Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

Dan weet u het exact.

S&W
Bouwkundig
Ingenieurs

Gildeweg 39a
4383 NJ Vlissingen
085 - 130 85 20
info@s-w.nl
KVK: 22037535

www.s-w.nl

Rapportage Brandoverslag

Helderseweg Fase II te Alkmaar -
Gashouderstraatontwikkeling

Projectnr: 2250561
Datum: 26-05-2025
Versie: 1.0
Contactpersoon: [redacted]

BRANDVEILIGHEID METINGEN BOUWFYSICA AKOESTIEK ENERGIE & MILIEU

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

Samenvatting

Voor het woningbouwproject aan de Gashouderstraat te Alkmaar zijn door S&W Bouwkundig Ingenieurs brandoverslagberekeningen gemaakt in opdracht van SWV Ludwig Vastgoed BV en Westminster 1 BV en in samenwerking met Heiko Hulsker. In dit rapport worden de resultaten van deze berekeningen weergegeven. Het gehele plan is ingedeeld in 6 beschermde subbrandcompartimenten.

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

- De gevels van het gebouw waarin de brandcompartimenten zijn gelegen en de gevel van het gebouw waarnaartoe de weerstand tegen brandoverslag wordt beoordeeld, moeten aan de buitenzijde voor **ten minste 95%** bestaan uit bouwmateriaalcombinaties die ten minste voldoen aan **brandklasse B** volgens NEN-EN 13501-1. Hierbij is het uitgangspunt dat branduitbreiding via een spouw niet mogelijk is.
- Dichte gevels en daken zijn als 'gesloten' beschouwd. Deze dienen volgens NEN 6068 **minimaal 30 minuten brandwerend** te zijn.

Voor alle beschouwde trajecten wordt in het huidig ontwerp zonder brandwerende voorzieningen een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (wbdbo) van 60 minuten gerealiseerd.

Vlissingen, 26 mei 2025

[redacted]
S&W Bouwkundig Ingenieurs

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

Inhoudsopgave

Samenvatting 2

1. Inleiding 4

1.1 Projectomschrijving 4
1.2 Gebruikte gegevens 4

2. Wettelijk kader 5

2.1 Besluit bouwwerken leefomgeving, hoofdstuk 4 Nieuwbouw, § 4.2.8 5

3. Berekeningsmethode 6

3.1 NEN 6068 6
3.2 Toepassingsvoorwaarden 6
3.3 Aanvullende voorwaarden betreffende brandveiligheid 6
3.4 Werkwijze brandruimten bepalen 7
3.5 Werkwijze gevelopeningen 7
3.6 Modelleer brand 8
3.7 Computerprogramma 8

4. Berekeningen 9

4.1 Algemene uitgangspunten 9
4.2 Modellering van de appartementen 11
4.3 Resultaten brandoverslag vanuit de appartementen 11

5. Conclusie 14

I. Bijlage “Situatie” I

II. Bijlage “Rekenresultaten” II

Dan weet u het exact.

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

1. Inleiding

1.1 Projectomschrijving

Voor het woningbouwproject aan de Gashouderstraat te Alkmaar zijn door S&W Bouwkundig Ingenieurs brandoverslagberekeningen gemaakt in opdracht van SWV Ludwig Vastgoed BV en Westminster 1 BV en in samenwerking met Heiko Hulsker. In dit rapport worden de resultaten van deze berekeningen weergegeven. Het gehele plan is ingedeeld in 6 beschermde subbrandcompartimenten. De situatie is weergeven in bijlage I.

1.2 Gebruikte gegevens

De berekeningen zijn gebaseerd op onderstaande gegevens verstrekt door Heiko Hulsker Architecten:

Werknr.	Tekening	Onderdeel	Datum tek.	Datum ontv.
1807	BA.D.01.12	Begane grond	06-05-2025	07-05-2025
1807	BA.D.01.13	Verdieping 1	06-05-2025	07-05-2025
1807	BA.D.01.14	Verdieping 2	06-05-2025	07-05-2025
1807	BA.D.01.15	Dak	06-05-2025	07-05-2025
1807	BA.D.21.11	Westgevel	06-05-2025	07-05-2025
1807	BA.D.21.12	Oostgevel	06-05-2025	07-05-2025
1807	BA.D.21.13	Noordgevel	06-05-2025	07-05-2025
1807	BA.D.21.14	Zuidgevel	06-05-2025	07-05-2025
1807	BA.D.22.11	Doorsnede A	06-05-2025	07-05-2025
1807	BA.D.99.11	Situatie nieuw	06-05-2025	07-05-2025

Dan weet u het exact.

