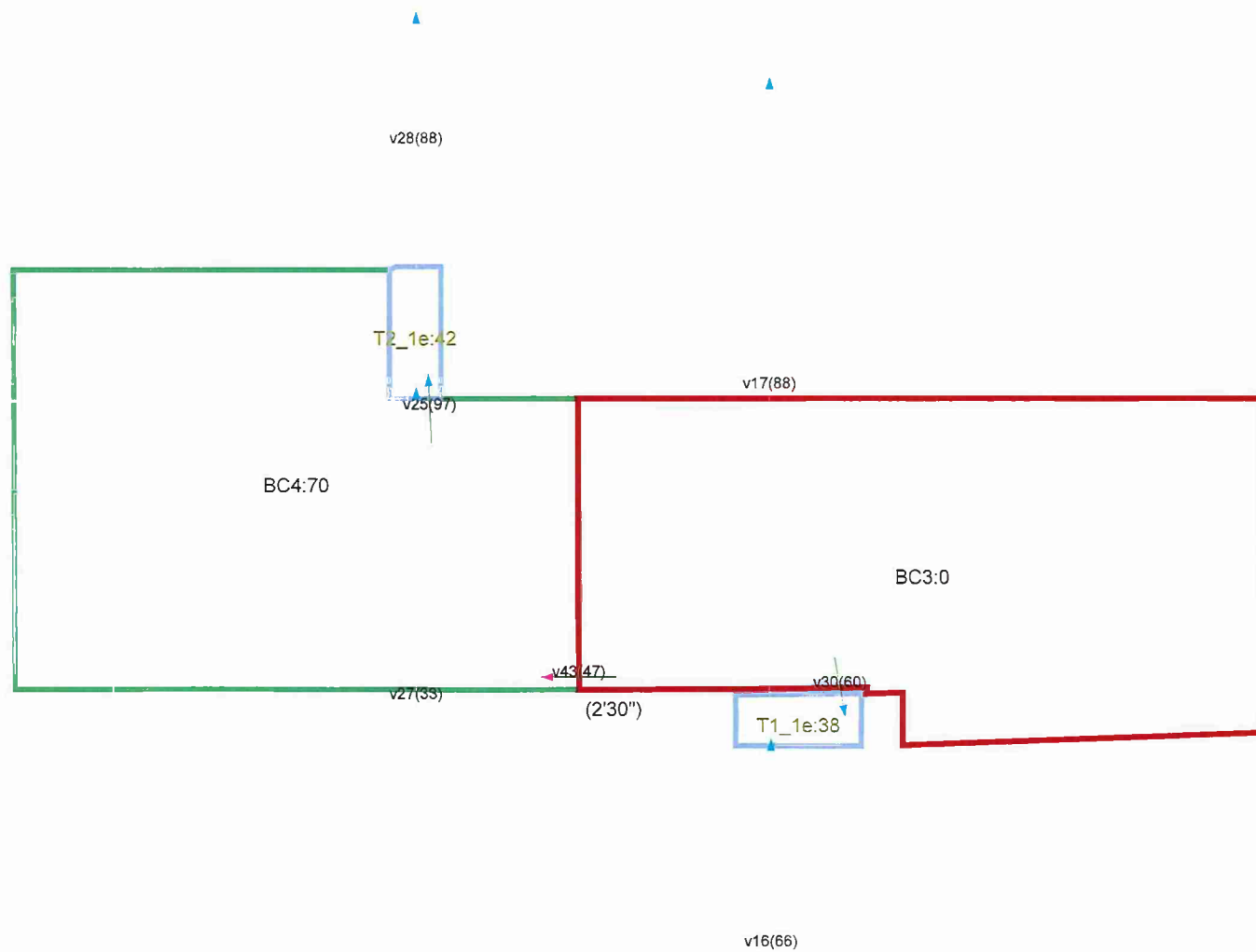
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC3 ; tijdstap $t = 90$ s (1'30")



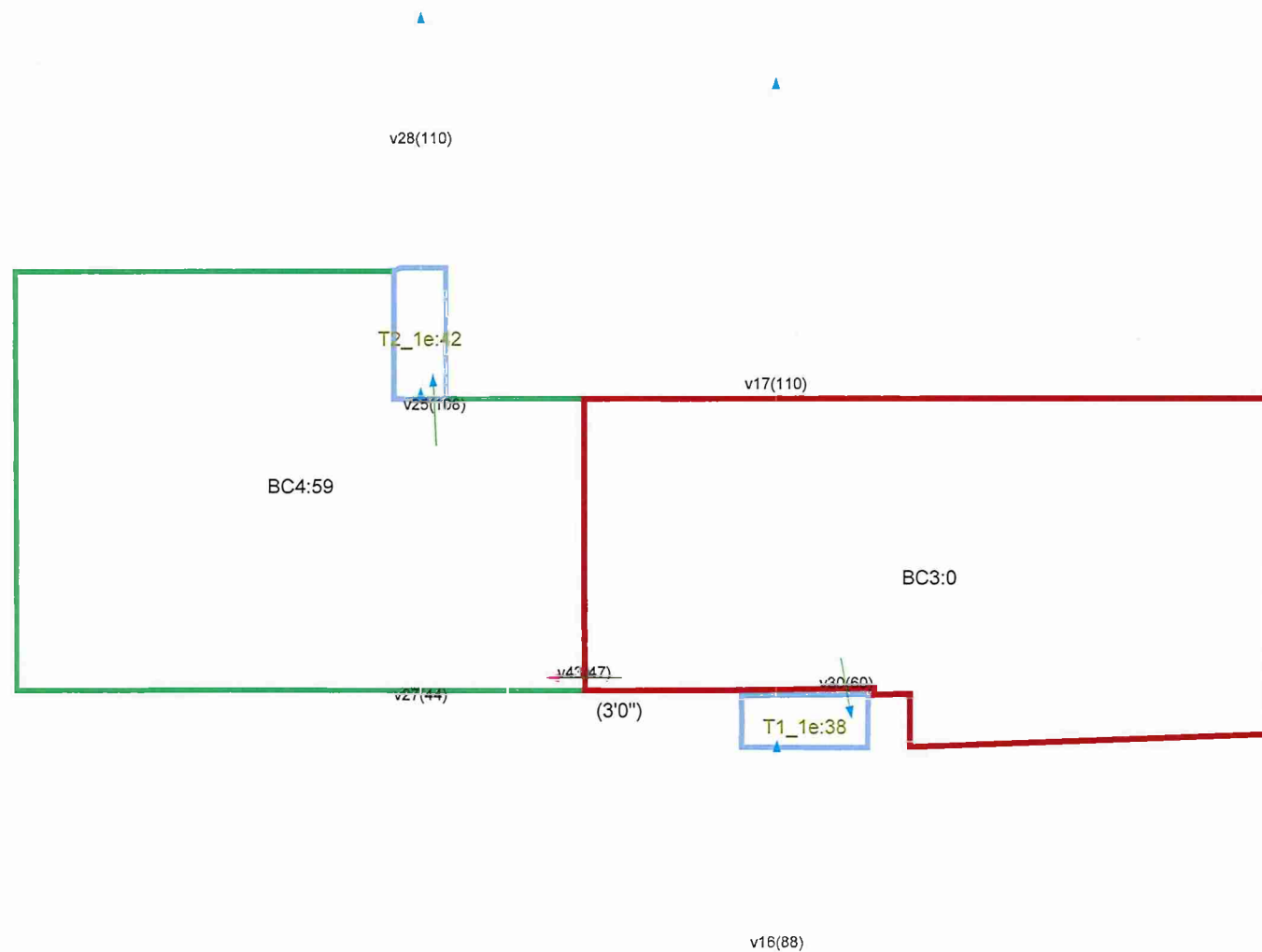
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC3 ; tijdstap $t = 120$ s (2'0")



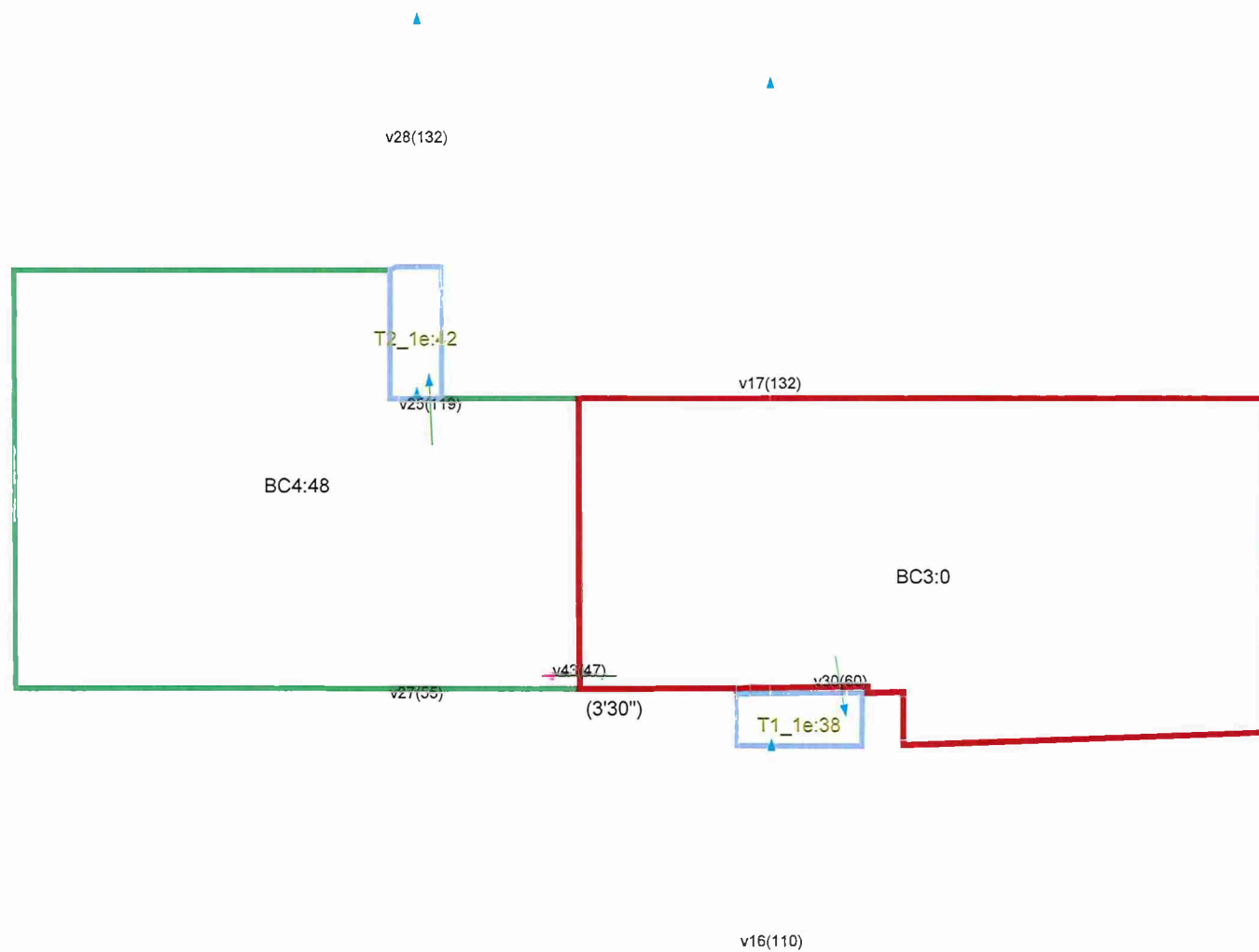
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC3 ; tijdstap $t = 150$ s (2'30'')



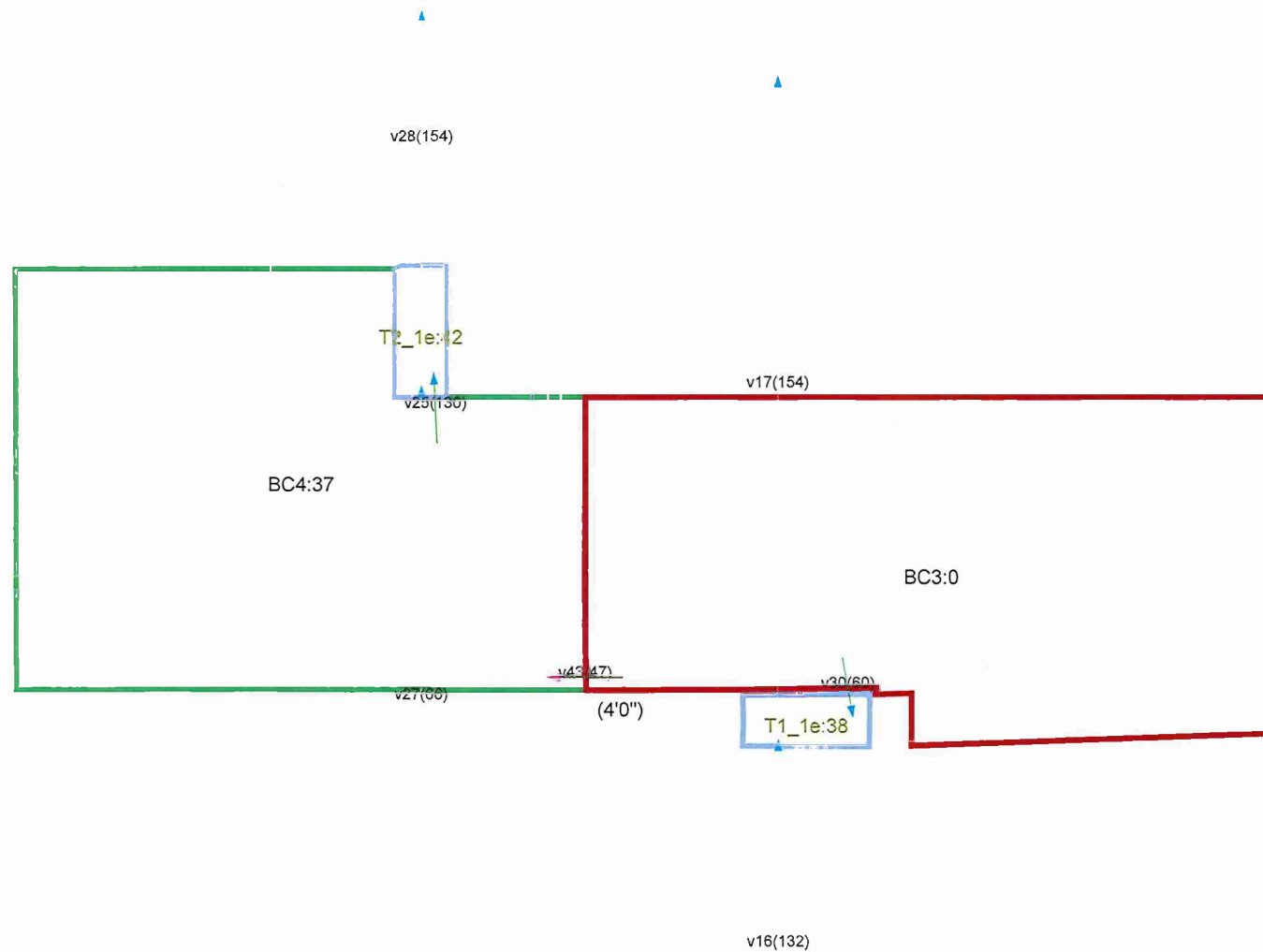
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC3 ; tijdstap $t = 180$ s (3'0")



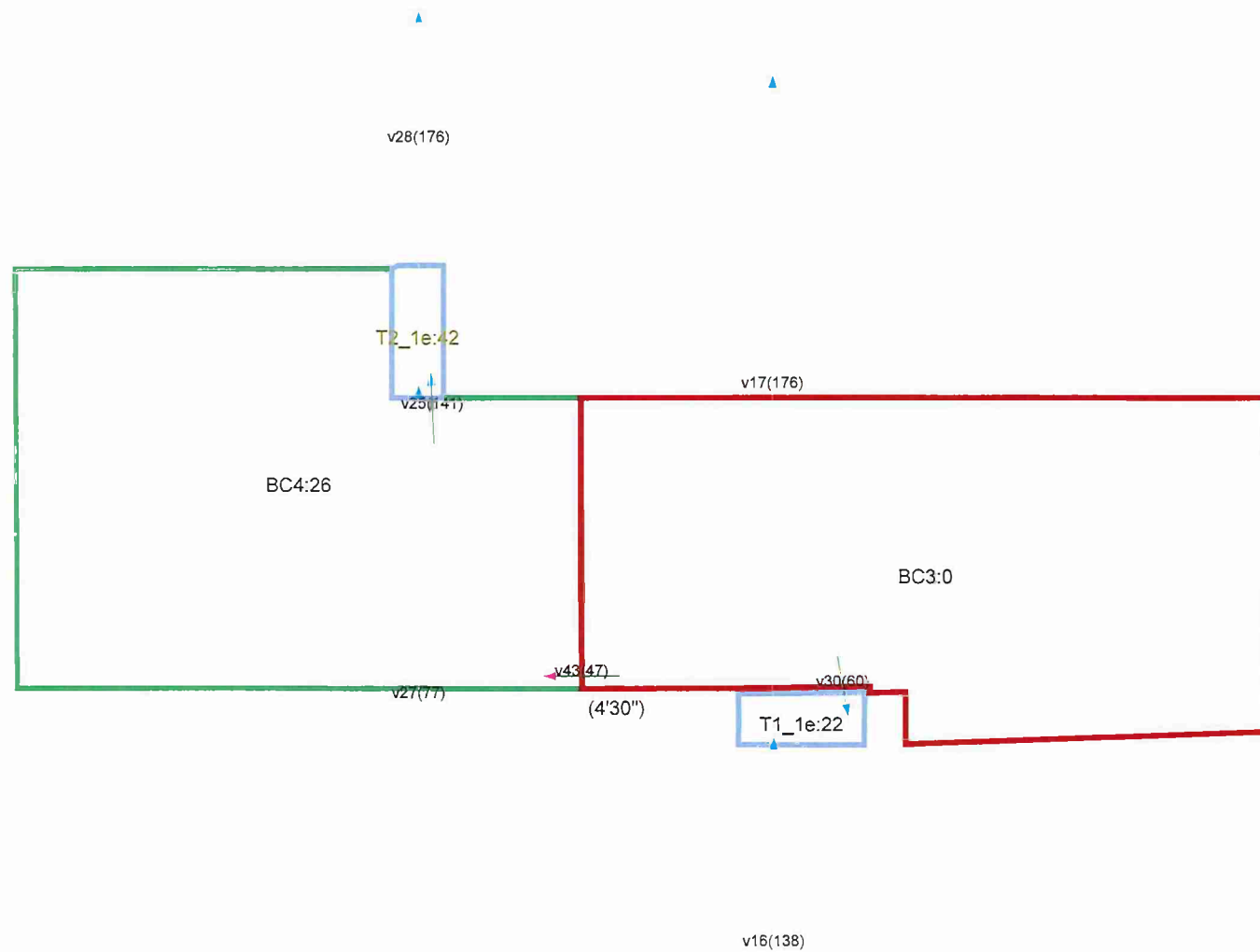
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC3 ; tijdstap $t = 210$ s (3'30")



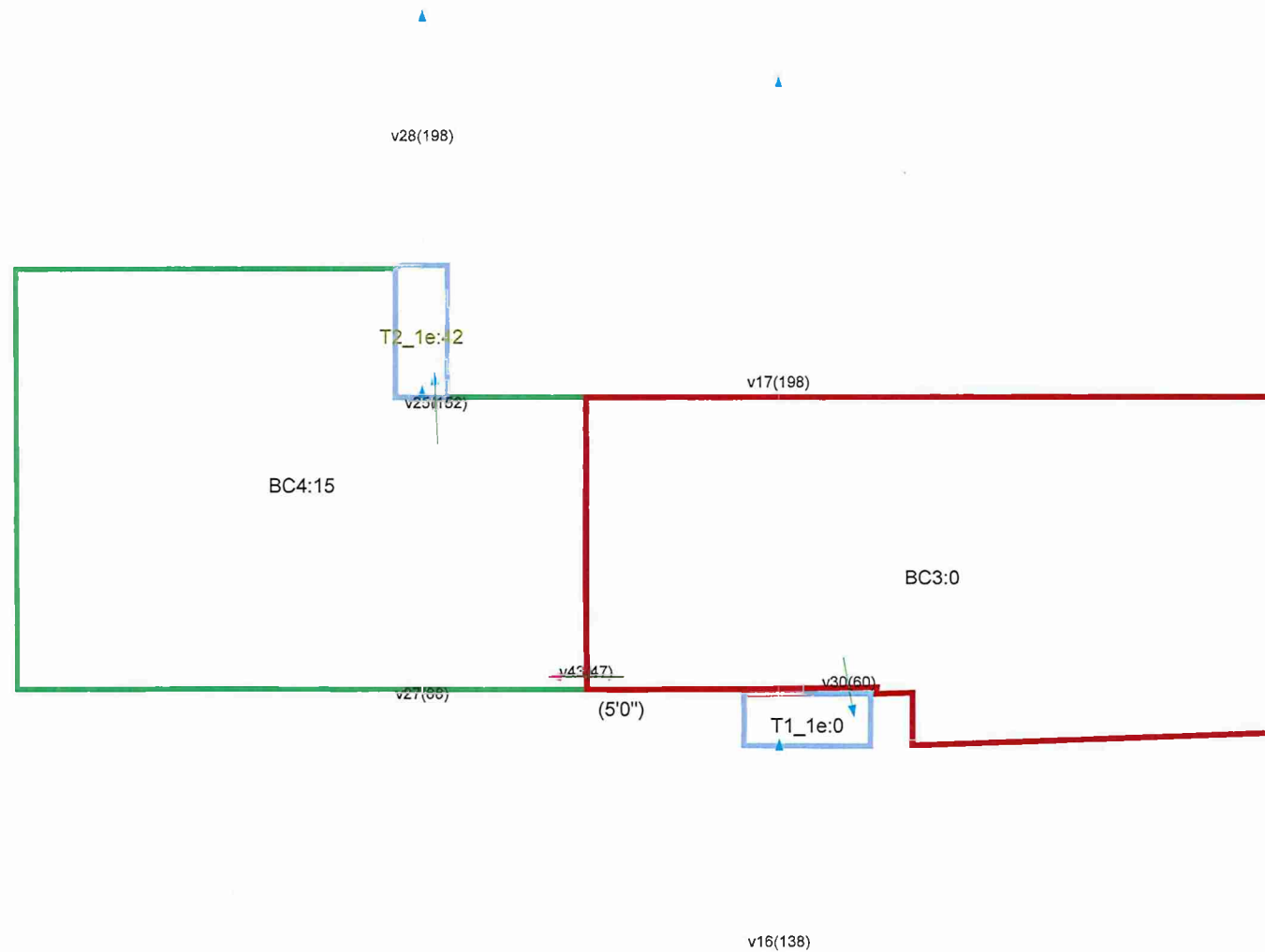
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC3 ; tijdstap $t = 240$ s (4'0")