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

2. Wettelijk kader

2.1 Besluit bouwwerken leefomgeving, hoofdstuk 4 Nieuwbouw, § 4.2.8

Artikel 4.53 (weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag: niveau van eisen)

Lid 1. De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment, naar een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert, naar een niet-besloten veiligheidsvluchtroute en naar een liftschacht van een brandweerlift of van een lift als bedoeld in artikel 4.189 in een woongebouw is ten minste 60 minuten..

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

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

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

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

Artikel 4.54 (weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag: bepalingsmethode)

Lid 1. De in artikel 4.53 bedoelde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag wordt bepaald volgens NEN 6068.

Lid 2. Bij het bepalen van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ruimte van een op een aangrenzend perceel gelegen gebouw wordt voor het op het andere perceel gelegen gebouw uitgegaan van een identiek maar spiegelsymmetrisch ten opzichte van de bouwwerkperceelsgrens gelegen gebouw. Als het bouwwerkperceel grenst aan:

a. een openbare weg;
b. openbaar water;
c. openbaar groen; of
d. een perceel dat niet is bestemd voor bebouwing of voor een speeltuin, een kampeerterrein of opslag van brandgevaarlijke stoffen of van brandbare niet-milieugevaarlijke stoffen; vindt deze spiegeling plaats ten opzichte van het hart van die weg, dat water, dat groen of dat perceel.

Lid 3. In aanvulling op het tweede lid is het aandeel van de uitwendige scheidingsconstructie van het spiegelsymmetrische gebouw in de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag niet groter dan het aandeel van de uitwendige scheidingsconstructie van het brandcompartiment.

Dan weet u het exact.

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

3. Berekeningsmethode

3.1 NEN 6068

De berekeningsmethode staat beschreven in NEN 6068:2020 "Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten" 01-09-2020. De berekeningsmethode geeft een model weer om te berekenen of brandoverslag door middel van warmtestraling op kan treden. Daarvoor wordt beschreven hoe de warmtestralingsflux afkomstig van een vlam, in een observatiepunt berekend kan worden. Indien de warmtestralingsflux onder de 15 kW/m^2 blijft, is de weerstand tegen brandoverslag (wbo) in minuten ten minste gelijk aan de bij de berekening aangehouden referentievuurbelasting.

3.2 Toepassingsvoorwaarden

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

- De gevelconstructie van het gebouw waarin de brandruimte is gelegen en de gevelconstructie van het gebouw waarnaartoe de weerstand tegen brandoverslag wordt beoordeeld, moeten aan de buitenzijde voor ten minste 95% voldoen aan brandklasse B bepaald volgens de hoofdstukken 4 t/m 8, 10 en 13 en 12.1 van NEN-EN 13501-1:2019, waarbij geconcentreerde invulling van de vrijgestelde oppervlakte niet is toegestaan. Bij deze voorwaarde is een uitgangspunt dat branduitbreiding via een spouw niet mogelijk is.
- Het dak van de brandruimte mag niet brandgevaarlijk zijn volgens NEN 6063.
- Een gevel of een dak, met uitzondering van gevel- en dakopeningen en de mogelijk als gevelopening aan te merken constructieonderdelen, moet in de richting waarin de brandoverslag wordt beschouwd, een brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie hebben van ten minste tt minuten, bepaald volgens NEN 6069 of volgens NEN-EN 1992-1-2, NEN-EN 1994-1-2, NEN-EN 1995-1-2 of NEN-EN 1996-1-2).
  De tt-waarde (in minuten) is gelijk aan de wbdbo-eis, behalve bij een wbdbo-eis van 60 min, voor het deel van het gebouw onder 20 m dat voor de brandweer bereikbaar is; daar geldt tt = 30 min.
- Voor de grootte van de brandruimte geldt:
  - hoogte van de brandruimte mag maximaal 8 meter bedragen.
- De modellering van het vlamlichaam geldt voor openingen in gevels, hellende en platte daken. Een gevel mag niet naar buiten hellen.
- De afstand tussen enig punt van een gevelopening tot enig punt in een tegenovergelegen gevel mag niet minder bedragen dan de kleinste waarde van de twee volgende:
  - driemaal de rekenwaarde van de vlamdikte $P_{v,i}$ voor de desbetreffende gevelopening, zoals bepaald volgens de norm, en
  - 5 m.

3.3 Aanvullende voorwaarden betreffende brandveiligheid

- Indien ramen, deuren en dergelijke brandwerend uitgevoerd moeten worden, dan is de brandwerendheid conform NEN 6069+A1+C1:2019 bedoeld.
- Indien muren, daken, balkonplaten en dergelijke brandwerend uitgevoerd moeten worden, dan is de brandwerendheid bepaald volgens NEN 6069+A1+C1:2019 of volgens NEN-EN 1992-1-2, NEN-EN 1994-1-2, NEN-EN 1995-1-2 of NEN-EN 1996-1-2, bedoeld.
- De brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van een constructiedeel is bovendien ten hoogste gelijk aan de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van de onlosmakelijk met het constructiedeel verbonden bouwconstructie.
- Door het Besluit bouwwerken leefomgeving en door de NEN 6068 worden geen eisen gesteld aan zelfsluitendheid van brandwerende ramen, deuren, luiken en dergelijke, gelegen in de buitengevel. Door S&W Bouwkundig Ingenieurs wordt aanvullend wel geadviseerd om dergelijke gevelopeningen met een eis aan de brandwerendheid, als niet-te-openen of zelfsluitend uit te voeren.

Dan weet u het exact.

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

3.4 Werkwijze brandruimten bepalen

In de rekennorm NEN 6068 wordt gesproken over brandruimten.
Elk beschermd subbrandcompartiment is een brandruimte. Een brandcompartiment bestaat uit één of meer brandruimten. Bij de bepaling van het aantal brandruimten is het van belang of een brandcompartiment of een beschermd subbrandcompartiment zich uitstrekt over een of meer bouwlagen of over meer, al dan niet aangrenzende, gebouwen of woonwagens. De verschillende situaties zijn hieronder uitgewerkt.

Het brandcompartiment strekt zich uit over niet meer dan één bouwlaag:

- Neem als afmetingen van de brandruimte (vloeroppervlakte A_F, plafondoppervlakte A_P en hoogte h) de afmetingen van het brandcompartiment.

Het brandcompartiment strekt zich uit over meer dan één bouwlaag:

- Bepaal de oppervlakte van de opening(en) tussen de bouwlagen.
- Beschouw het brandcompartiment als één brandruimte, en voer de berekening uit met de volgende uitgangspunten:
  - Neem als rekenwaarde voor de vloeroppervlakte AF de som van de vloeroppervlakte van alle bouwlagen. Neem voor de rekenwaarde voor de vloeroppervlakte van elke bouwlaag de werkelijke vloeroppervlakte (exclusief de oppervlakte van de opening(en) met de onderliggende bouwlaag).
  - Neem als rekenwaarde voor de plafondoppervlakte AP de som van de plafondoppervlakte van alle bouwlagen. Neem voor de plafondoppervlakte van een bouwlaag de inwendige oppervlakte van het plafond (exclusief de oppervlakte van de opening(en) met de bovenliggende bouwlaag).
  - Neem als rekenwaarde voor de hoogte h de maximale verticale afstand tussen de bovenzijde van de vloerconstructie van de onderste bouwlaag en de onderzijde van de dakconstructie van de bovenste bouwlaag.
  - Bepaal de neutrale niveaus van de bouwlagen volgens bijlage A.4.2. en controleer of het massadebiet door de vide(s) voldoende groot is en bepaal op basis daarvan of bouwlagen als gekoppeld moeten worden beschouwd.