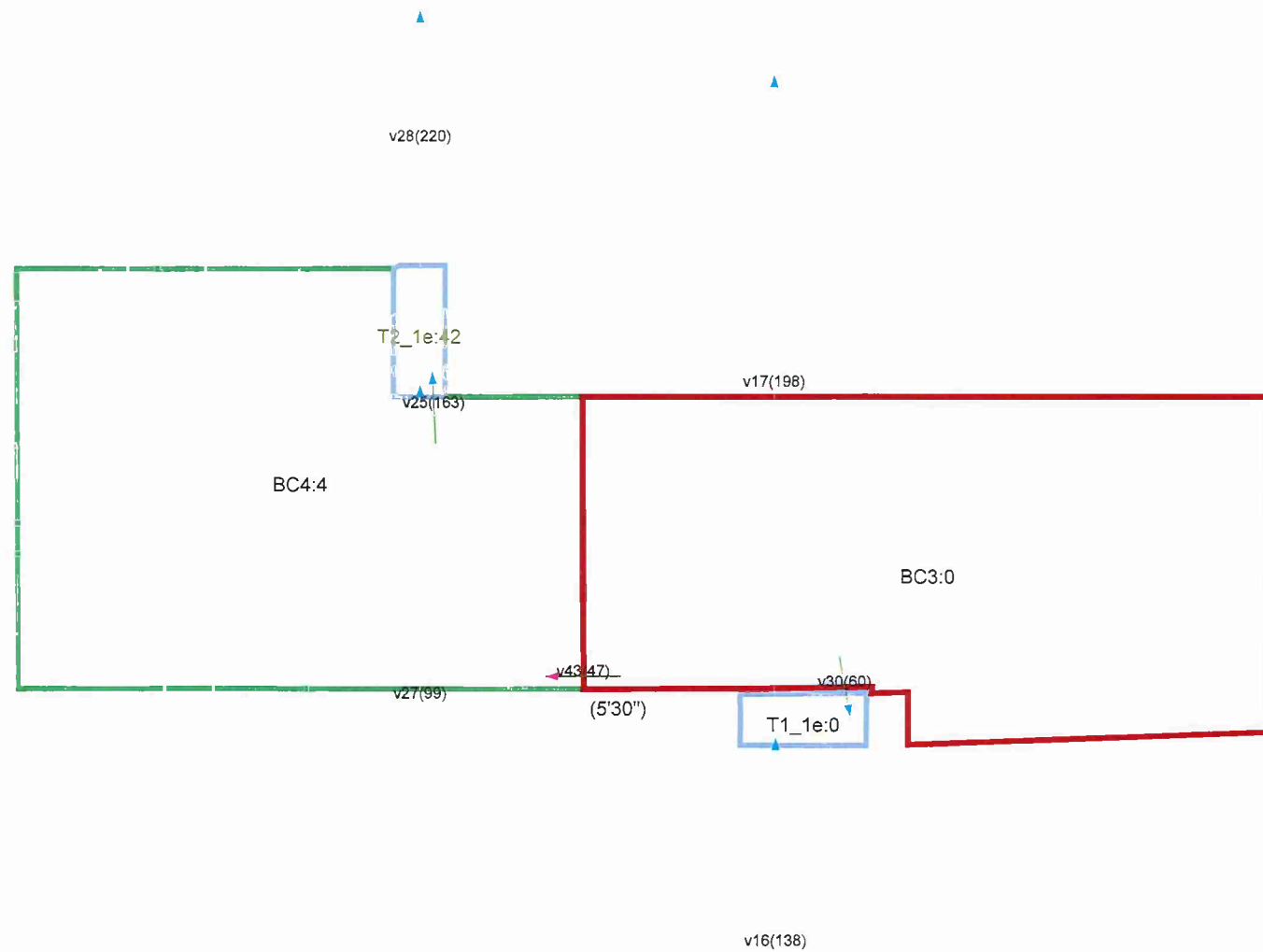
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC3 ; tijdstap $t = 270$ s (4'30")



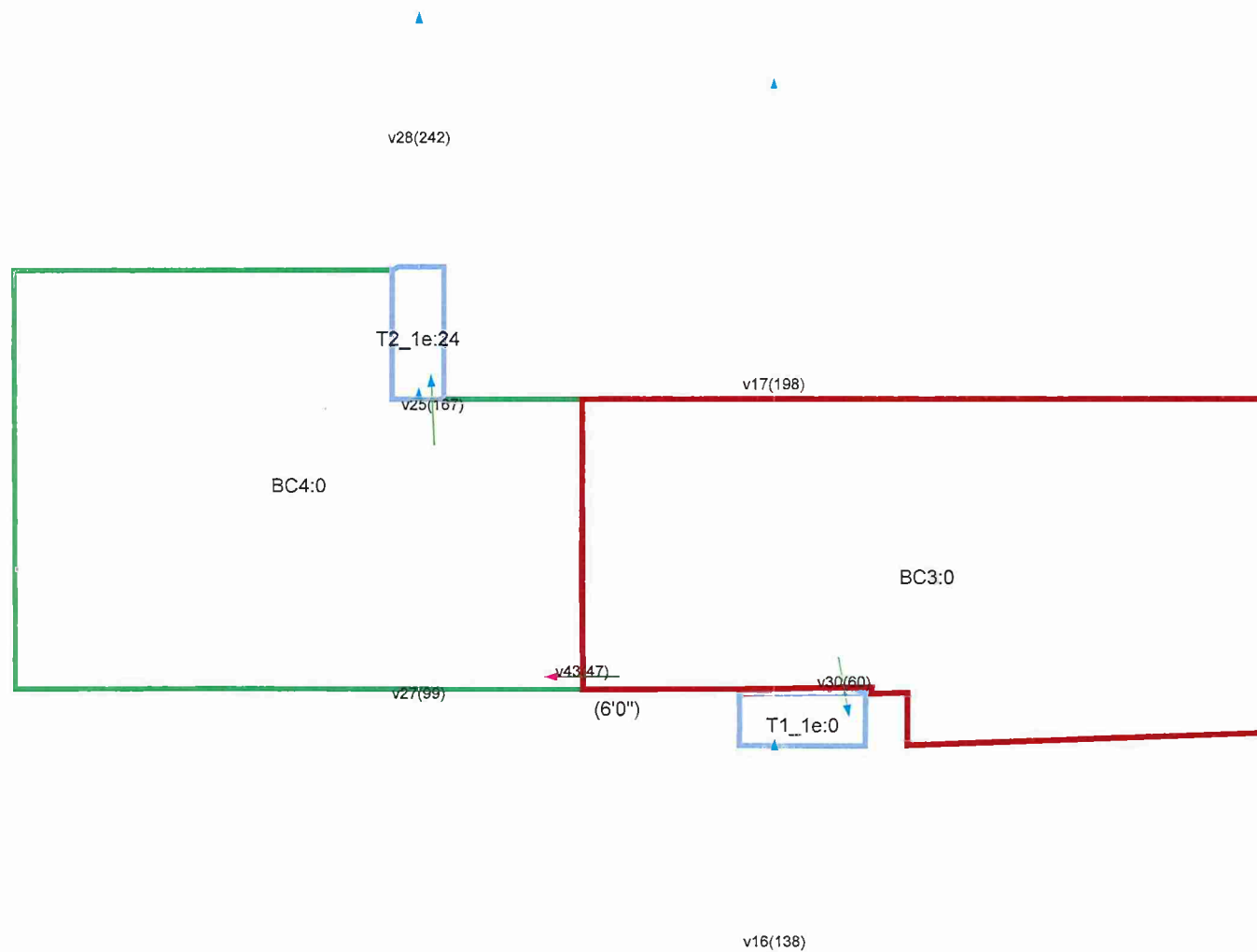
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC3 ; tijdstap $t = 300$ s (5'0")

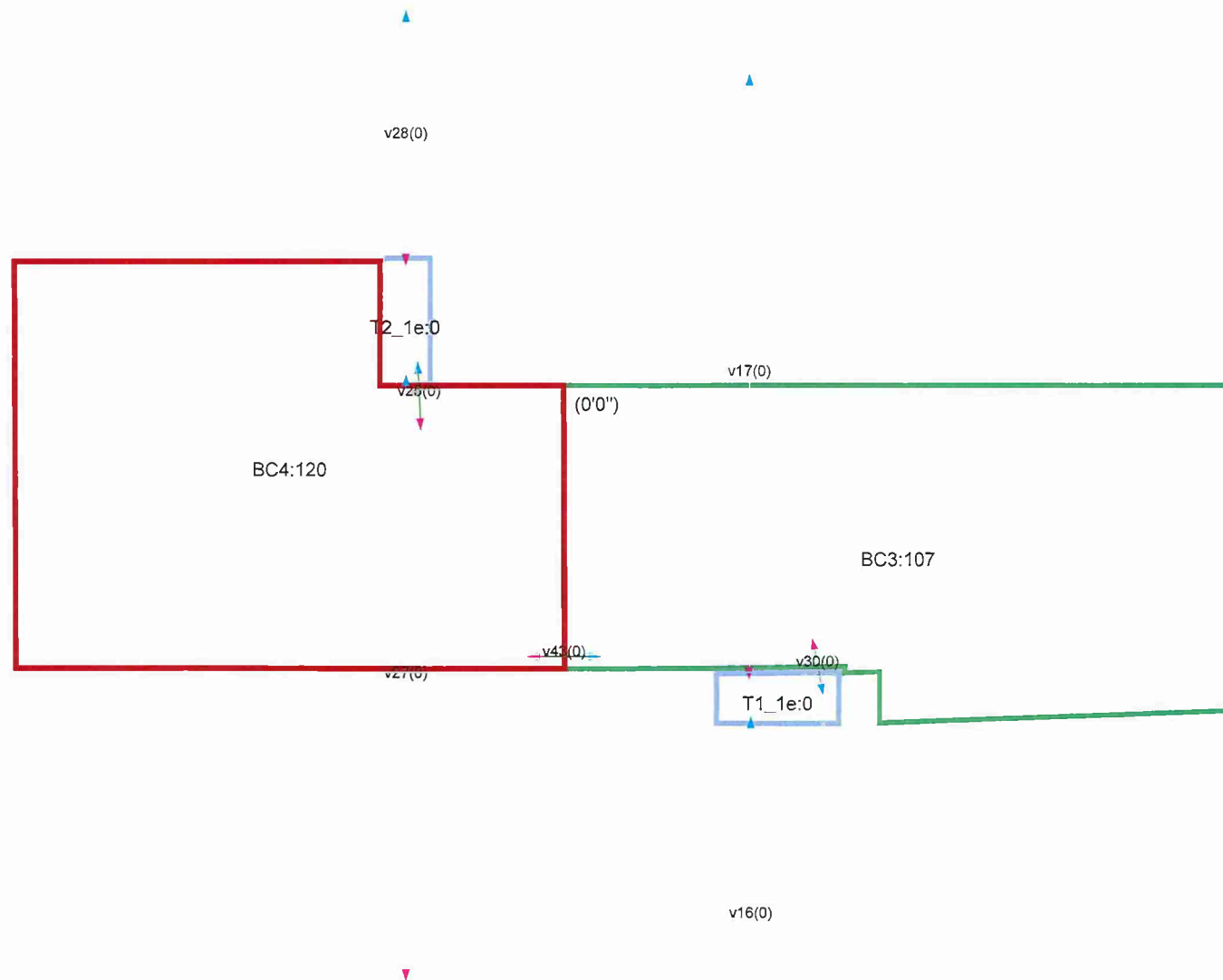


Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC3 ; tijdstap $t = 330$ s (5'30")

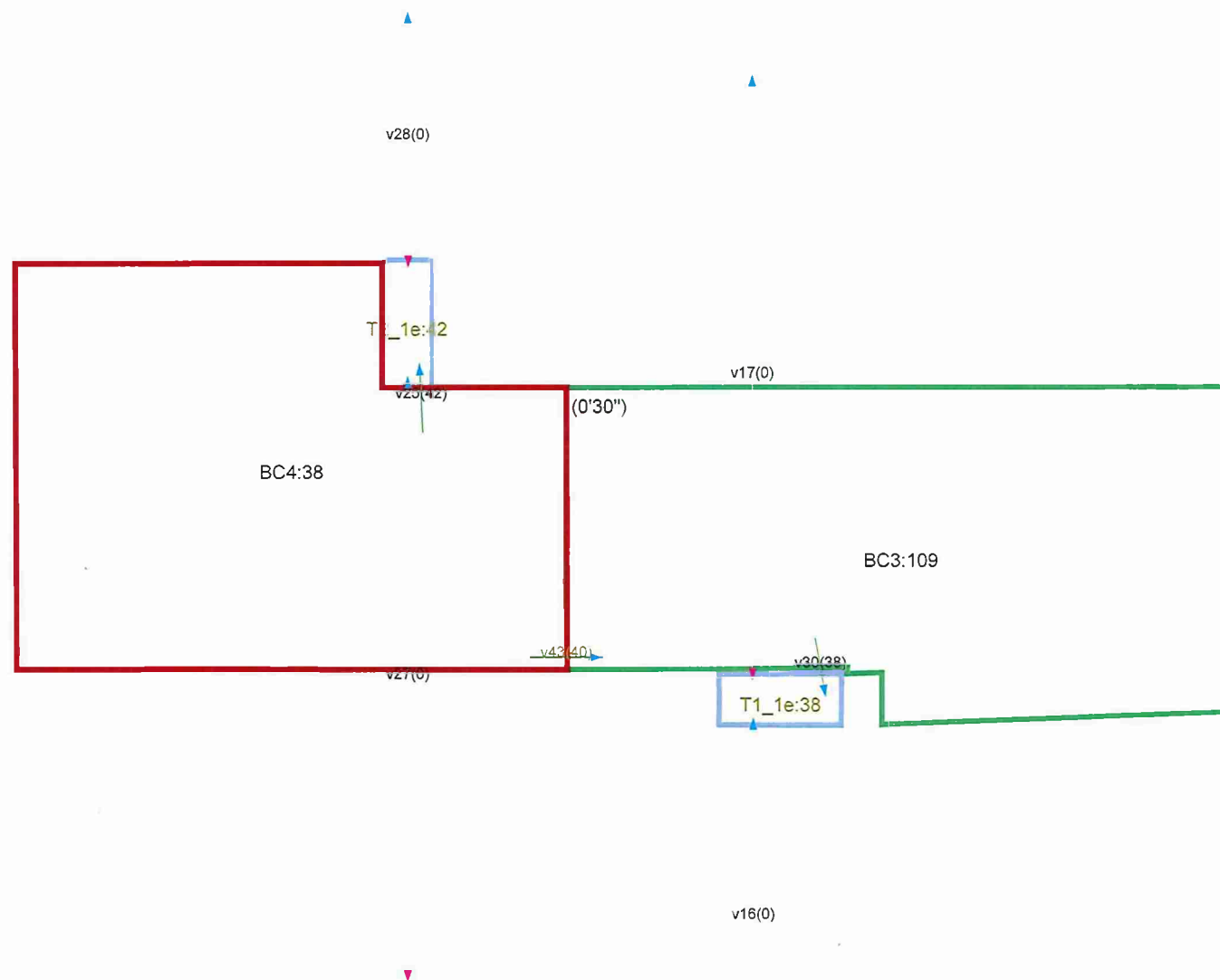


Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC3 ; tijdstap $t = 360$ s (6'0")

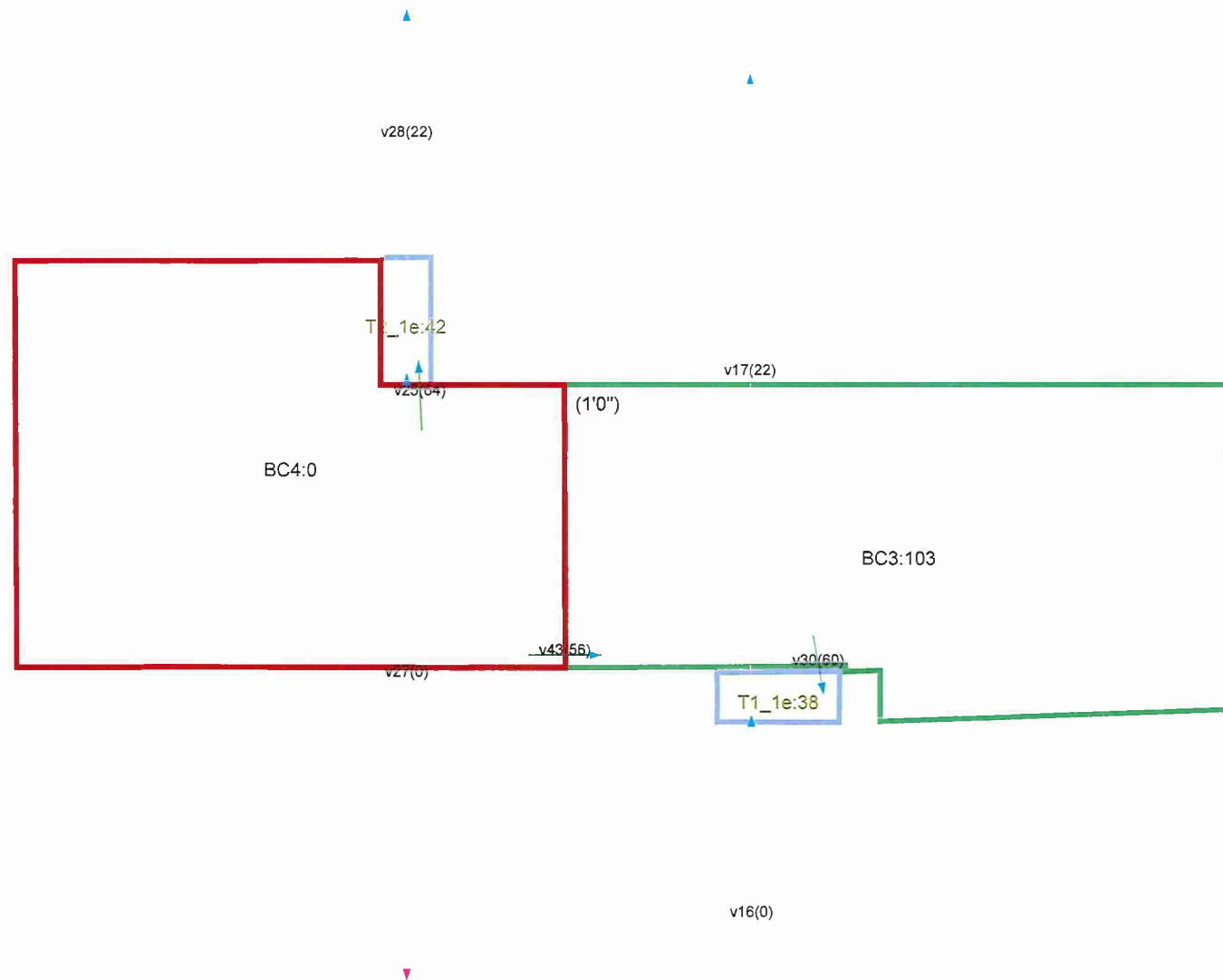




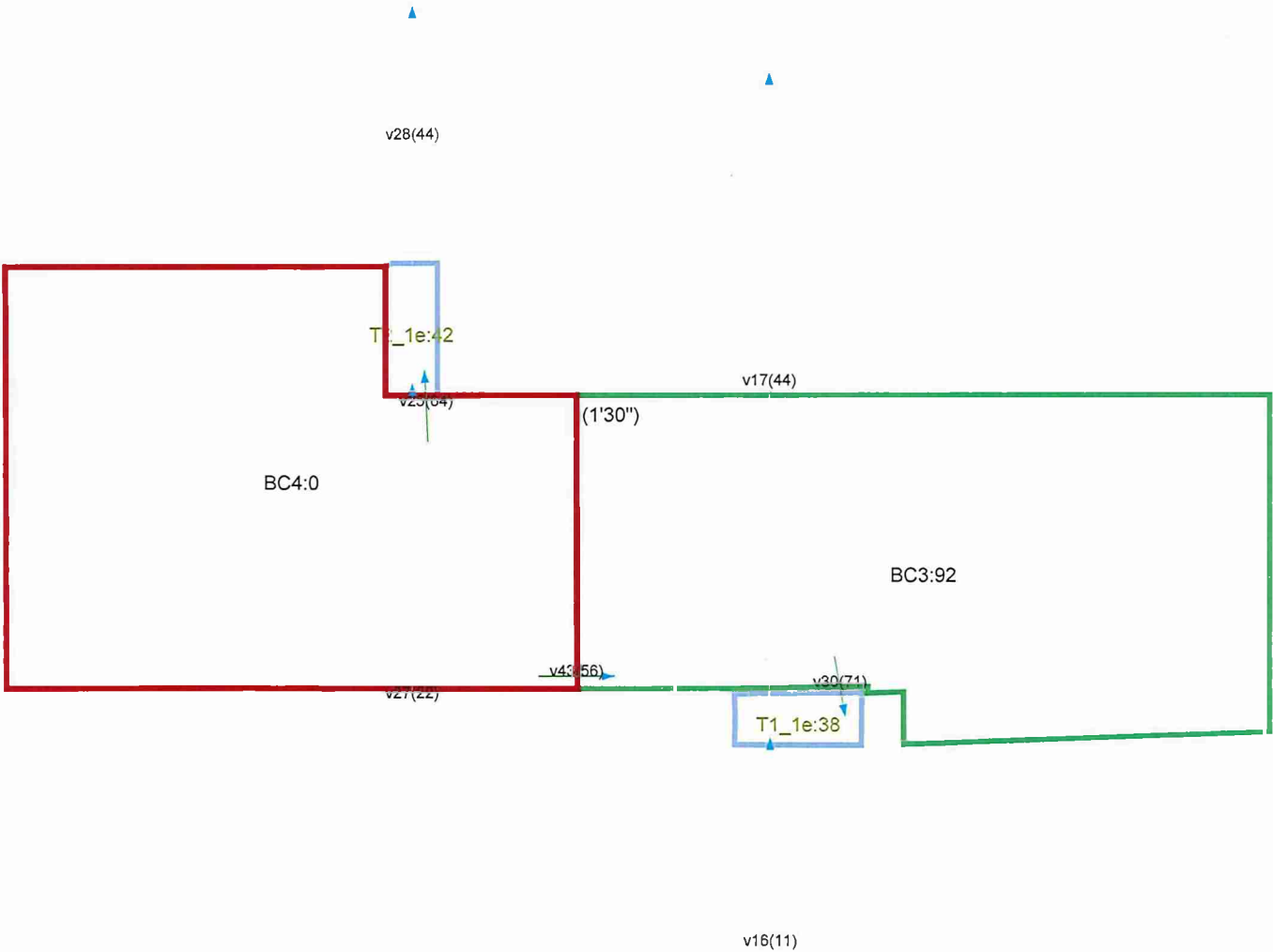
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC4 ; tijdstap $t = 30$ s (0'30")



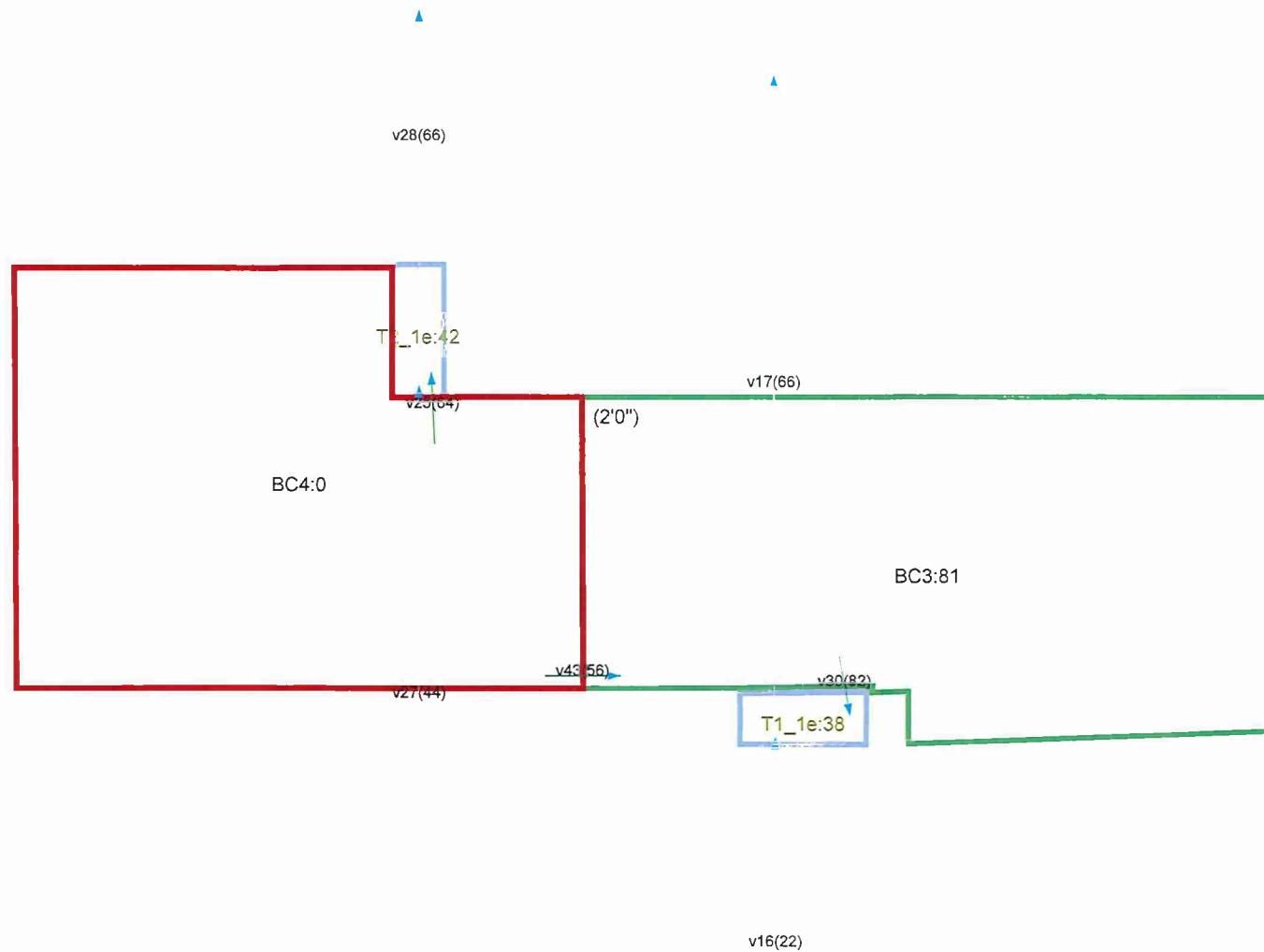
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC4 ; tijdstap $t = 60$ s (1'0")



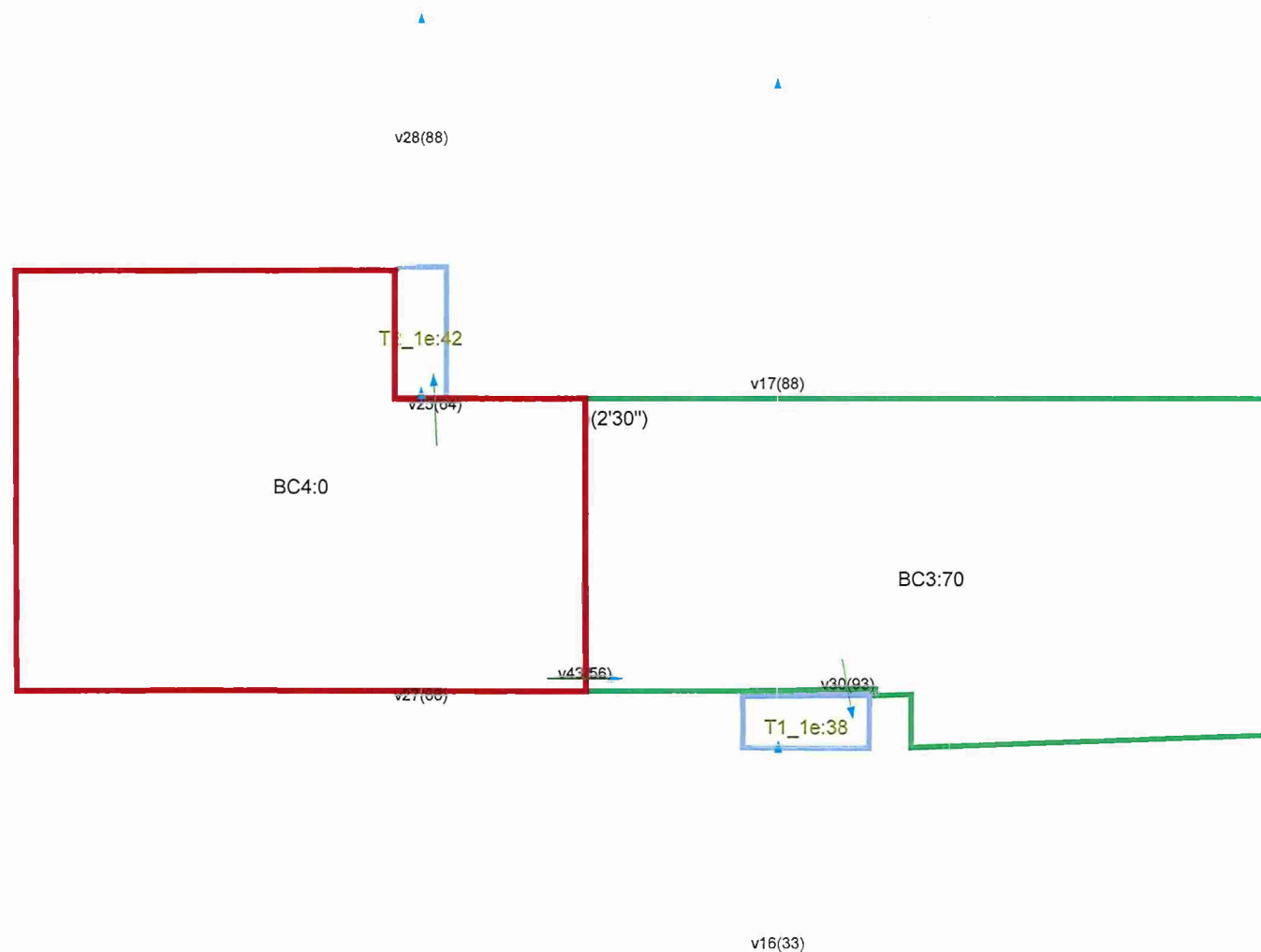
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC4 ; tijdstap t = 90 s (1'30")



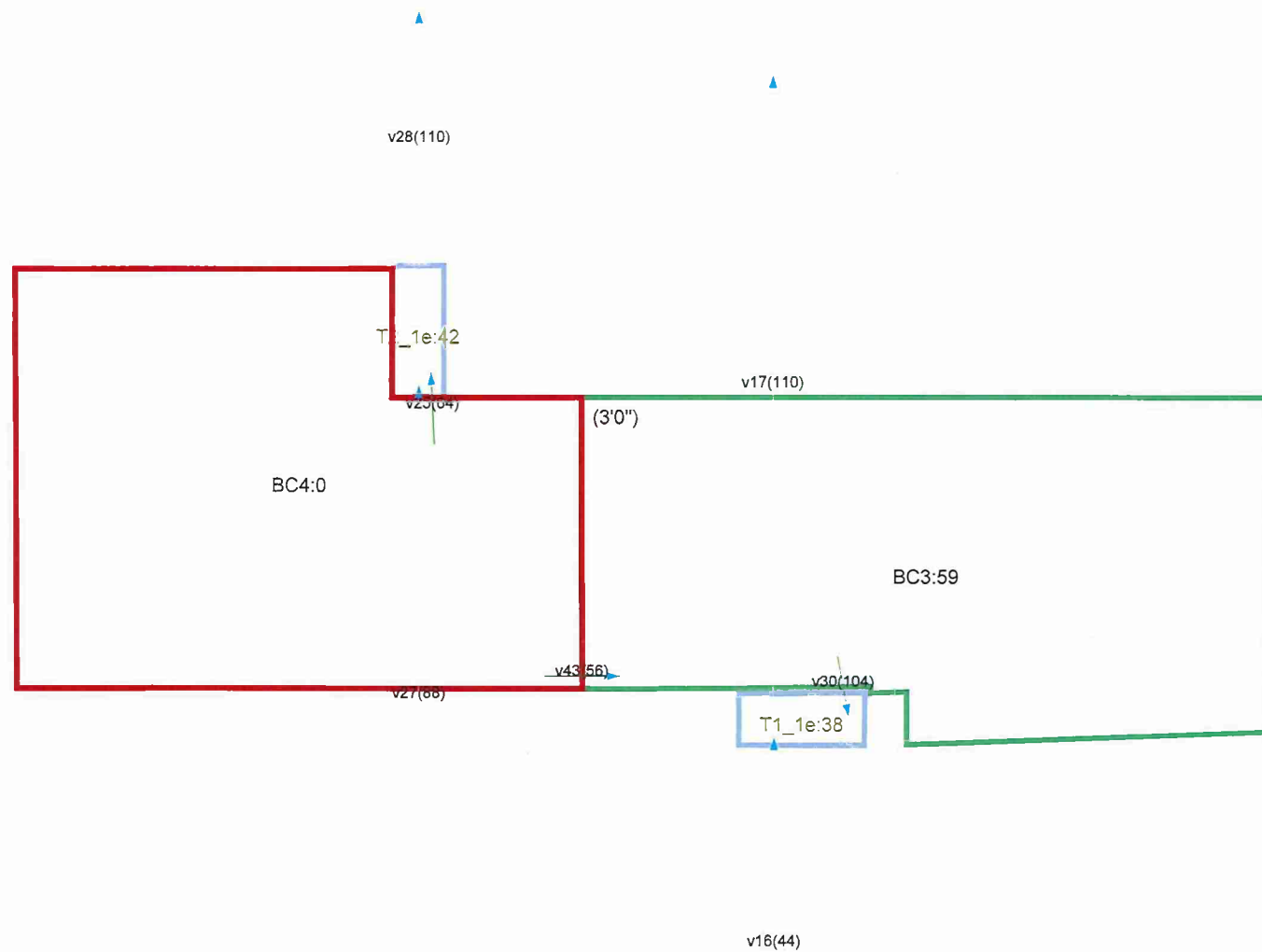
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC4 ; tijdstap $t = 120$ s (2'0")



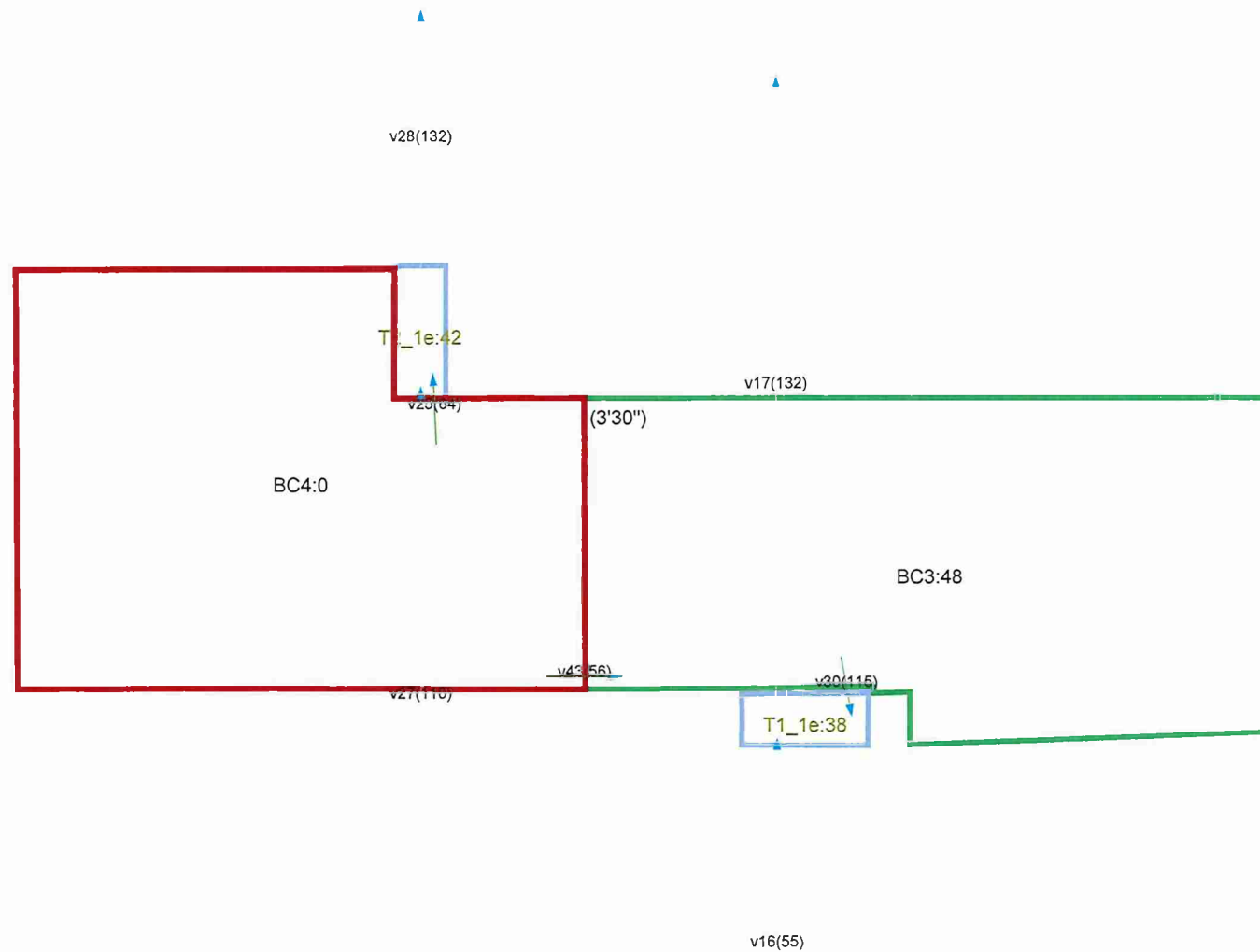
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC4 ; tijdstap $t = 150$ s (2'30")



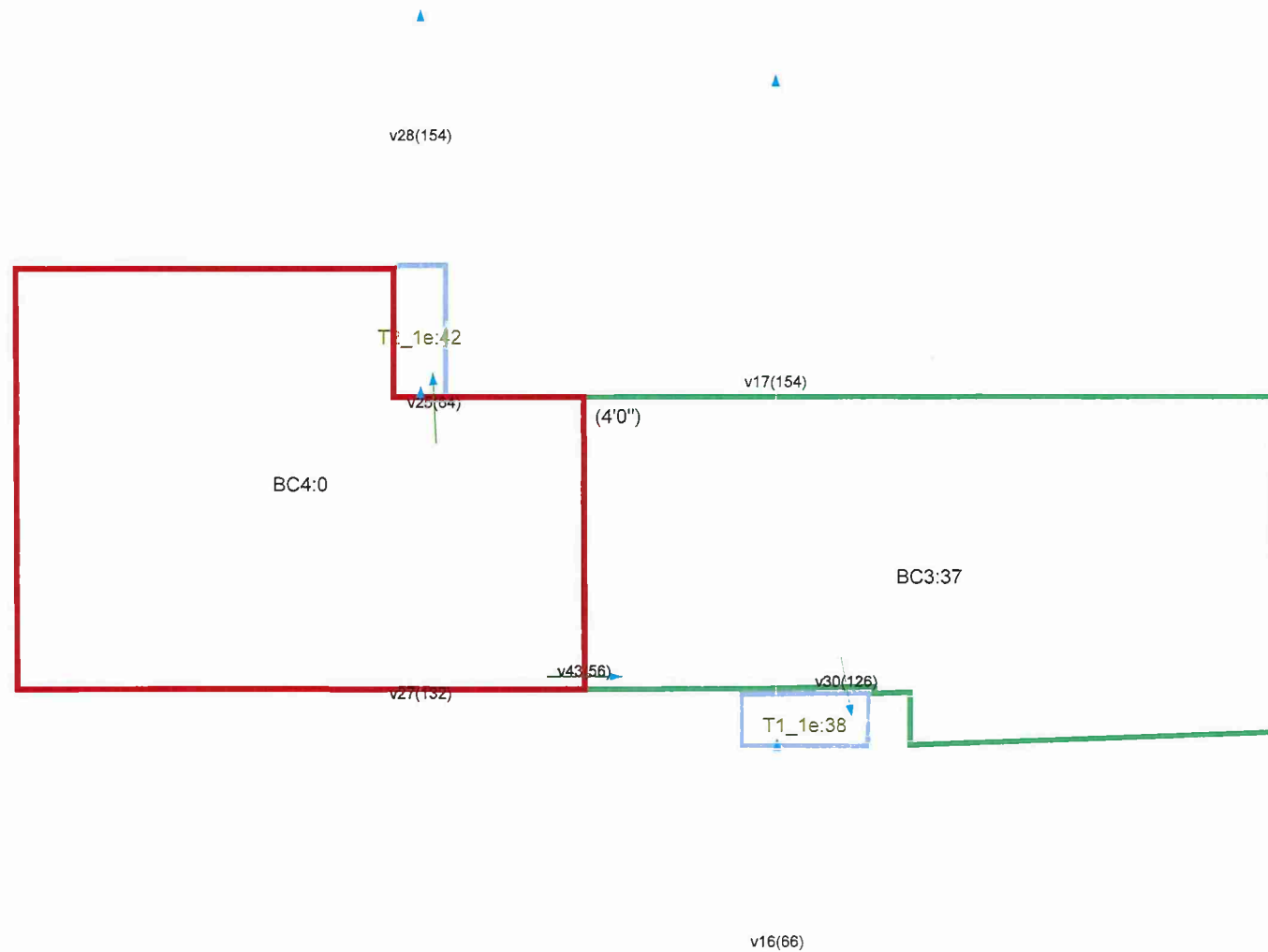
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC4 ; tijdstap $t = 180$ s (3'0")