- Wanneer één of meer bouwlagen als niet-gekoppeld moeten worden beschouwd, voer dan voor de wel gekoppelde bouwlagen de berekening zoals hierboven beschreven uit en modelleer de niet-gekoppelde bouwlagen alsof het brandcompartiment bestaat uit één bouwlaag en ga er vervolgens van uit dat alle bouwlagen van het brandcompartiment gelijktijdig in brand staan.
  Neem bij deze berekening als rekenwaarde voor de vloeroppervlakte A_F de vloeroppervlakte inclusief de oppervlakte van de opening(en) naar de onderliggende bouwlaag; neem als plafondoppervlak A_P van de brandruimten de totale inwendige oppervlakte van het plafond van de betreffende brandruimte, inclusief de oppervlakte van de opening(en) naar de bovenliggende bouwlaag; neem als hoogte h de verticale afstand tussen de vloerconstructies van de brandruimte op de desbetreffende bouwlaag.

3.5 Werkwijze gevelopeningen

Gevelopeningen zijn onderdelen van gevels en daken met een brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie, betrokken op de vlamdichtheid in de richting waarin de brandoverslag wordt beschouwd , van ten hoogste 5 minuten. Er mag worden aangenomen dat de volgende constructies hieraan voldoen:

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

Dichte delen zijn onderdelen met een voldoende brandwerendheid in de richting waarin de brandoverslag wordt beschouwd. De brandwerendheid is voldoende indien deze gelijk is aan ten minste tt min. De tt-waarde is gelijk aan de wbdbo-eis, behalve bij een wbdbo-eis van 60 min, voor het deel van het gebouw onder 20 m dat voor de brandweer bereikbaar is; daar geldt tt = 30 min. De brandwerendheid wordt bepaald volgens NEN 6069 of volgens NEN-EN 1992-1-2, NEN-EN 1994-1-2, NEN-EN 1995-1-2 of NEN-EN 1996-1-2.

Dan weet u het exact.

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

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

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

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

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

3.6 Modelleer brand

Wanneer een gebouw lager is dan 20 meter mag er gerekend worden met de referentieoppervlakte.
De referentieoppervlakte wordt bepaald uit onderstaande formules:

Bereken de maatgevende gastemperatuur bij een brand in de brandruimte van waaruit de weerstand tegen brandoverslag wordt bepaald, volgens de berekeningsmethode in bijlage A van de NEN 6068:

- De referentievuurbelasting (Vref) in kg vurenhout per m2 is gelijk aan de vereiste weerstand tegen brandoverslag uitgedrukt in minuten.
- Gebruik bij de bepaling van de gastemperatuur een referentievloeroppervlakte van de brandruimte gelijk aan:

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

of indien $A_f > 50$ m^2 én de hoogte van de hoogste vloer van een gebruiksgebied is niet hoger dan 20 m:

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

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

3.7 Computerprogramma

De berekeningen zijn gemaakt met het computerprogramma ‘Pintegraal versie V7.6’ van PeutzData. Dit programma is gebaseerd op de norm NEN 6068:2020 ‘Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten’. (Norm versie 2020 van 01-09-2020.) De berekeningsmethode geeft een model weer om te berekenen of brandoverslag door middel van warmtestraling op kan treden.

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

4. Berekeningen

4.1 Algemene uitgangspunten

Bij de nieuwbouw van appartementen aan de Gashouderstraat te Alkmaar wordt een woongebouw met appartementen gerealiseerd met in totaal 3 bouwlagen. Elke woonfunctie is een apart brandcompartiment. Voor een indeling in brandcompartimenten en subbrandcompartimenten wordt verwezen naar Bijlage I van de Rapportage Brandveiligheid, opgesteld door S&W Bouwkundig Ingenieurs.

De wbdbo-eis tussen de (sub)brandcompartimenten onderling en ten opzichte van de perceelsgrens bedraagt 60 minuten. Conform de eis van het Besluit bouwwerken leefomgeving, wordt berekend of er brandoverslag kan optreden vanuit het brandcompartiment ten opzichte van de perceelsgrens of tussen de appartementen onderling.