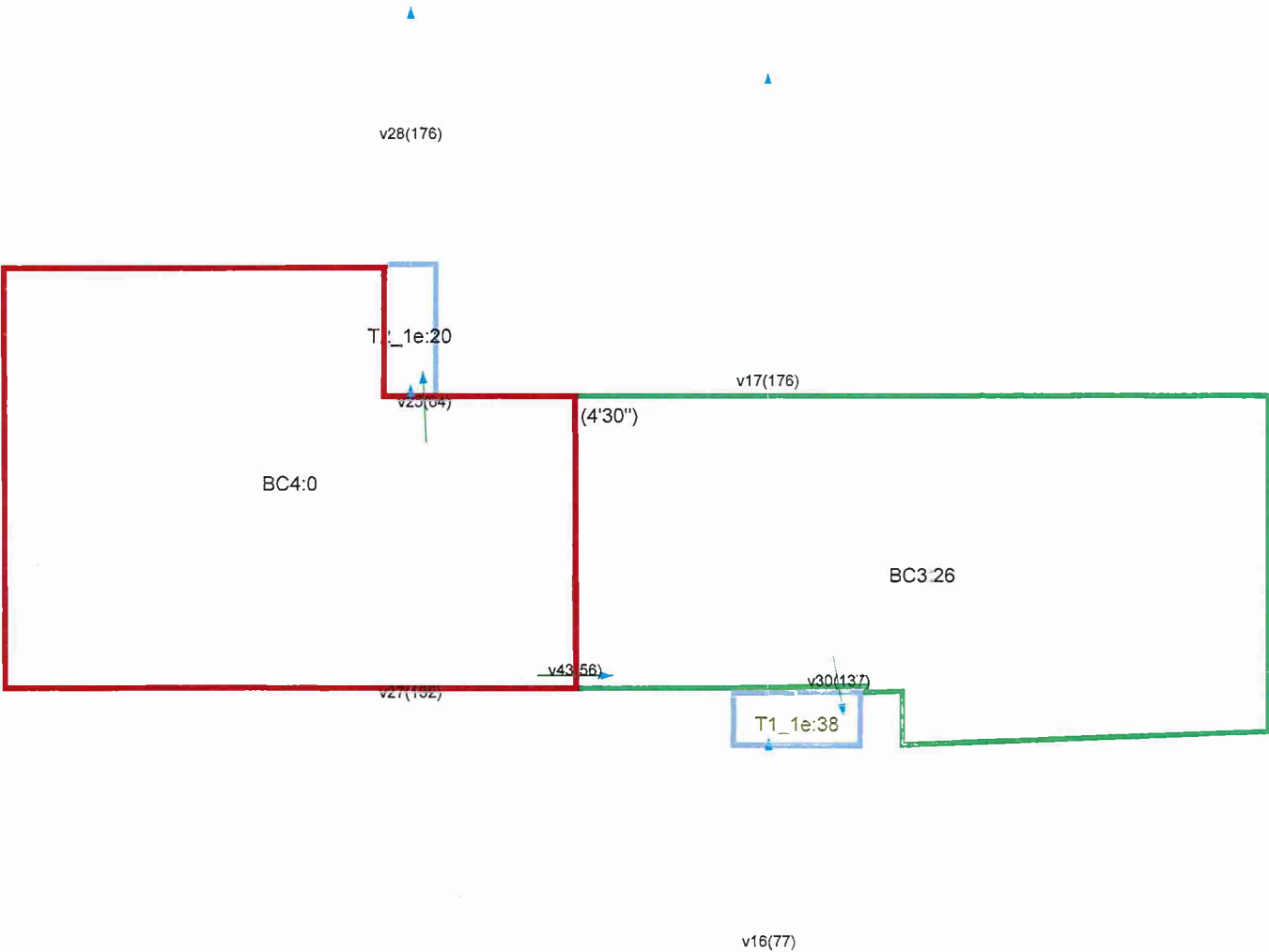
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC4 ; tijdstap $t = 210$ s (3'30")



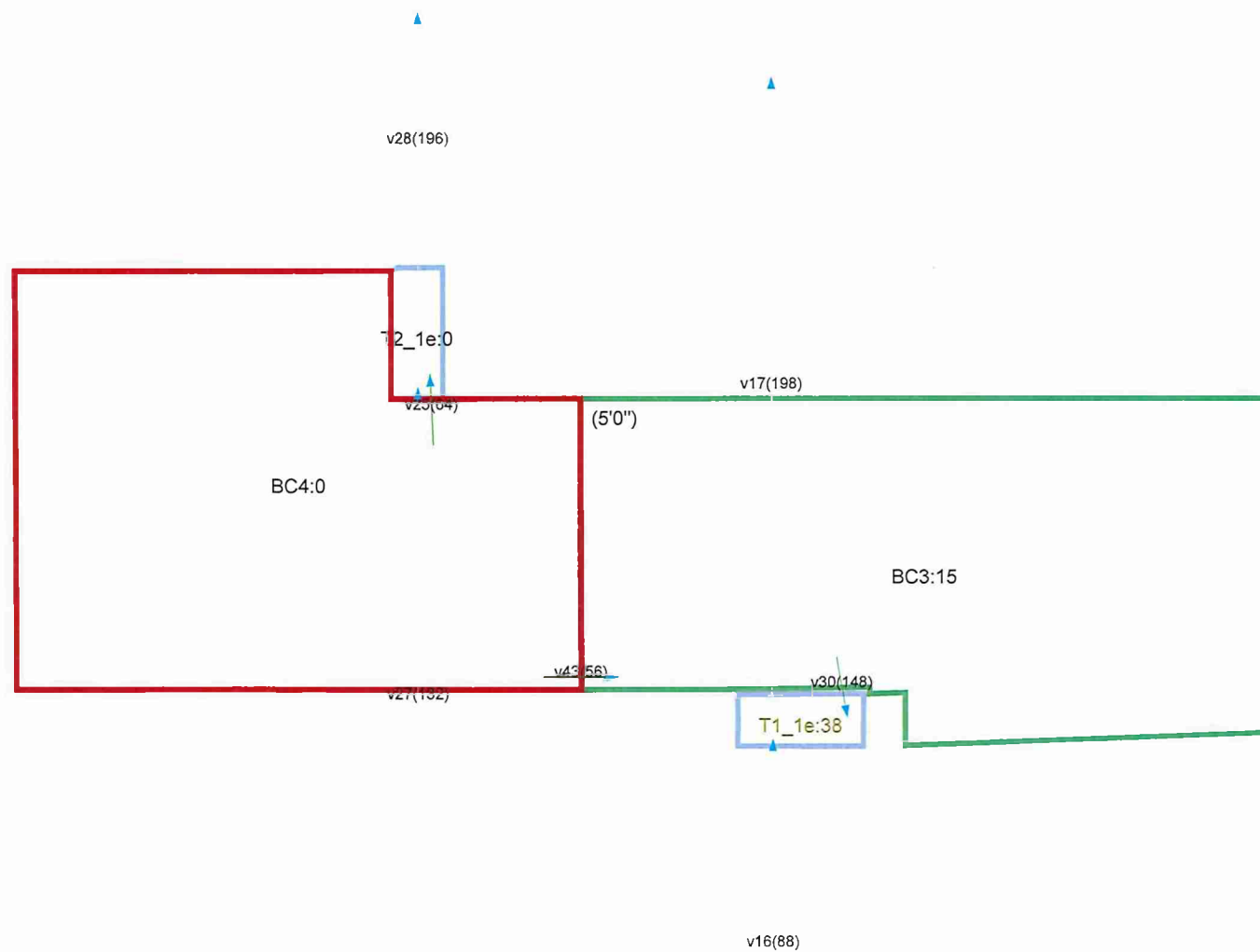
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC4 ; tijdstap $t = 240$ s (4'0")



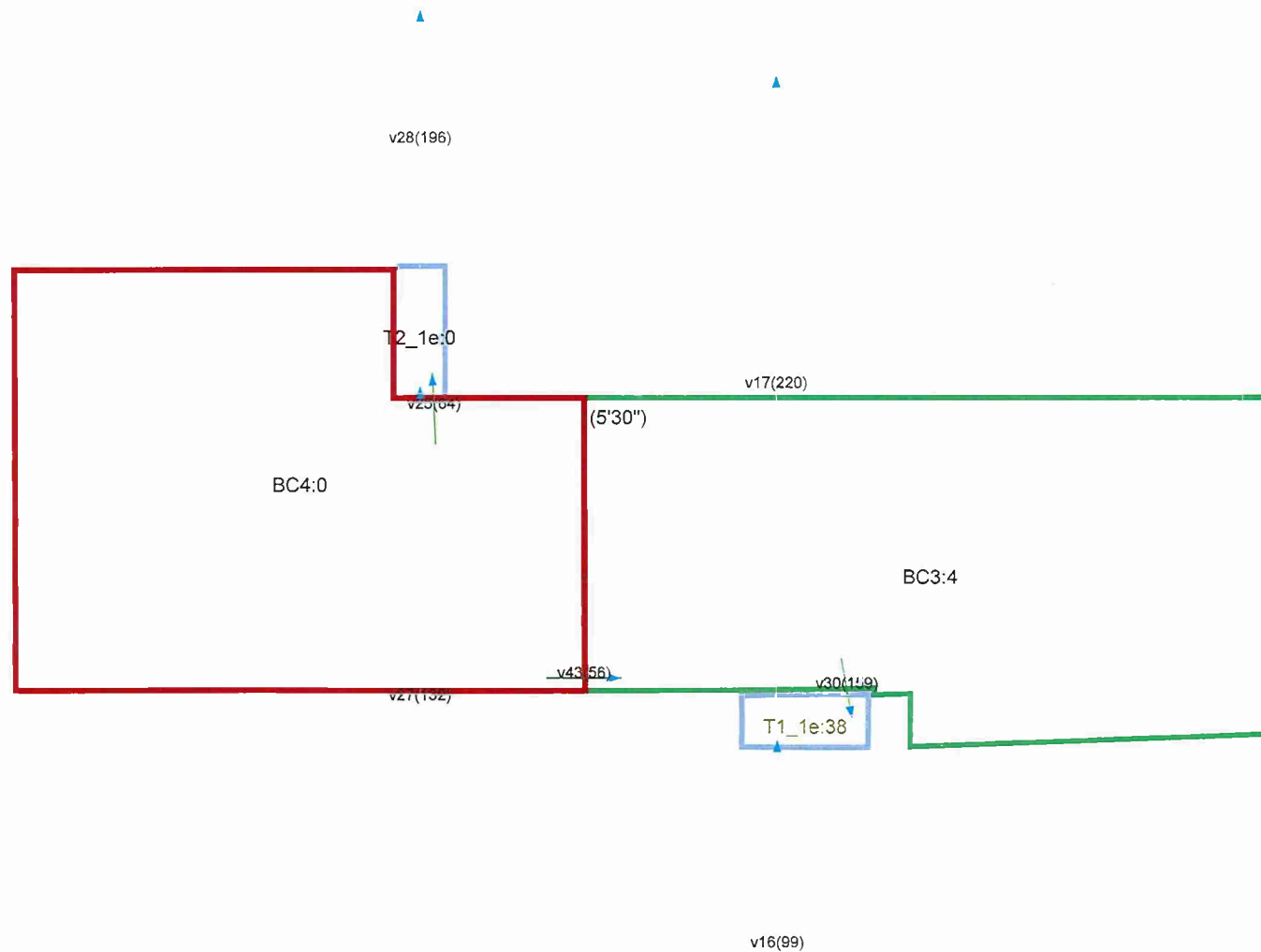
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC4 ; tijdstap t = 270 s (4'30")



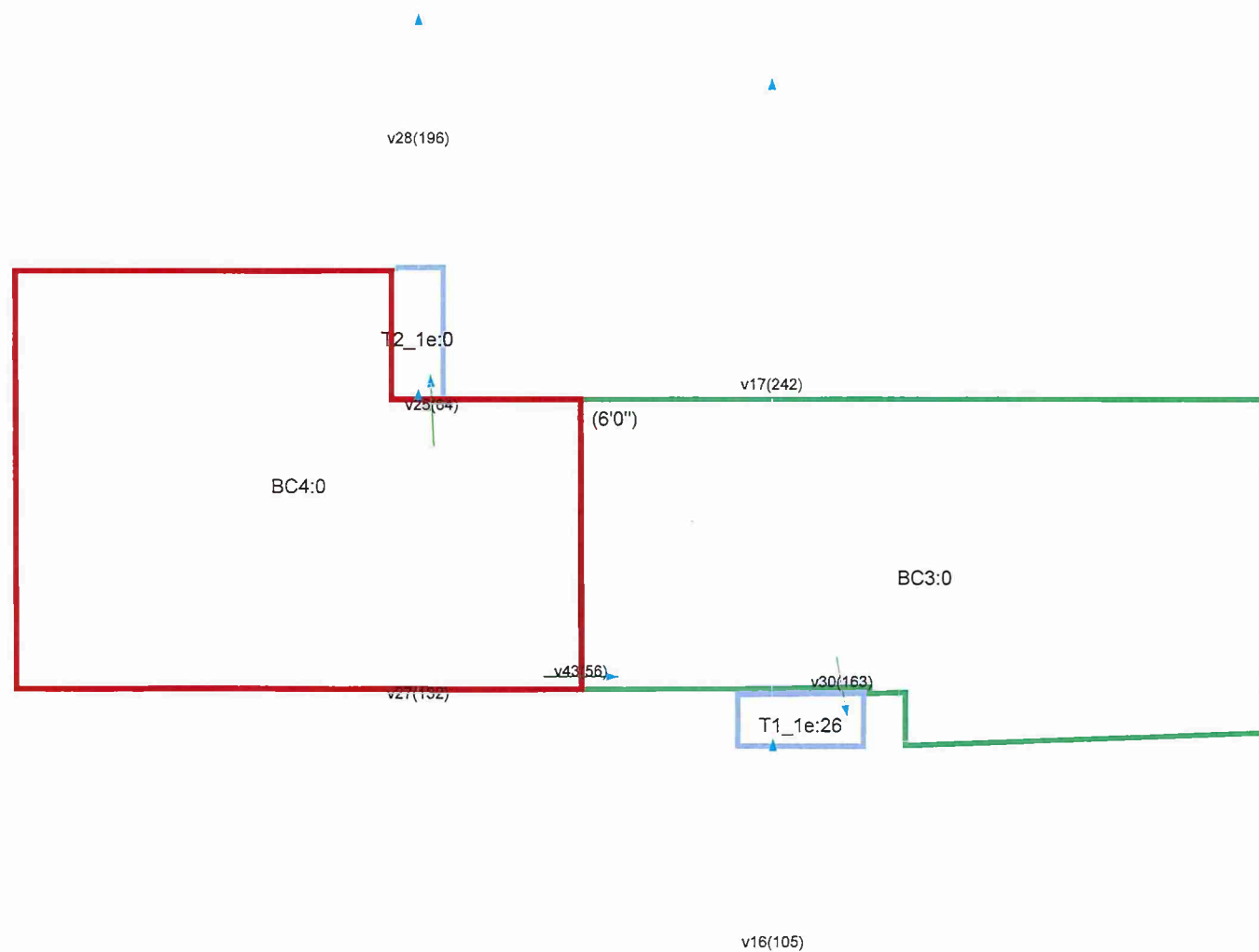
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC4 ; tijdstap $t = 300$ s (5'0")



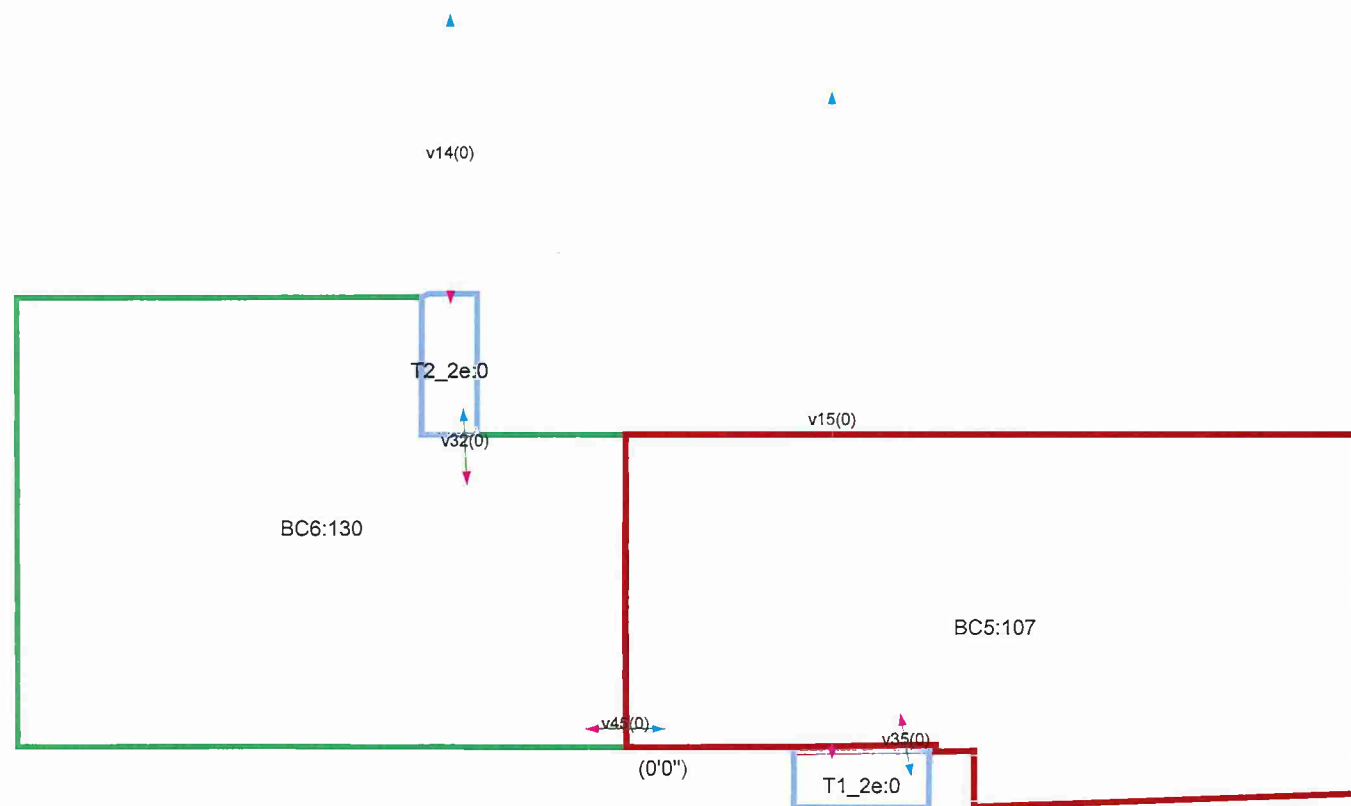
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC4 ; tijdstap $t = 330$ s (5'30")



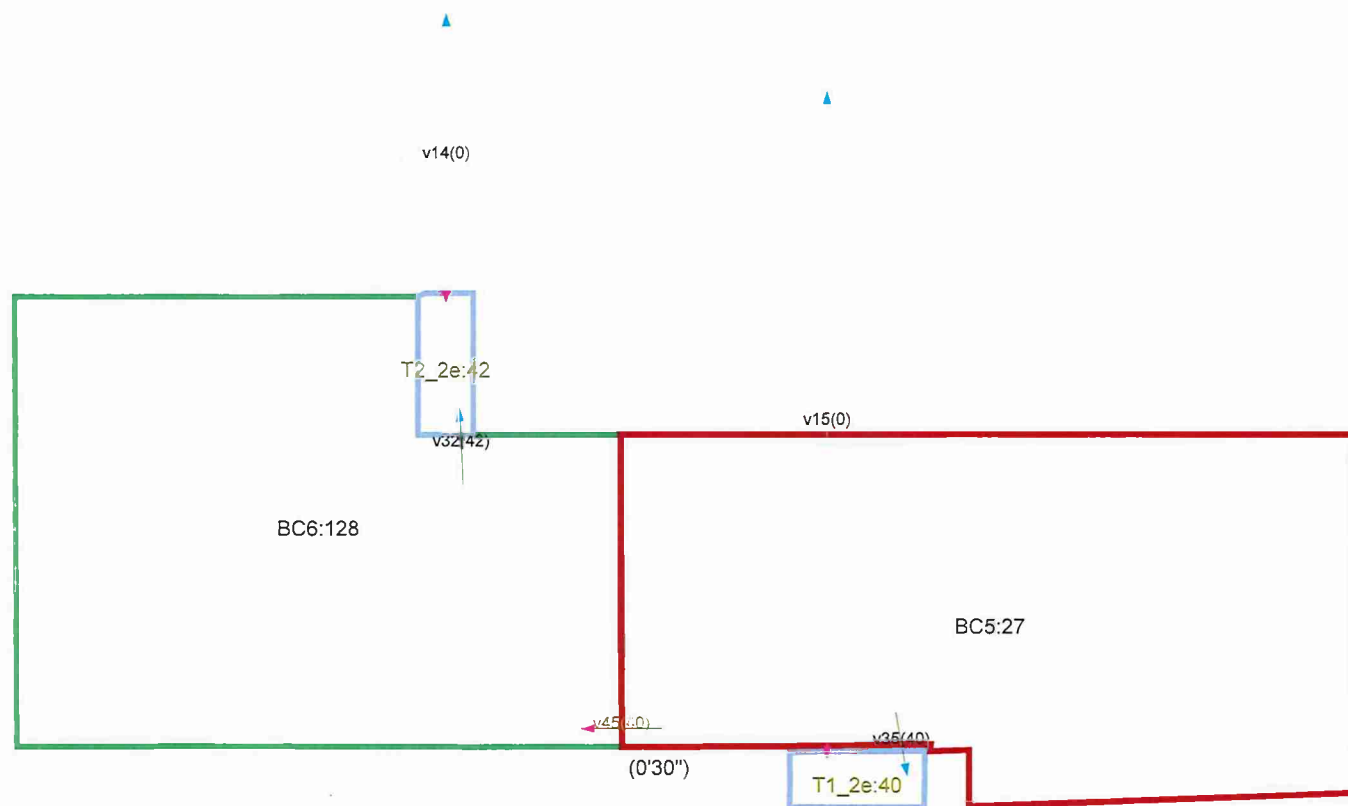
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC4 ; tijdstap $t = 360$ s (6'0'')



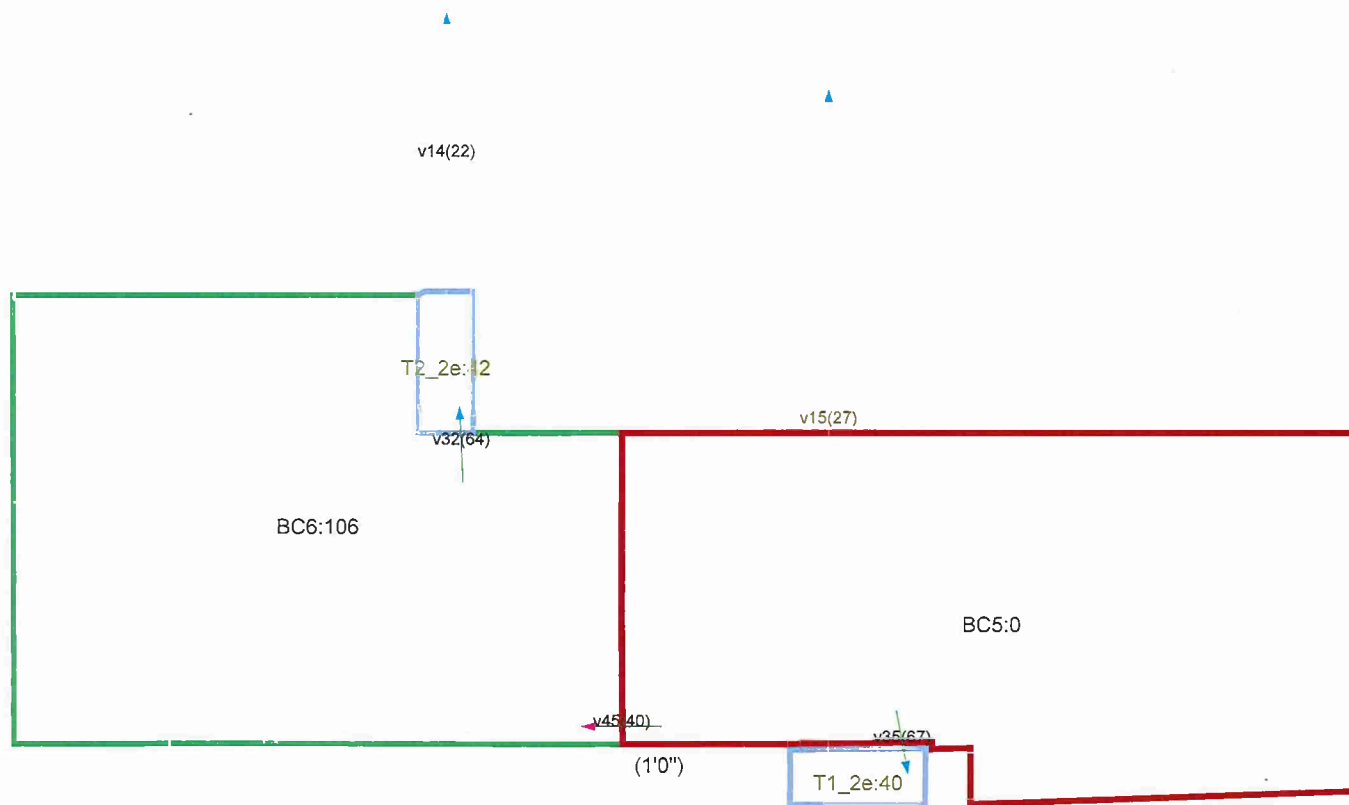
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC5 ; tijdstap $t = 0$ s (0'0")



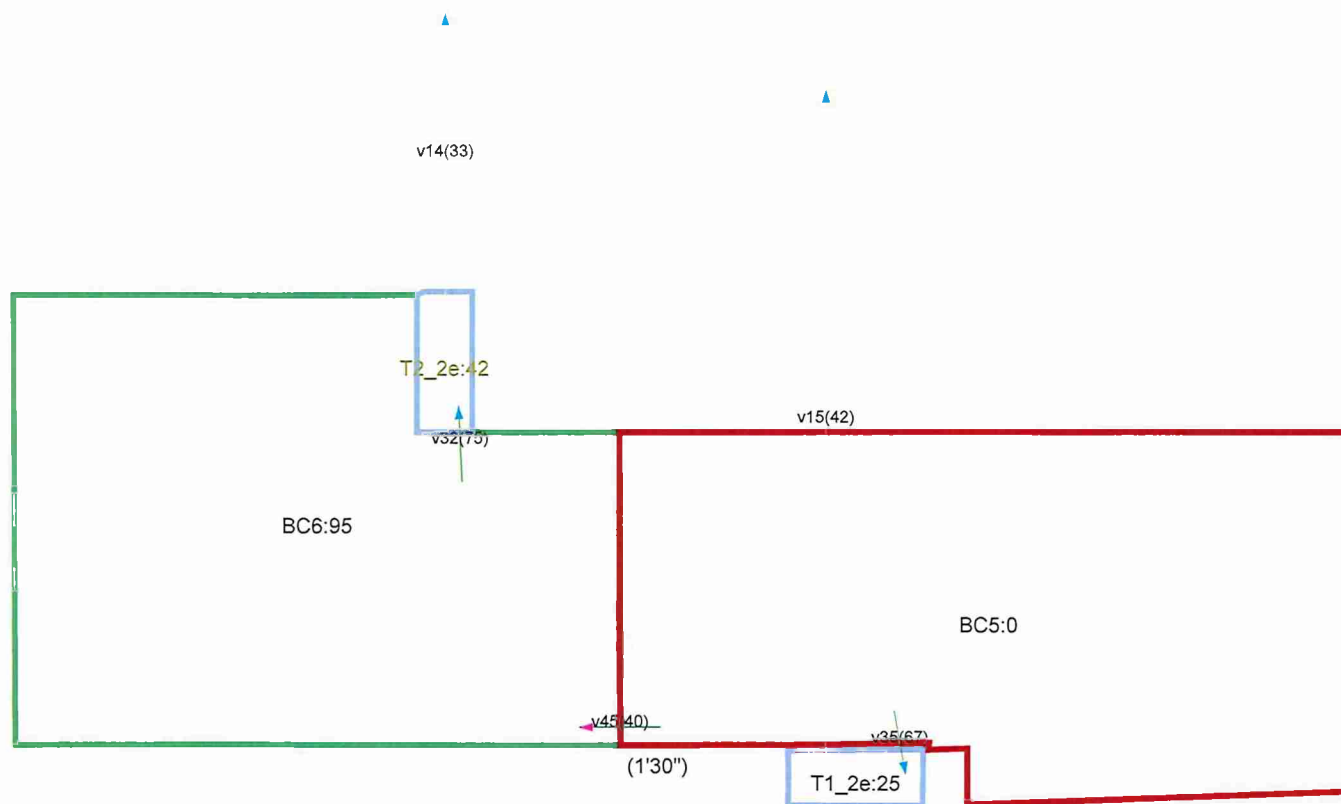
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC5 ; tijdstap $t = 30$ s (0'30")



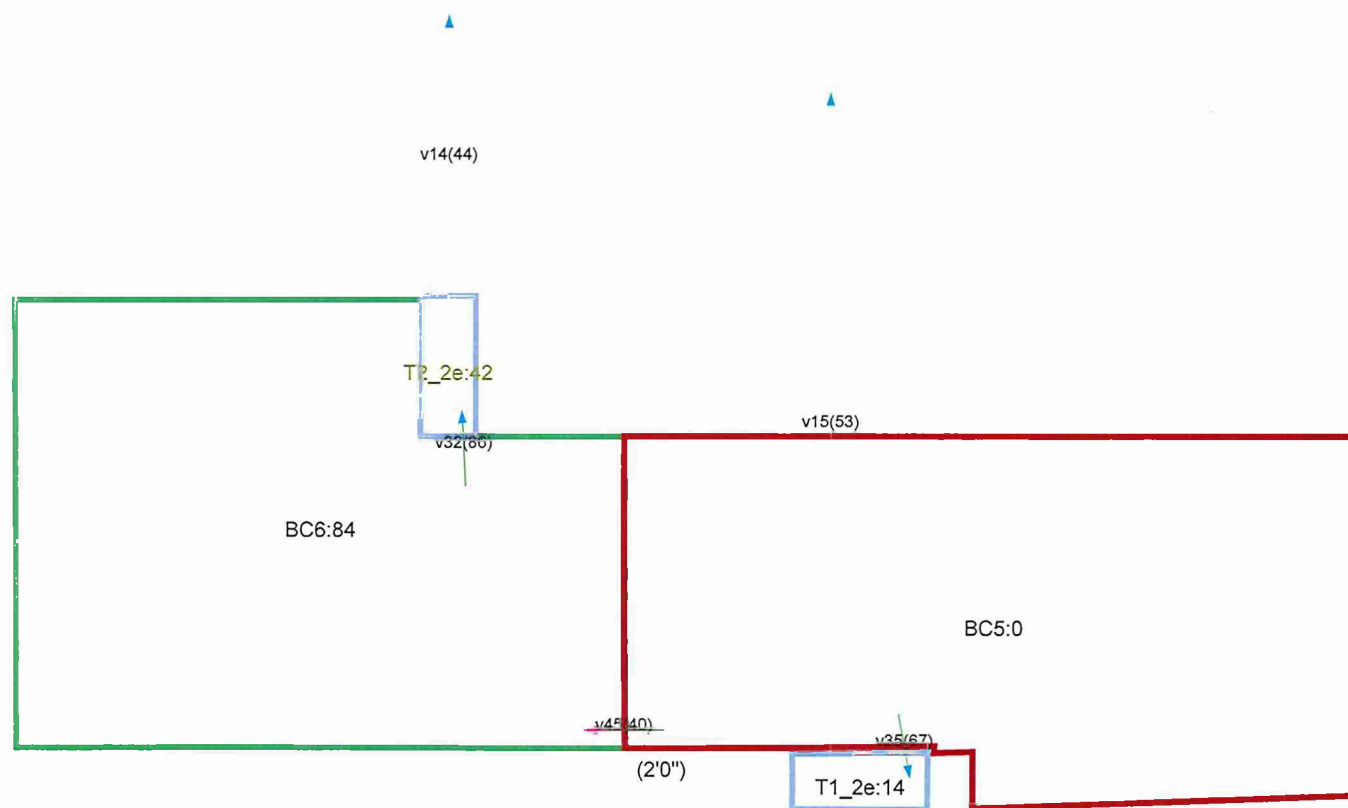
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC5 ; tijdstap $t = 60$ s (1'0")



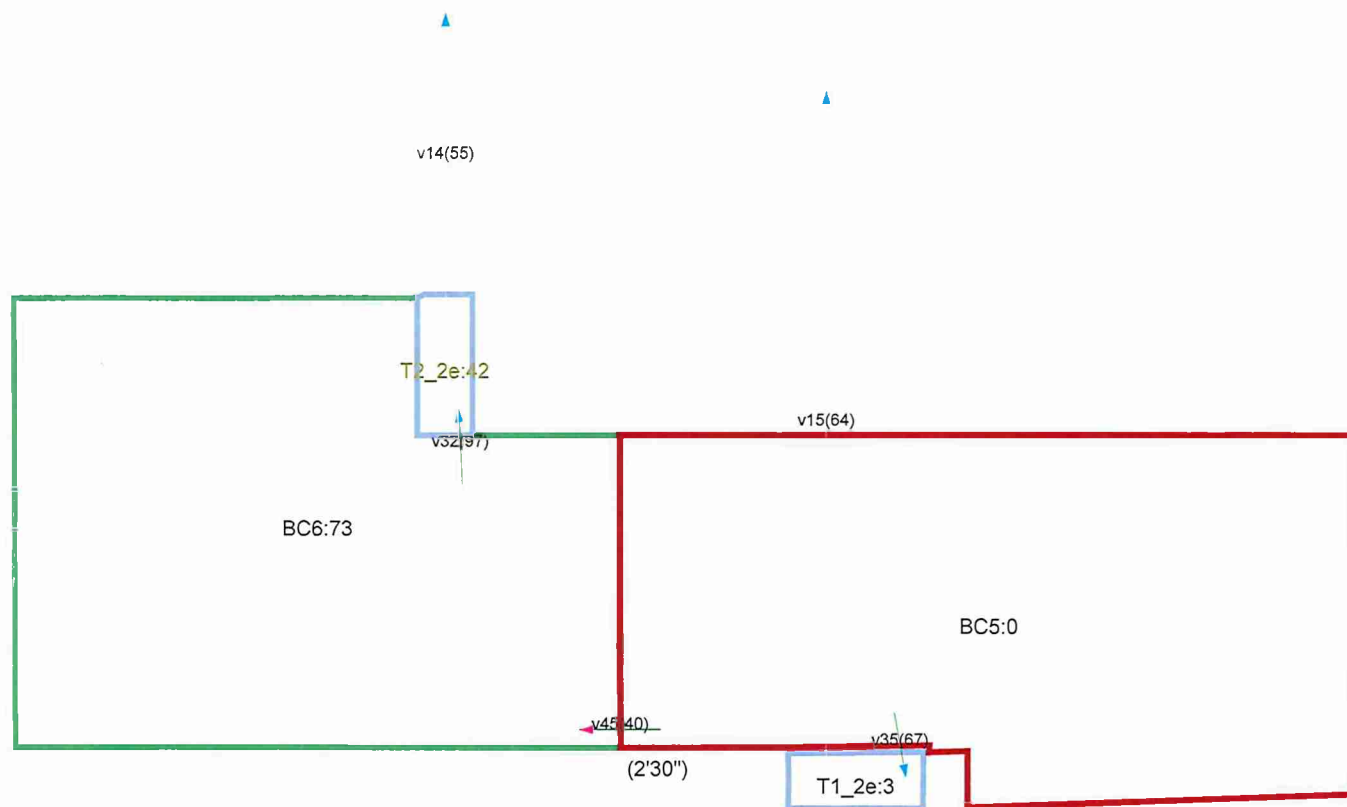
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC5 ; tijdstap $t = 90$ s (1'30")



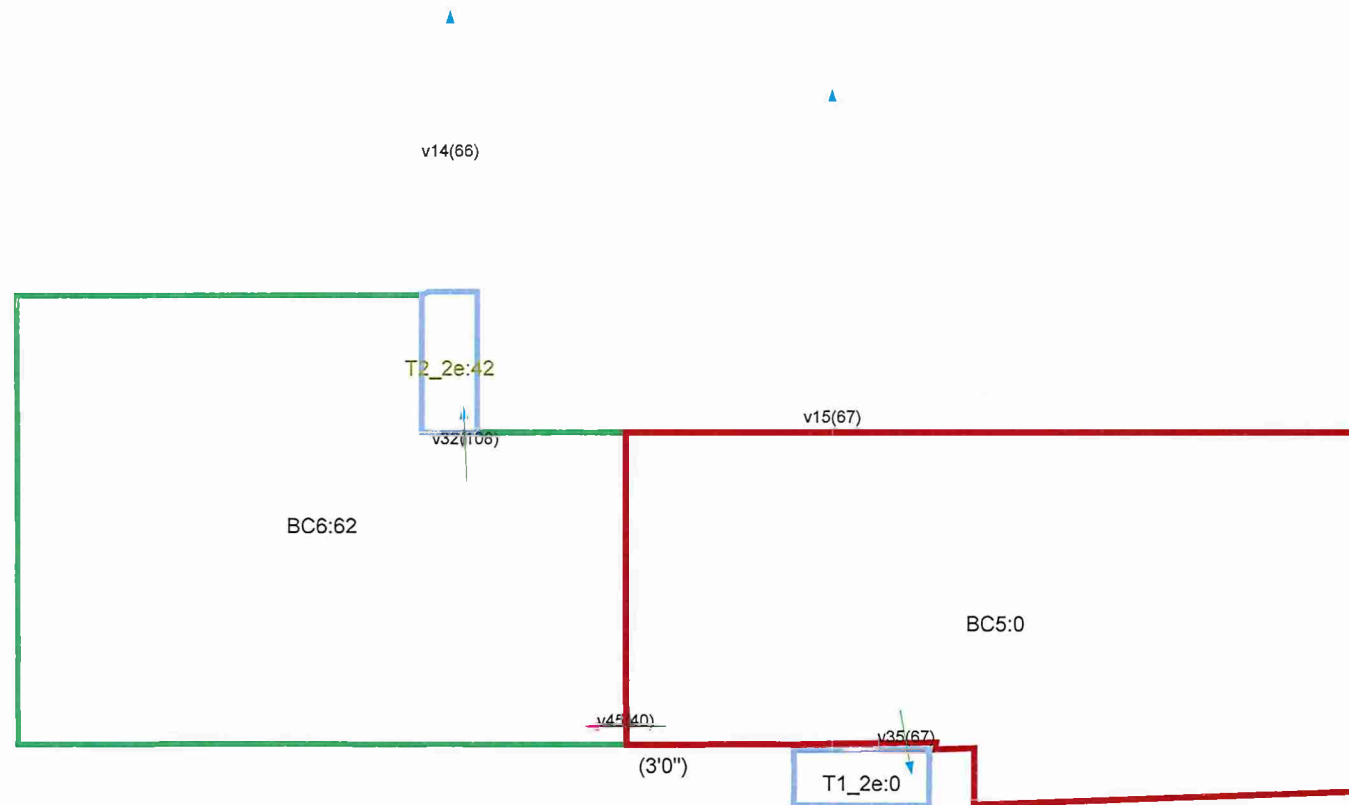
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC5 ; tijdstap $t = 120$ s (2'0'')



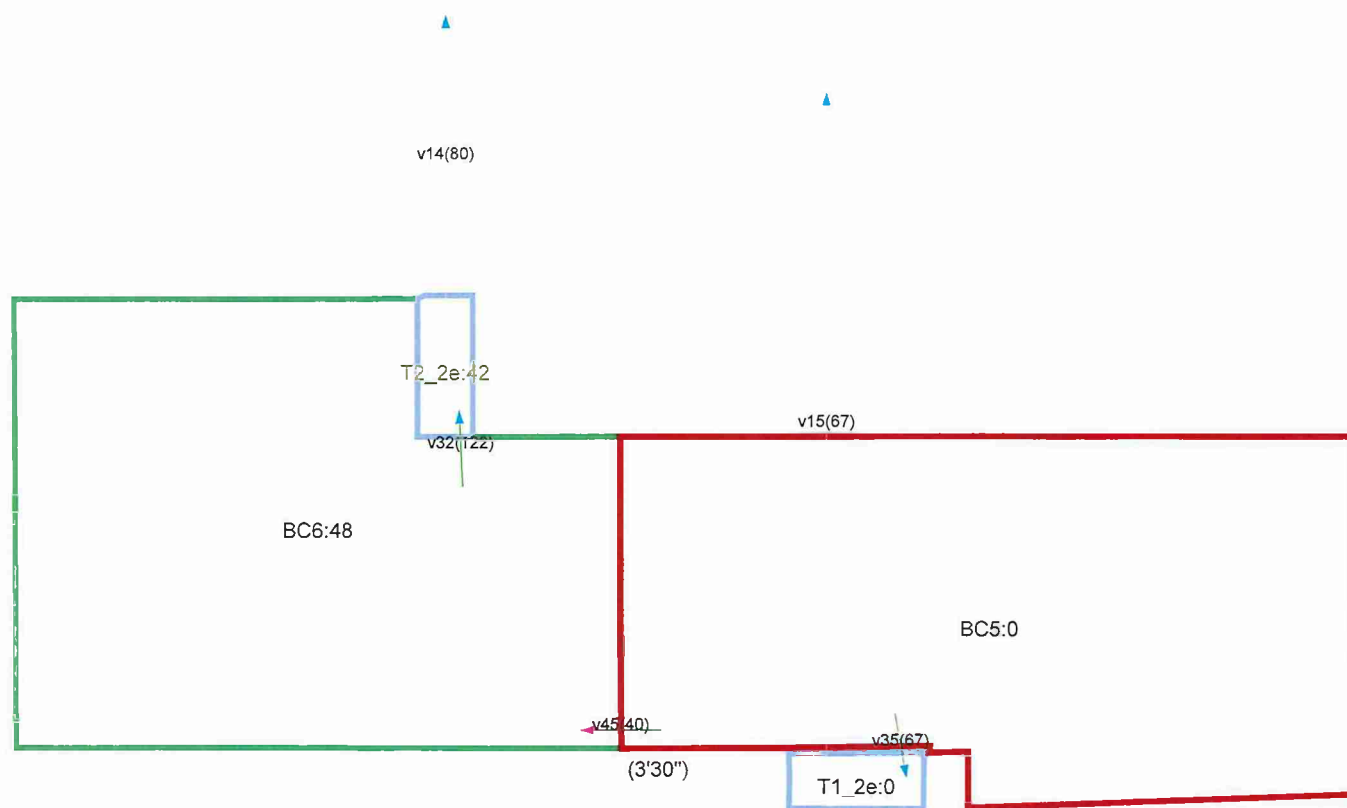
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC5 ; tijdstap $t = 150$ s (2'30")



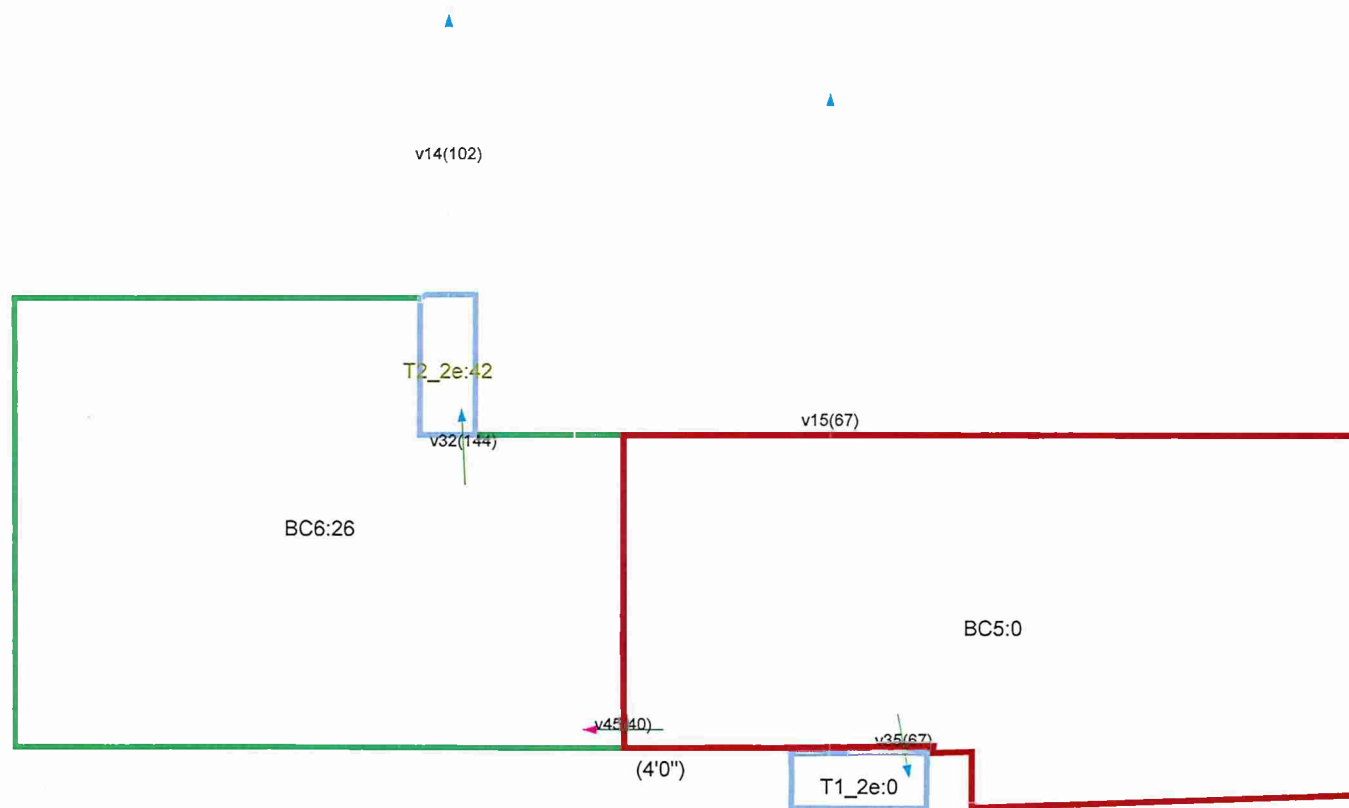
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC5 ; tijdstap $t = 180$ s (3'0")