Aangenomen wordt dat de dichte gevels en daken van het gebouw in elk geval een **brandwerendheid** hebben met betrekking tot scheidende functie van **meer dan 30 minuten**. Daarmee wordt er volgens NEN 6068 voor deze dichte gevels voldaan aan de gestelde eisen.

Kozijnen, ramen , deuren en dergelijke worden in beginsel niet brandwerend uitgevoerd. Deze constructiedelen worden verder als “gevelopeningen” aangeduid.

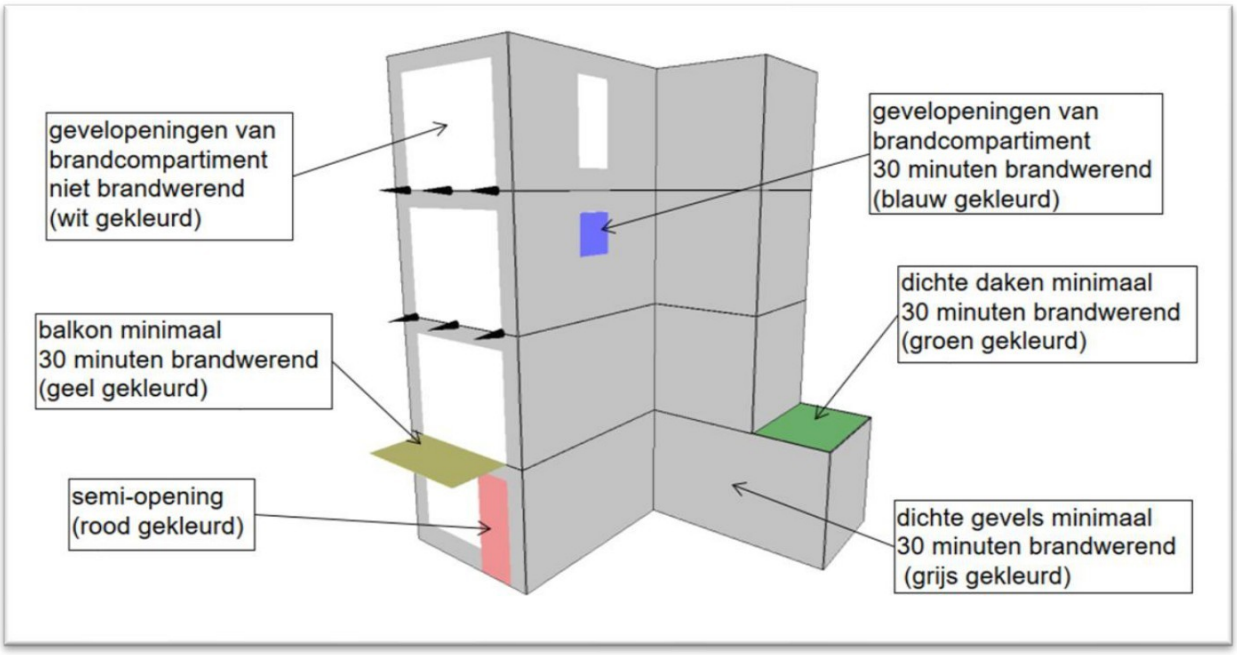
Onderzocht wordt of in de huidige situatie de stralingsintensiteit op de gevelopeningen van het door brandoverslag bedreigde brandcompartiment, kleiner is dan of gelijk is aan de gestelde grenswaarde van 15 kW/m^2. Bij een stralingsintensiteit van minder dan 15 kW/m^2 ter plaatse van de gevelopeningen zal er geen brandoverslag ten gevolge van warmtestraling optreden.