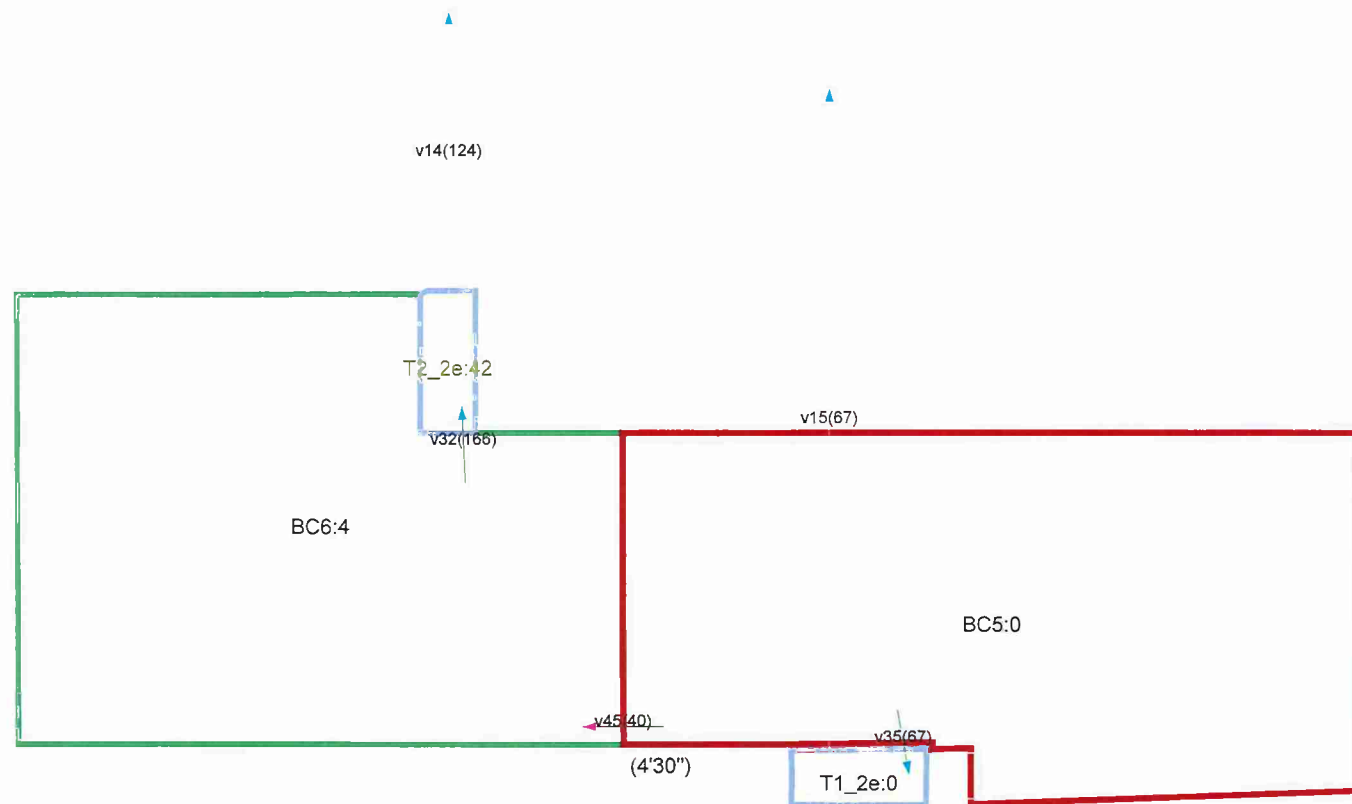
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC5 ; tijdstap $t = 210$ s (3'30")



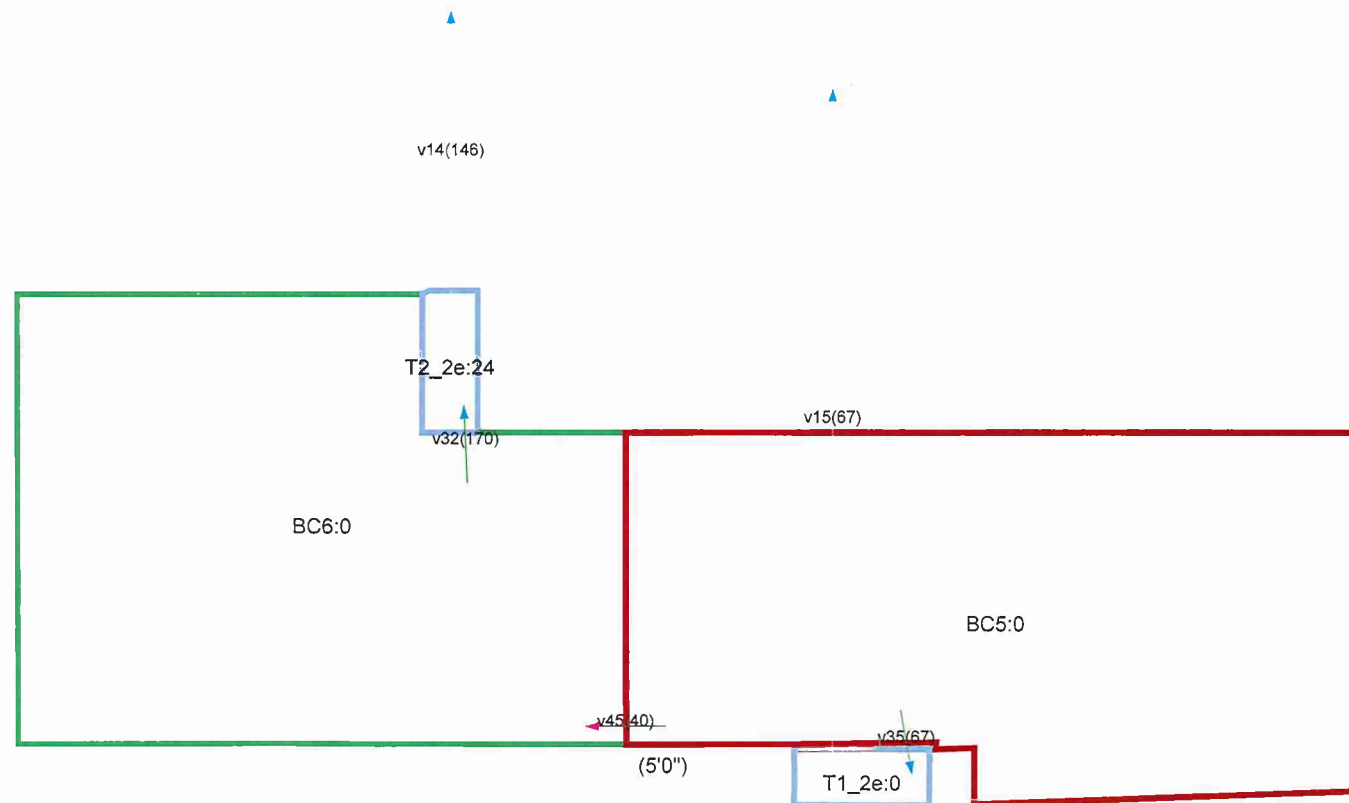
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC5 ; tijdstap $t = 240$ s (4'0")



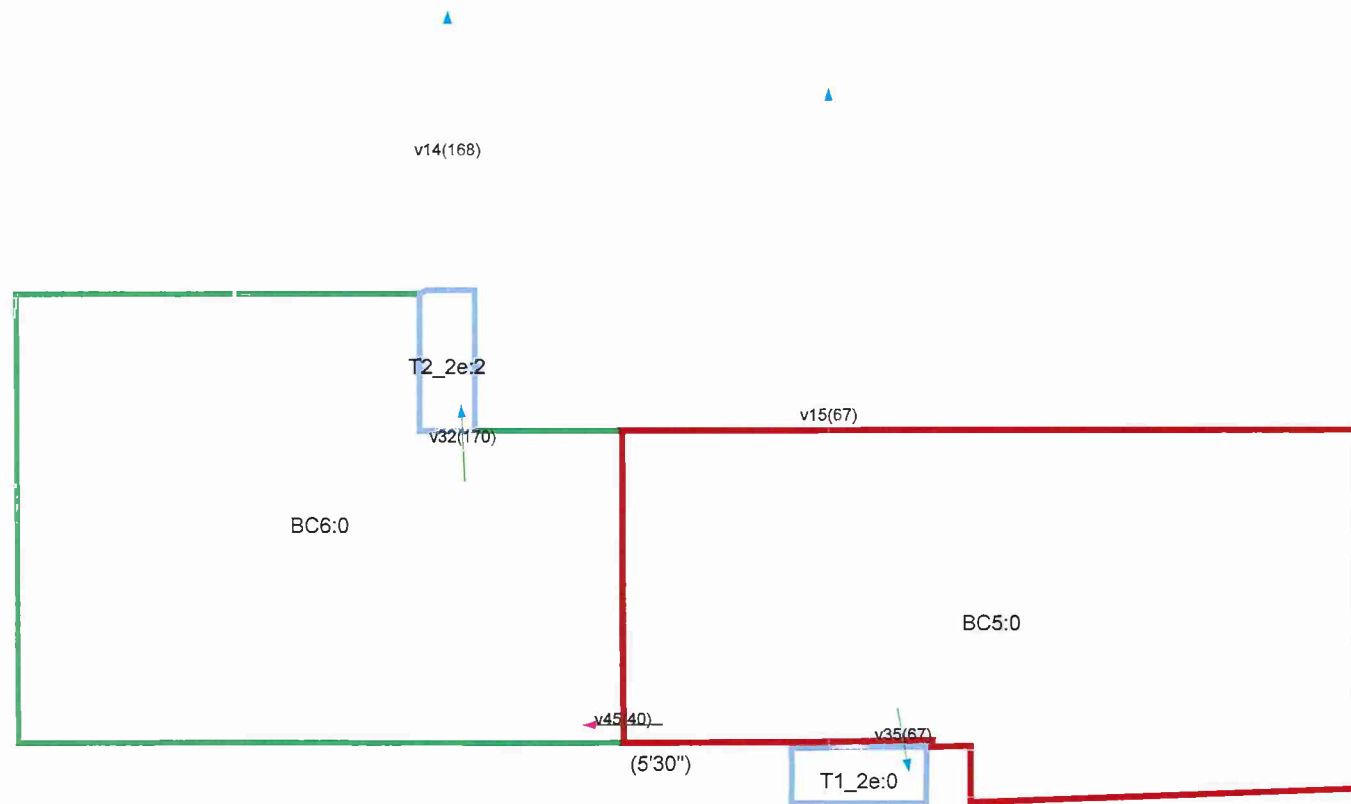
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC5 ; tijdstap $t = 270$ s (4'30")



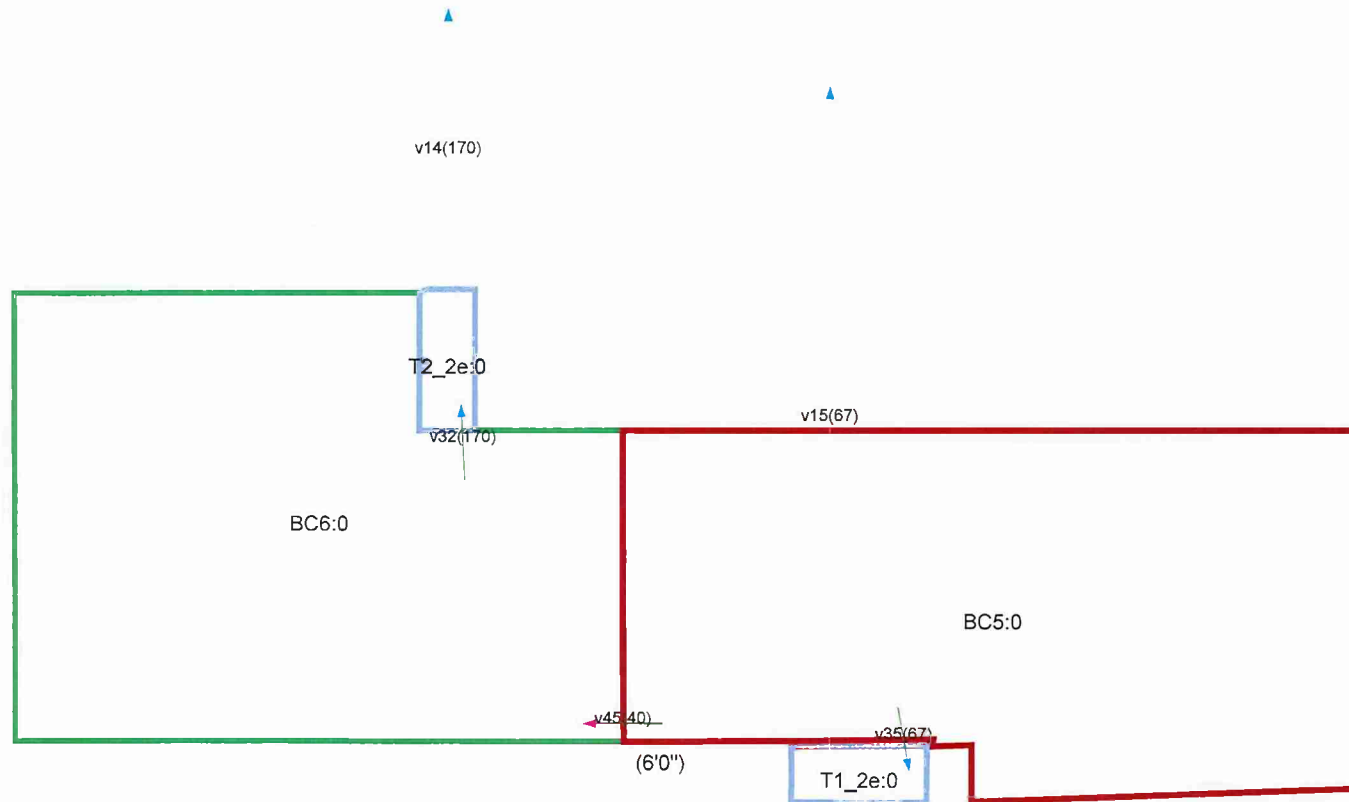
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC5 ; tijdstap $t = 300$ s (5'0")

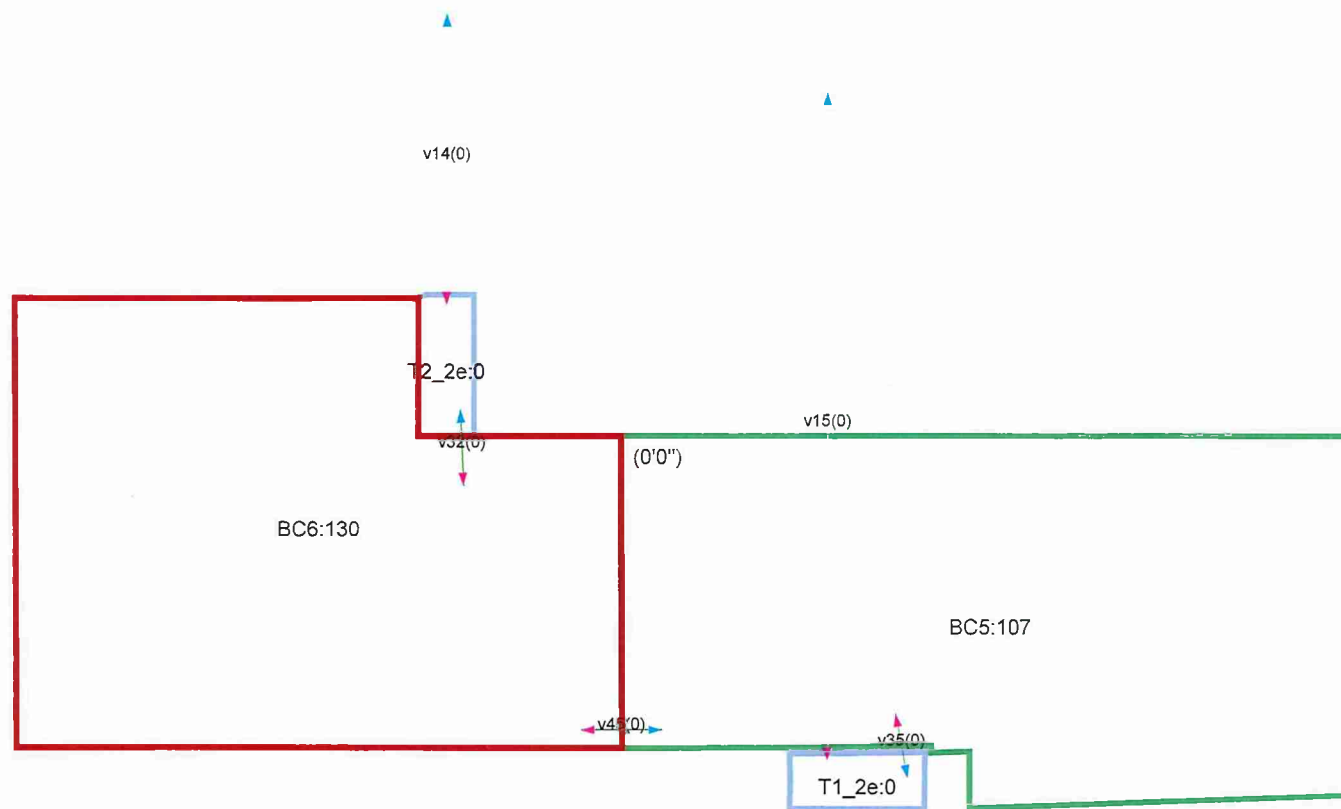


Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC5 ; tijdstap $t = 330$ s (5'30")

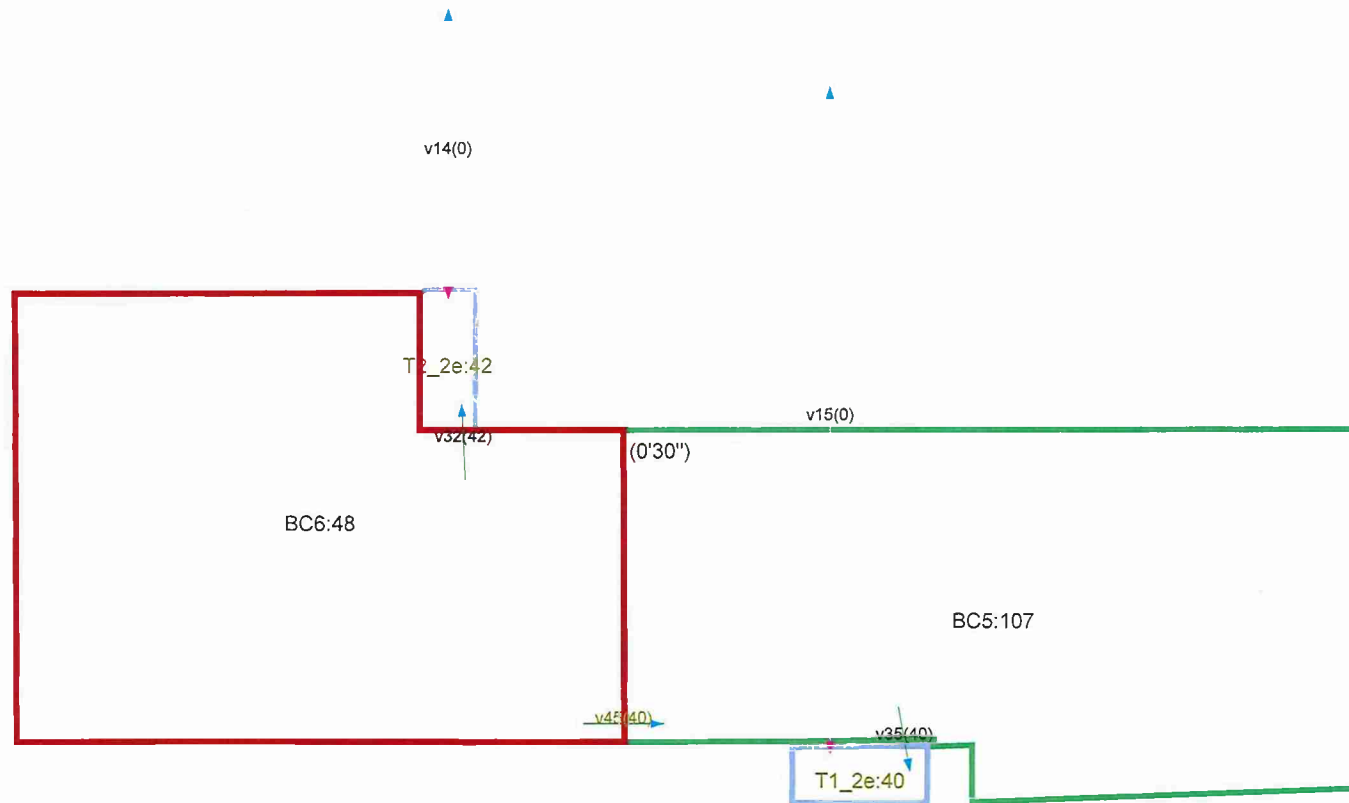


Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC5 ; tijdstap $t = 360$ s (6'0")

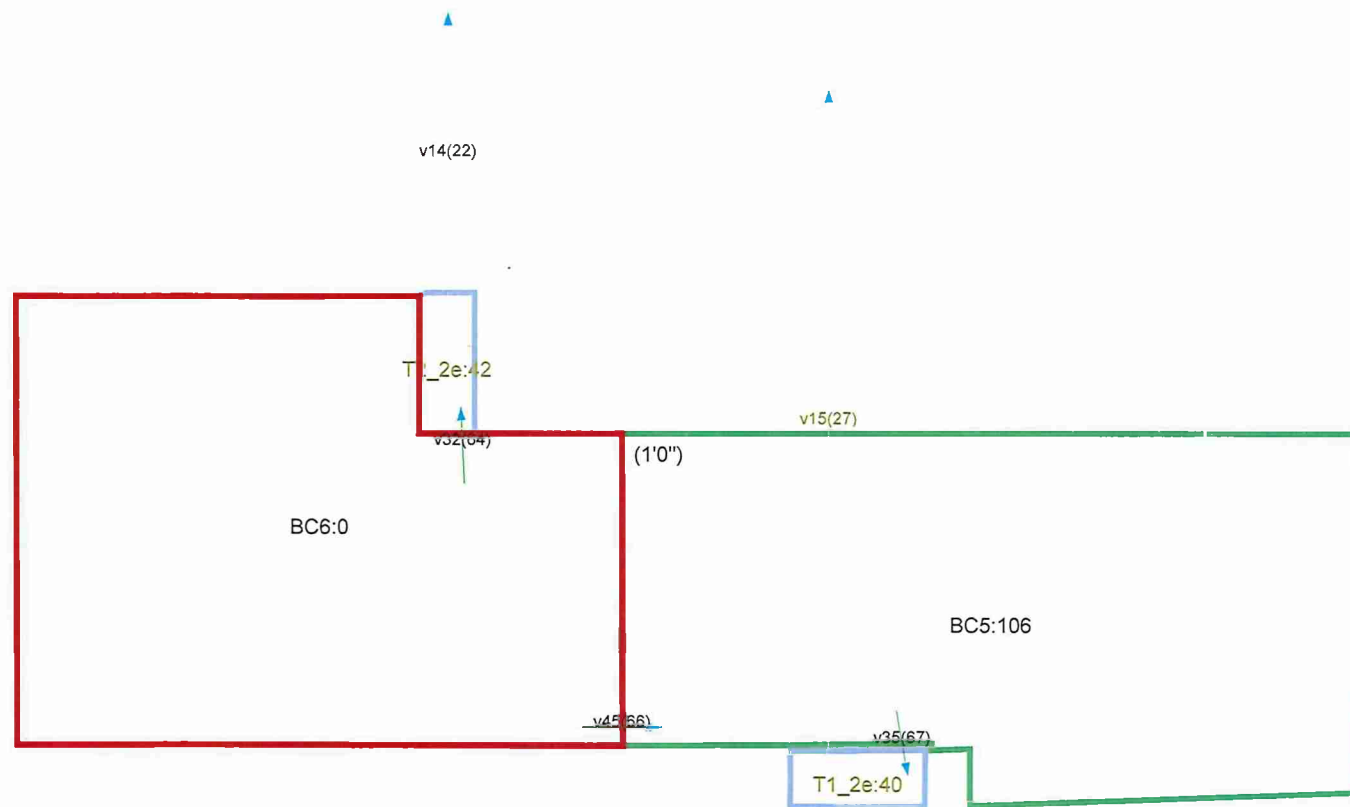




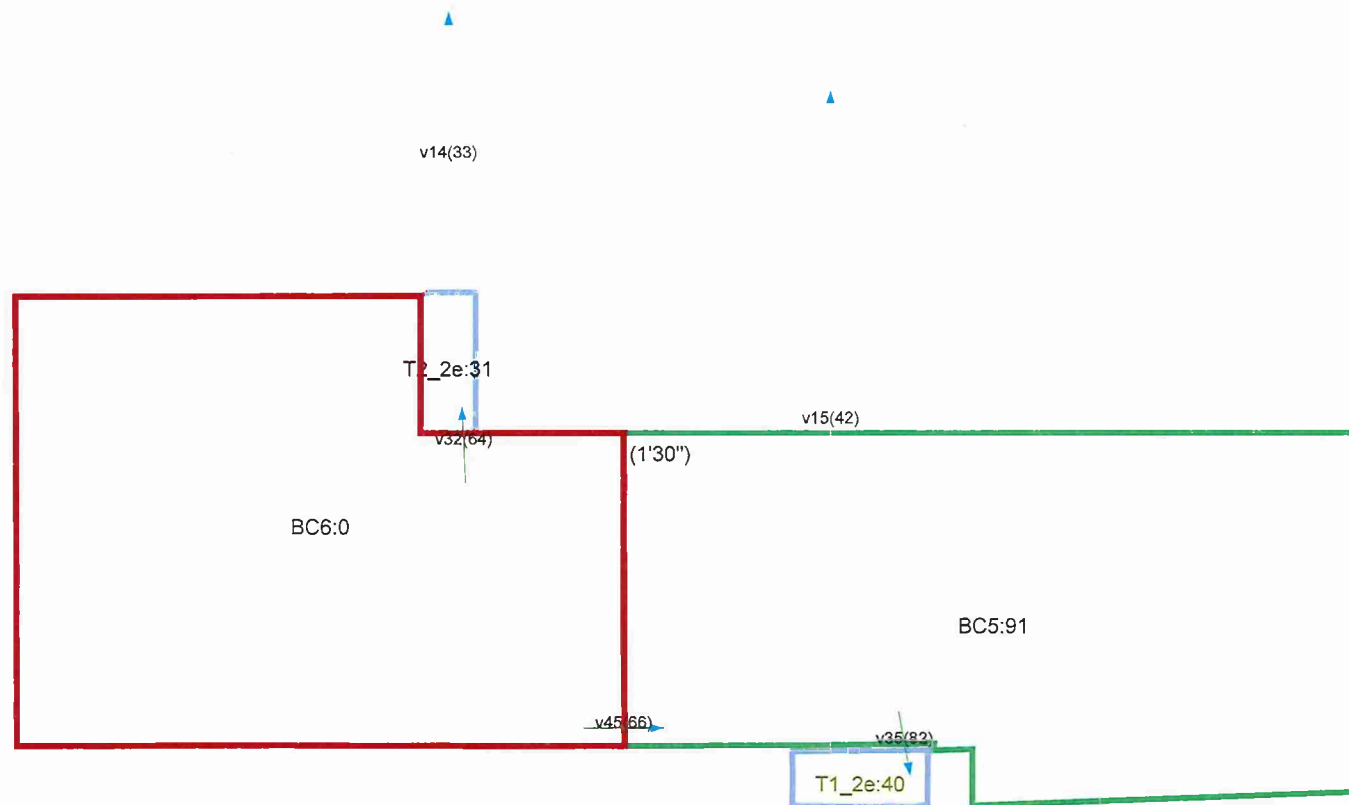
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC6 ; tijdstap $t = 30$ s (0'30")



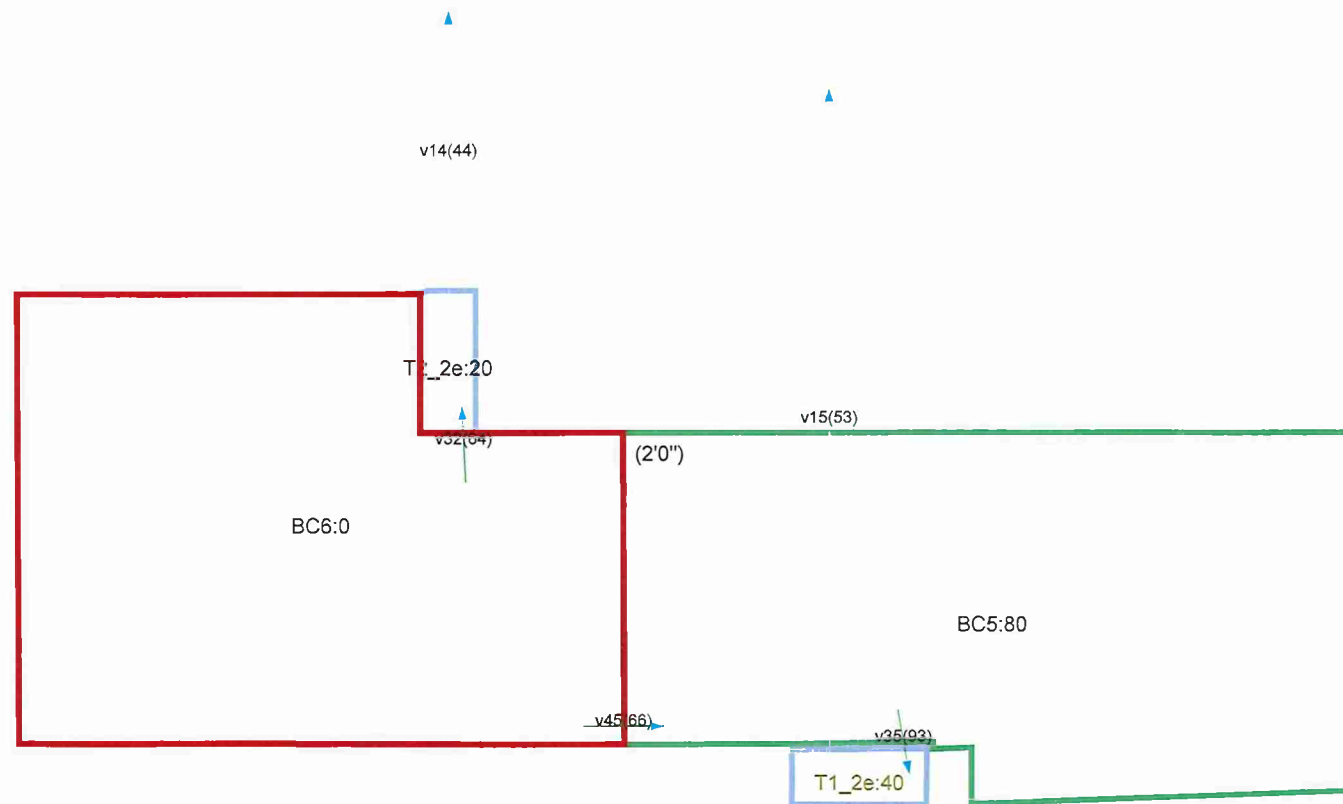
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC6 ; tijdstap $t = 60$ s (1'0")



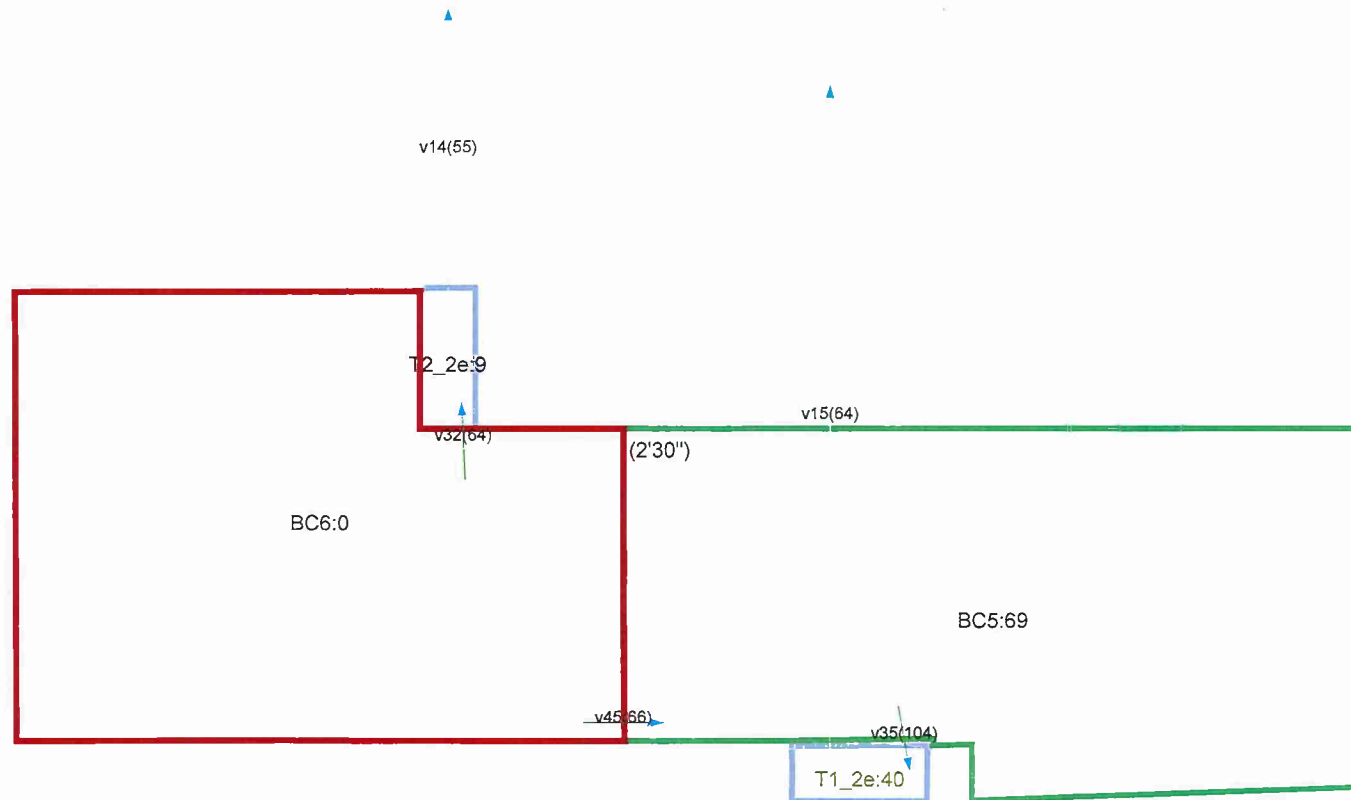
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC6 ; tijdstap $t = 90$ s (1'30")



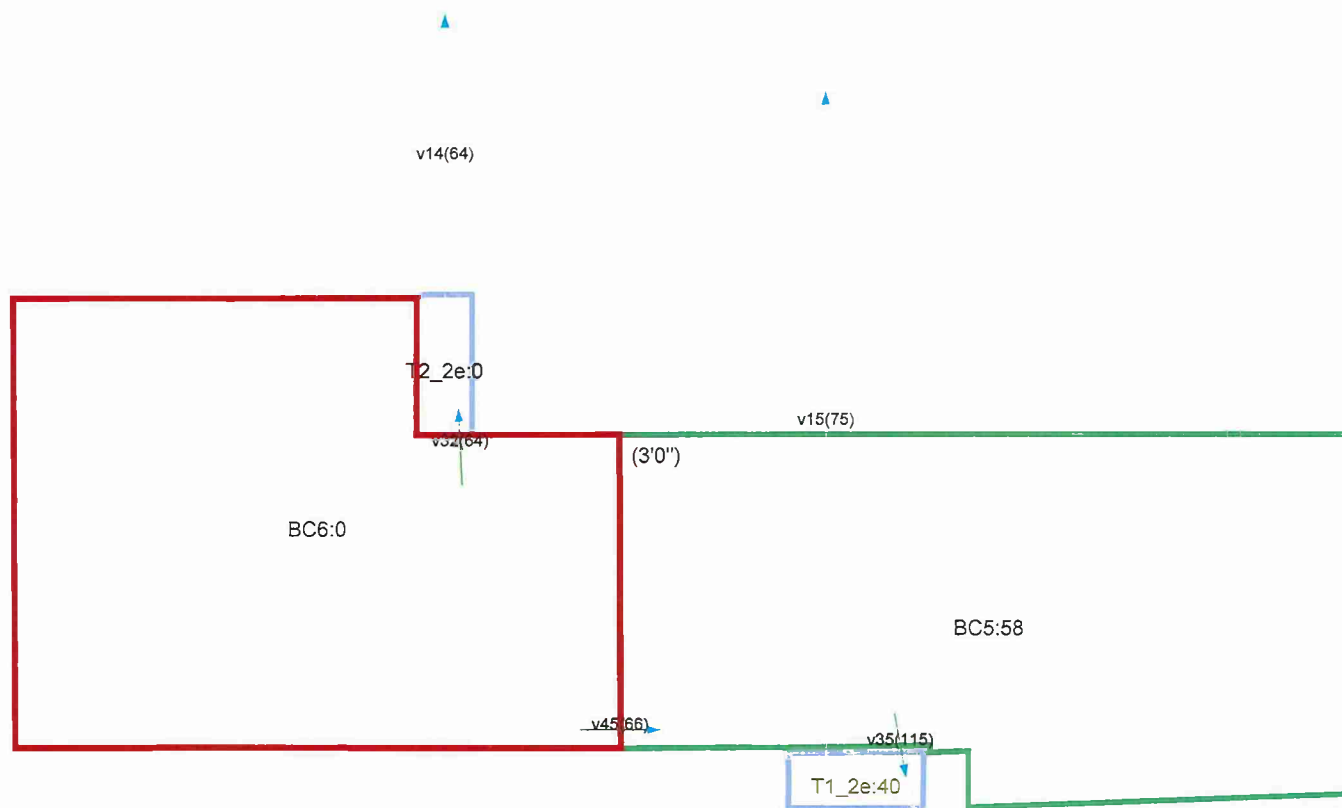
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC6 ; tijdstap $t = 120$ s (2'0'')



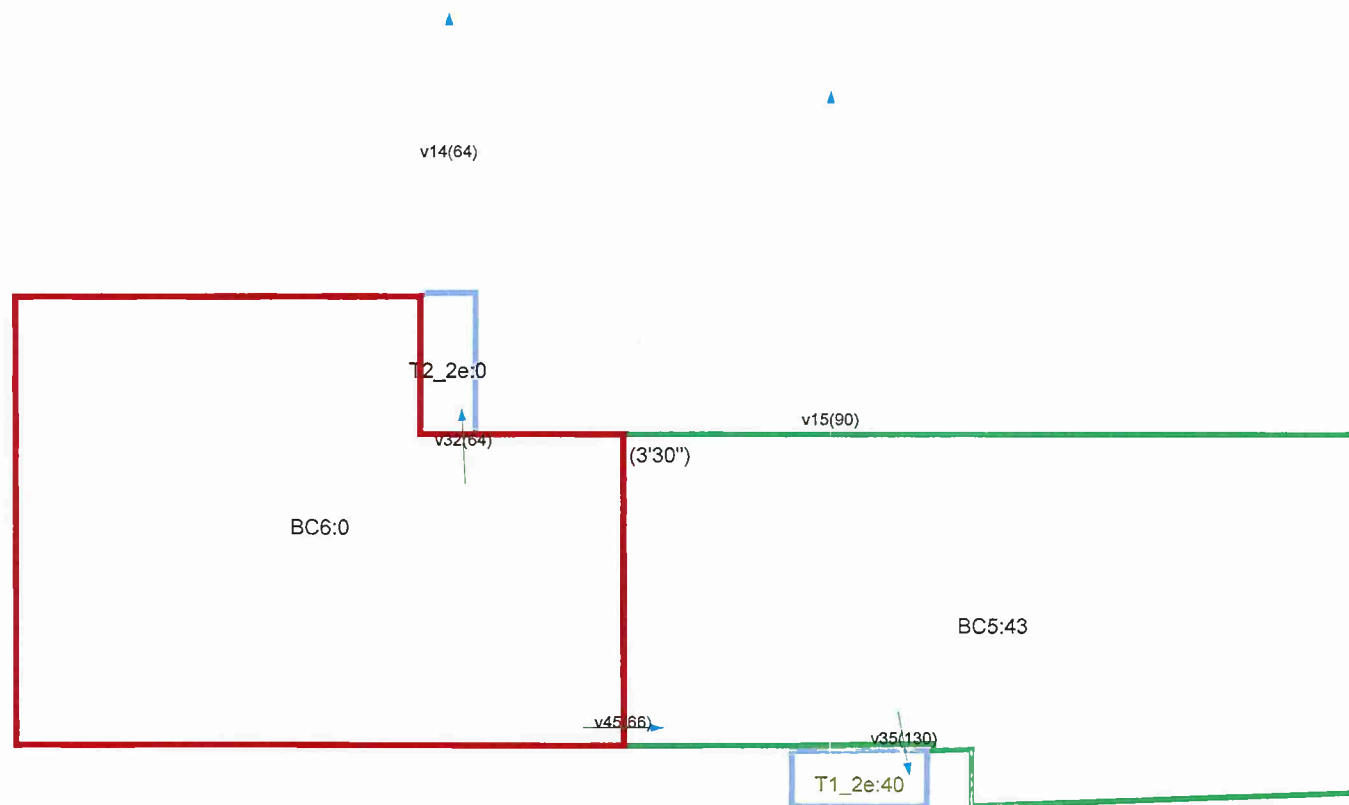
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC6 ; tijdstap $t = 150$ s (2'30")