1. De berekeningen zijn opgesteld voor de volgende (sub)brandcompartimenten:
    a. Elk afzonderlijk beschermd subbrandcompartiment;
2. De hoogste vloer van een gebruiksgebied is in de beschouwde situatie lager gelegen dan 20 meter boven het meetniveau. Er is daarom gerekend met een gereduceerde brand.
3. De wbdbo-eis ten opzichte van de perceelsgrens of het hart van openbaar gebied bedraagt 60 minuten.
4. De wbdbo-eis tussen de appartementen onderling bedraagt eveneens 60 minuten.
5. Dichte gevels en daken worden als ‘gesloten’ beschouwd. Deze dienen volgens NEN 6068 **minimaal 30 minuten brandwerend** te zijn.
6. Ramen, deuren en dergelijke worden als ‘gevelopeningen’ beschouwd. Deze zijn volgens NEN 6068 niet-brandwerend. Indien van toepassing zijn deuren en dergelijke in de berekening behandeld als ‘semi-opening’ zoals bedoeld in NEN 6068.
7. Er worden houten kozijnen toegepast.
8. De gevels van het gebouw moeten aan de buitenzijde bestaan uit bouwmateriaalcombinaties die ten minste voldoen aan **brandklasse B** volgens NEN-EN 13501-1. Dit dient eventueel met een productcertificaat of attest aangetoond te worden. Daarbij dient branduitbreiding via een spouw niet mogelijk te zijn.
9. Aangenomen wordt dat het dak van de brandruimte tevens niet brandgevaarlijk is (volgens NEN 6063).
10. Vanaf 01-11-2019 moeten alle brandwerende ramen en deuren, die vallen onder de geharmoniseerde productnorm NEN-EN 16034, voorzien zijn van de verplichte CE-markering.

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

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

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



Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

4.2 Modellering van de appartementen

Elk afzonderlijk appartement is in zijn geheel een afzonderlijk brandcompartiment en bestaat volgens de NEN 6068 ook uit een afzonderlijke brandruimte. Voor de appartementen wordt de weerstand tegen brandoverslag bepaald voor de brandoverslagtrajecten tussen de bouwlagen onderling. Hier geldt een wbdbo-eis van 60 minuten. Dit is gedaan en de rekenresultaten in tabel 1 zijn hierop gebaseerd.

De figuren 2 tot en met 5 geven een beeld van de hierboven genoemde brandoverslagtrajecten in het rekenmodel. Eventuele brandwerende gevelopeningen zijn hier blauw gekleurd.

4.3 Resultaten brandoverslag vanuit de appartementen

Tabel 1 geeft voor de rekenpunten ter plaatse van de door brand bedreigde gevels de berekende waarde van de warmtestralingsflux weer. In bijlage II worden de berekeningen in zijn geheel weergegeven. Er wordt in alle gevallen een warmtestralingsflux gevonden lager dan de grenswaarde van 15 kW/m^2. Dit houdt in dat een wbdbo van 60 minuten gerealiseerd wordt voor de beschouwde brandoverslagtrajecten. Er zijn geen brandwerende ramen of deuren nodig om dit resultaat te realiseren.

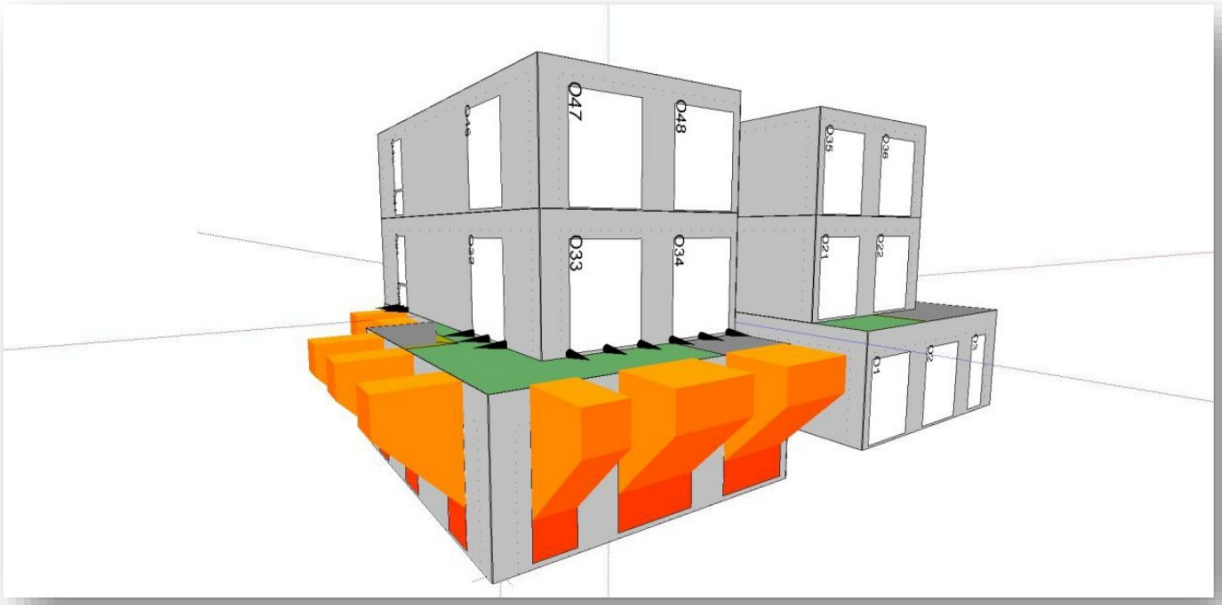
Tabel 1: Berekende maximale warmtestralingsflux ter plaatse van de door brand bedreigde gevelopeningen.