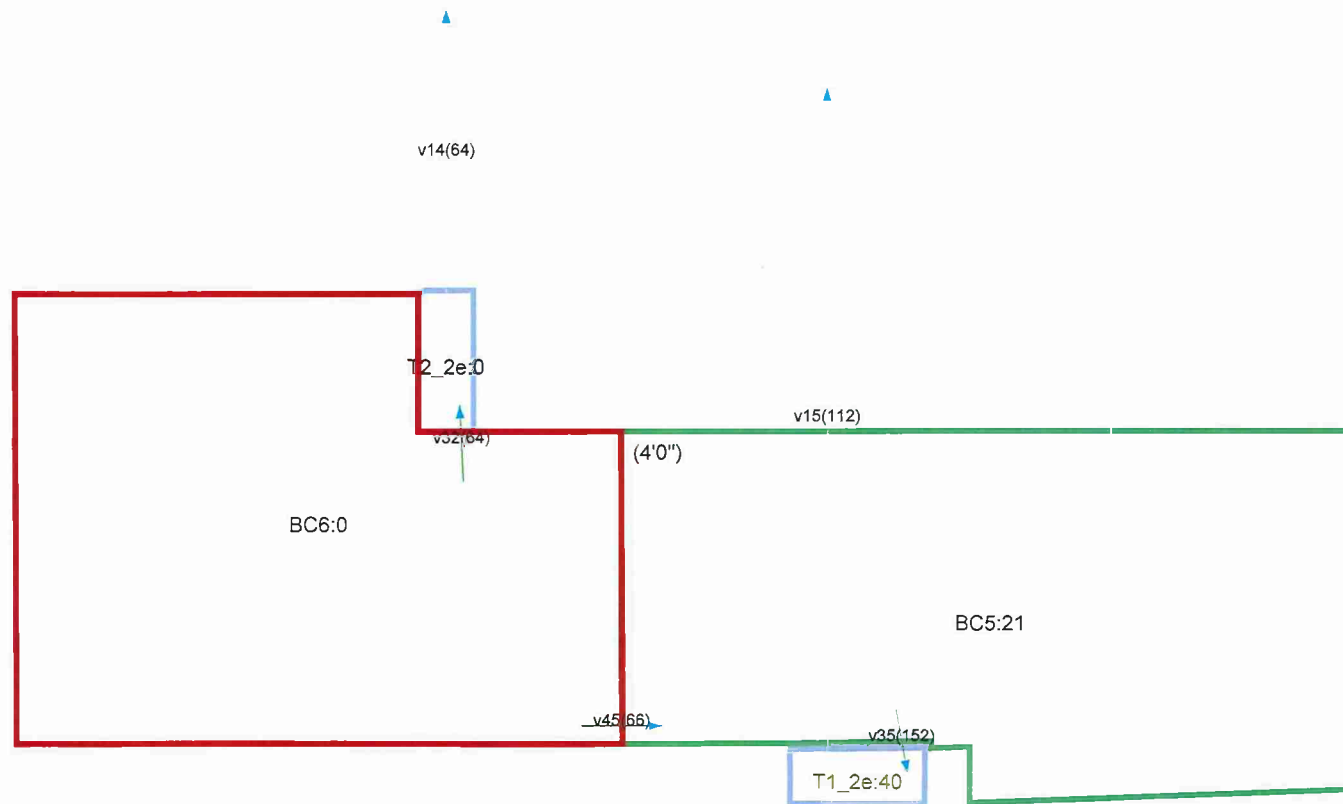
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC6 ; tijdstap $t = 180$ s (3'0")



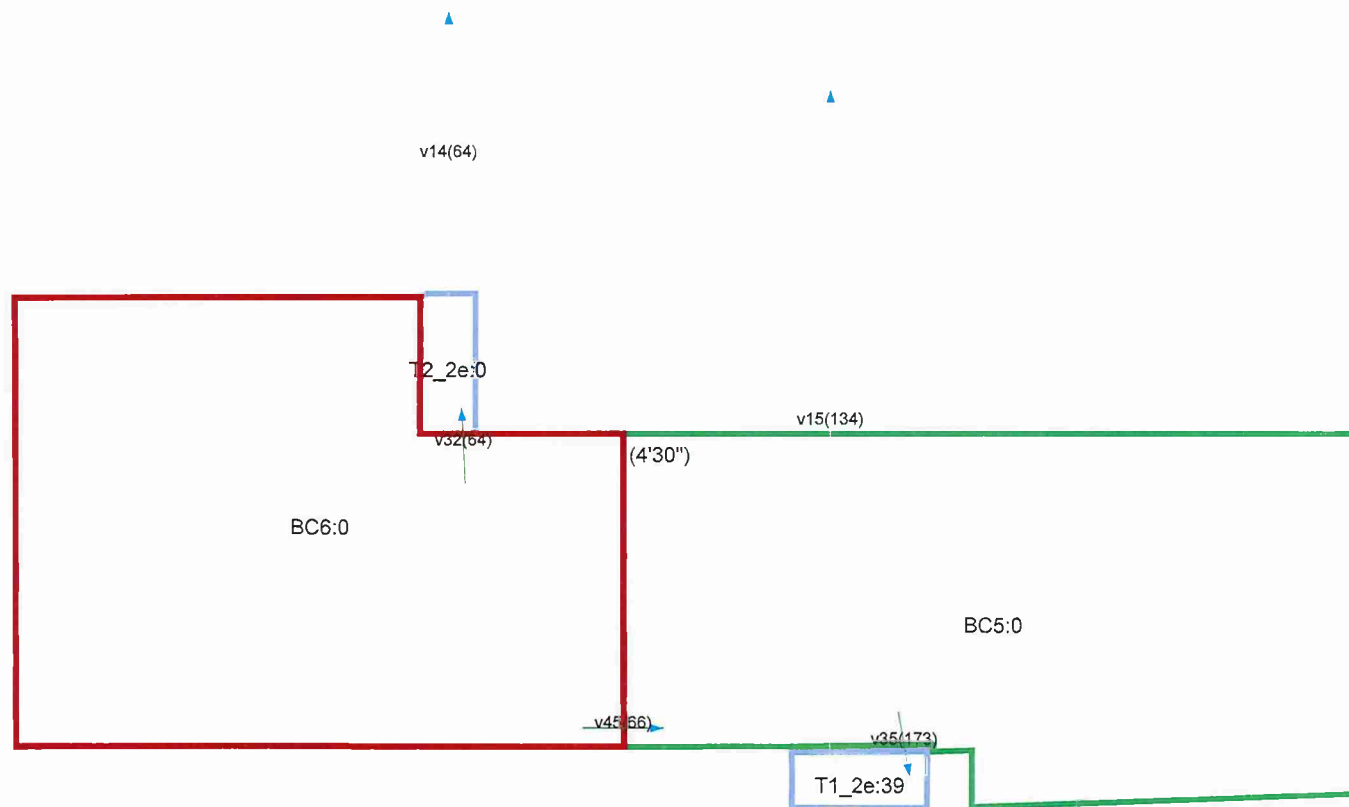
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC6 ; tijdstap $t = 210$ s (3'30")



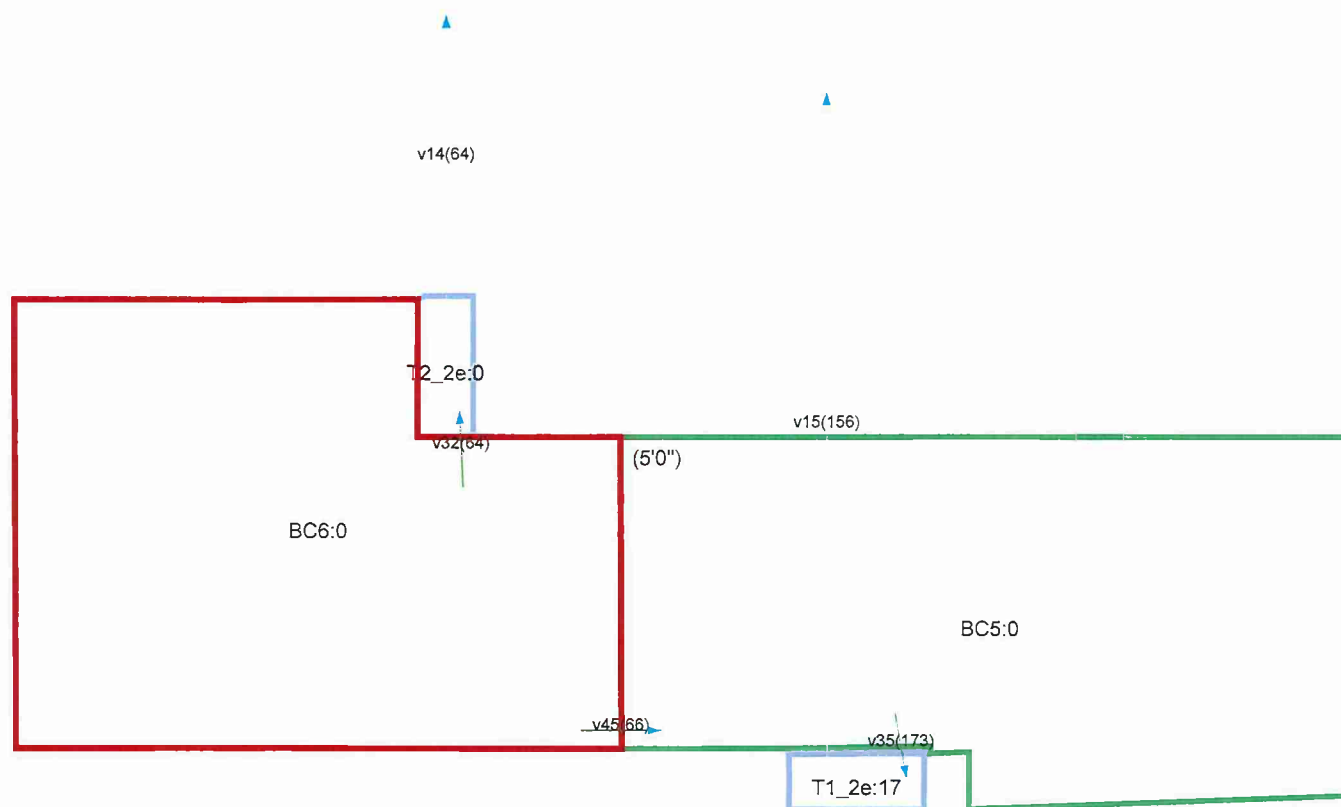
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC6 ; tijdstap $t = 240$ s (4'0'')



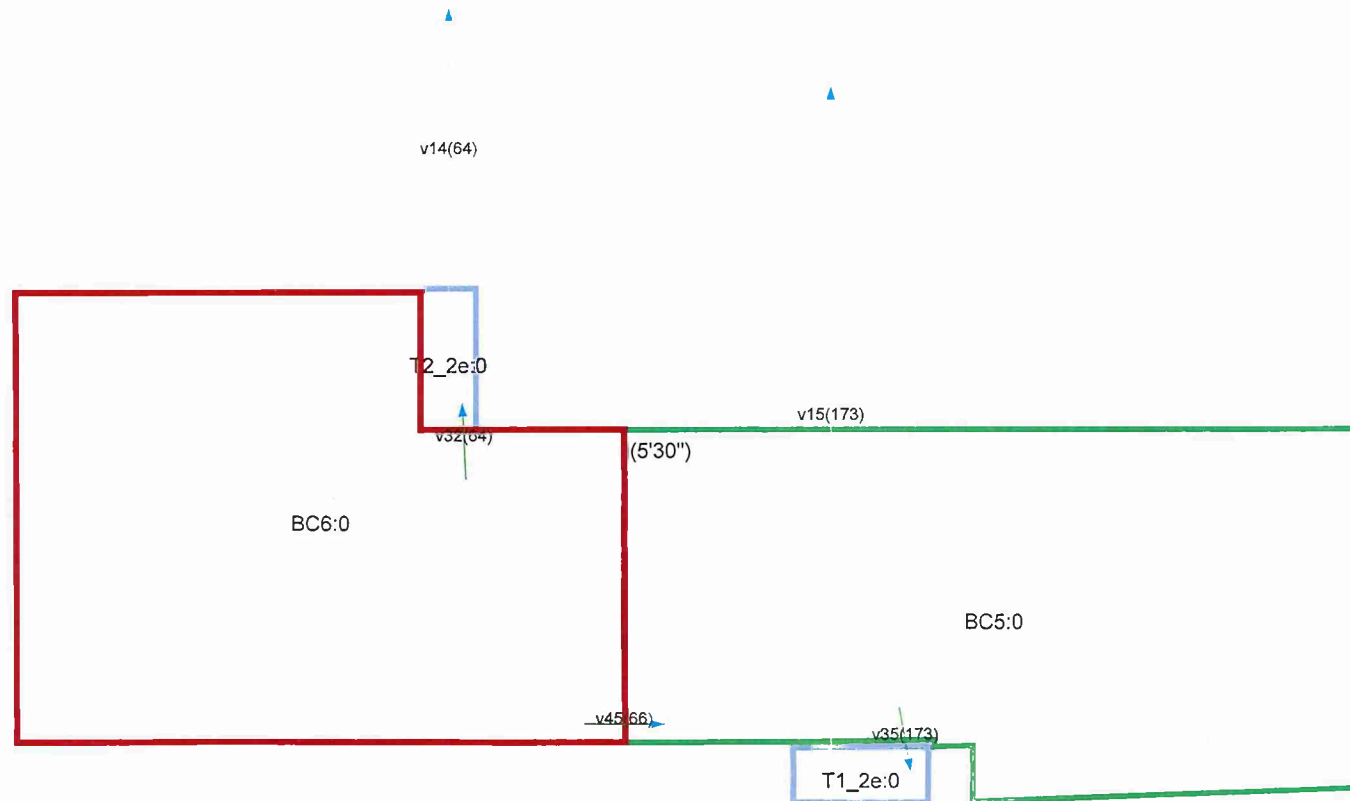
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC6 ; tijdstap $t = 270$ s (4'30")



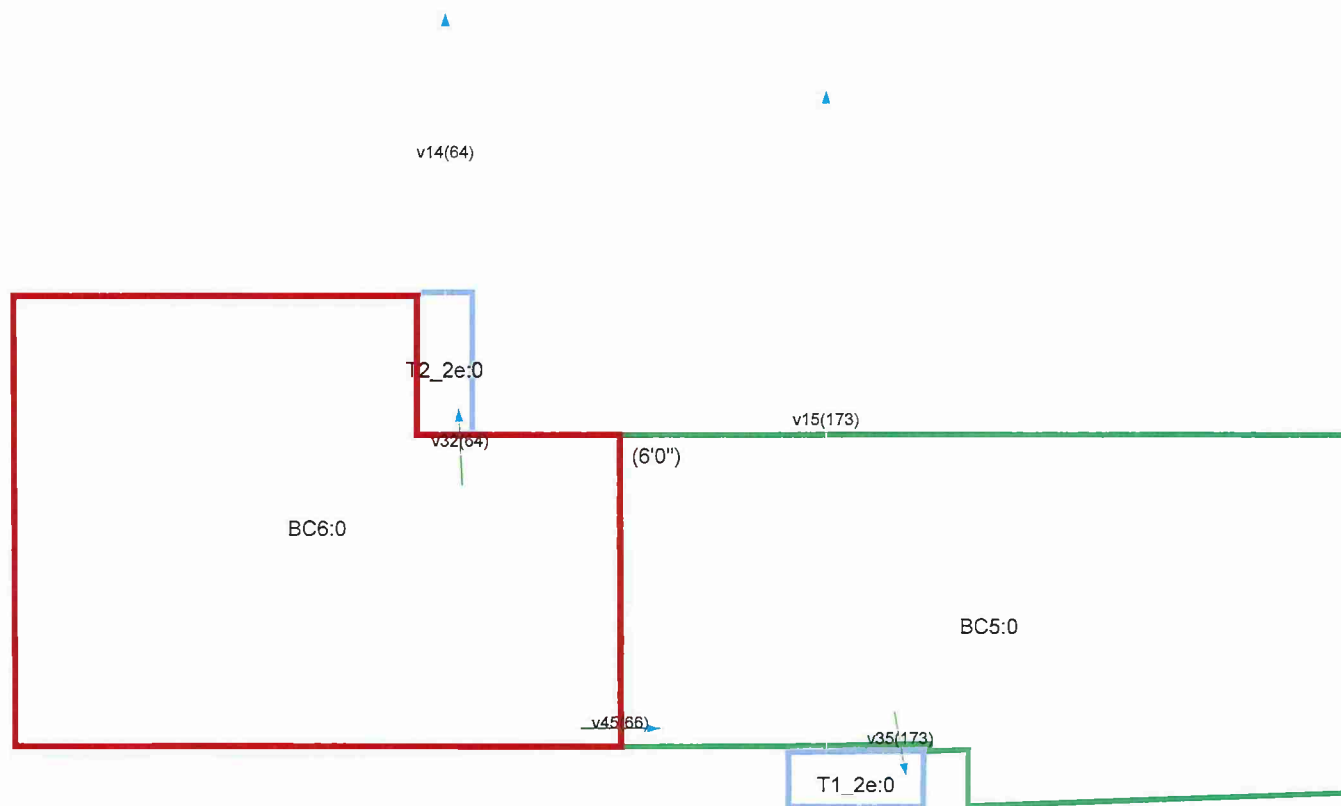
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC6 ; tijdstap $t = 300$ s (5'0")



Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC6 ; tijdstap $t = 330$ s (5'30")



Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC6 ; tijdstap $t = 360$ s (6'0")



GEBIEDEN

Naam	Nivo[m]	Opvangcap.[m2]	Personen[-]	Bijeenkomstfunctie	Beschermd VR	Ontruimzone
BC1	0,0	100,0	131	NEE	NEE	0
BC2	0,0	100,0	137	NEE	NEE	0
BC3	5,0	75,0	107	NEE	NEE	0
BC4	5,0	75,0	120	NEE	NEE	0
BC5	10,0	75,0	107	NEE	NEE	0
BC6	10,0	75,0	130	NEE	NEE	0

TRAPPENHUIZEN

Naam	Nivo[m]	Breedte[m]	Gecorr. breedte[m]	Hoofdbordes[m2]	Tussenbordes[m2]	Aantal treden	Veiligh. VR
T1_1e	5,0	1,2	1,2	6,8	0,0	10	NEE
T1_2e	10,0	1,2	1,2	6,8	0,0	12	NEE
T1_BG	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	0	NEE
T1_tus1	2,6	1,2	1,2	1,8	0,0	14	NEE
T1_tus2	7,5	1,2	1,2	4,5	0,0	12	NEE
T2_1e	5,0	1,12	1,12	7,6	0,0	12	NEE
T2_2e	10,0	1,12	1,12	7,6	0,0	12	NEE
T2_BG	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	0	NEE
T2_tus1	2,5	1,12	1,12	2,6	0,0	12	NEE
T2_tus2	7,5	1,12	1,12	2,6	0,0	12	NEE

VERBINDINGEN

Naam	Van	Naar	Bxx	Type heen	Breed	Type terug	Breed
v14	T2_2e	T2_tus2	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,12	trap (aantrede > 0.17m)	0,0
v15	T1_2e	T1_tus2	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
v16	T1_tus2	T1_1e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
v17	T1_1e	T1_tus1	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
v18	T1_tus1	T1_BG	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	0,0
v19	BC2	buiten	B30	trap (aantrede > 0.17m)	0,85		
v20	T1_BG	buiten	B30	enkele deur (< 135°)	1,0		
v21	BC1	buiten	B30	enkele deur (< 135°)	0,85		
v22	BC2	T2_BG	B60	enkele deur (< 135°)	0,85	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,0
v23	T2_BG	buiten	B30	enkele deur (< 135°)	0,91		
v24	BC1	buiten	B30	ruimte / gang	1,7		
v25	BC4	T2_1e	B60	enkele deur (< 135°)	0,85	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,0
v27	T2_tus2	T2_1e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,12	trap (aantrede > 0.17m)	0,0
v28	T2_1e	T2_tus1	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,12	trap (aantrede > 0.17m)	0,0
v29	T2_tus1	T2_BG	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,12	trap (aantrede > 0.17m)	0,0
v30	BC3	T1_1e	B60	enkele deur (< 135°)	0,91	enkele deur (< 135°)	0,0
v32	BC6	T2_2e	B60	enkele deur (< 135°)	0,85	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,0
v35	BC5	T1_2e	B60	enkele deur (< 135°)	0,91	enkele deur (< 135°)	0,0
v43	BC4	BC3	B60	dubbele deur (< 135°)	0,9	dubbele deur (< 135°)	0,9
v45	BC6	BC5	B60	dubbele deur (< 135°)	0,9	dubbele deur (< 135°)	0,9

Overzicht personen aantallen per gebied in alle gebieden

SCENARIO: Ontruiming zonder brand

Gebied (brand)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6	15	20	30
BC1		131	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC2		137	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC3		107	73	51	40	29	18	7	-	-	-	-	-
BC4		120	74	52	41	30	19	8	-	-	-	-	-
BC5		107	82	55	40	29	18	7	-	-	-	-	-
BC6		130	73	51	40	29	18	7	-	-	-	-	-
T2_BG		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T1_BG		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T2_1e		-	42	42	42	42	42	42	42	-	-	-	-
T1_1e		-	38	38	38	38	38	38	38	-	-	-	-
T2_2e		-	42	42	42	42	42	42	35	-	-	-	-
T1_2e		-	40	40	40	40	40	40	32	-	-	-	-
T1_tus2		-	-	27	31	31	31	31	31	-	-	-	-
T1_tus1		-	-	22	22	22	22	22	22	13	-	-	-
T2_tus2		-	-	22	22	22	22	22	22	-	-	-	-
T2_tus1		-	-	22	22	22	22	22	22	11	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied BC1

Gebied (brand)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC1		131	9	-	-	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied BC2

Gebied (brand)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC2		137	53	-	-	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied BC3

Gebied (brand)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC3		107	29	-	-	-	-	-	-	-
BC4		120	118	103	92	81	70	59	48	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied BC4

Gebied (brand)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC3		107	109	103	92	81	70	59	48	-
BC4		120	38	-	-	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied BC5

Gebied (brand)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC5		107	27	-	-	-	-	-	-	-
BC6		130	128	106	95	84	73	62	48	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied BC6

Gebied (brand)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC5		107	107	106	91	80	69	58	43	-
BC6		130	48	-	-	-	-	-	-	-