Van:	Naar:	Gevelopening:	Warmtestralingsflux [kW/m^2]
BC1	BC3	O28 en O29 O30 en O32 O33 en O34	2,6 3,7 2,2
BC2	BC4	O21 en O22 O23 en O24 O26 en O27	2,1 3,8 2,7
BC3	BC5	O42 en O43 O44 en O46 O47 en O48	5,0 5,9 6,8
BC4	BC6	O35 en O36 O37 en O38 O40 en O41	6,8 5,9 5,0

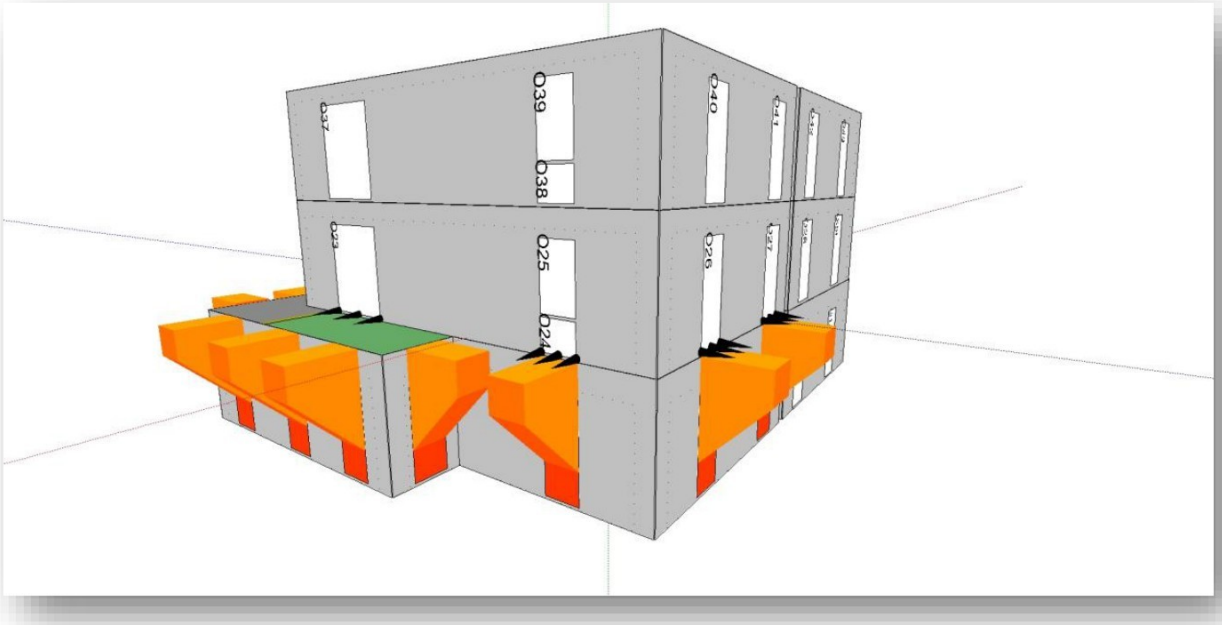
Dan weet u het exact.

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

Figuur 2: Aanzicht van appartement 1 brandend, vanuit de voorgevel gezien.



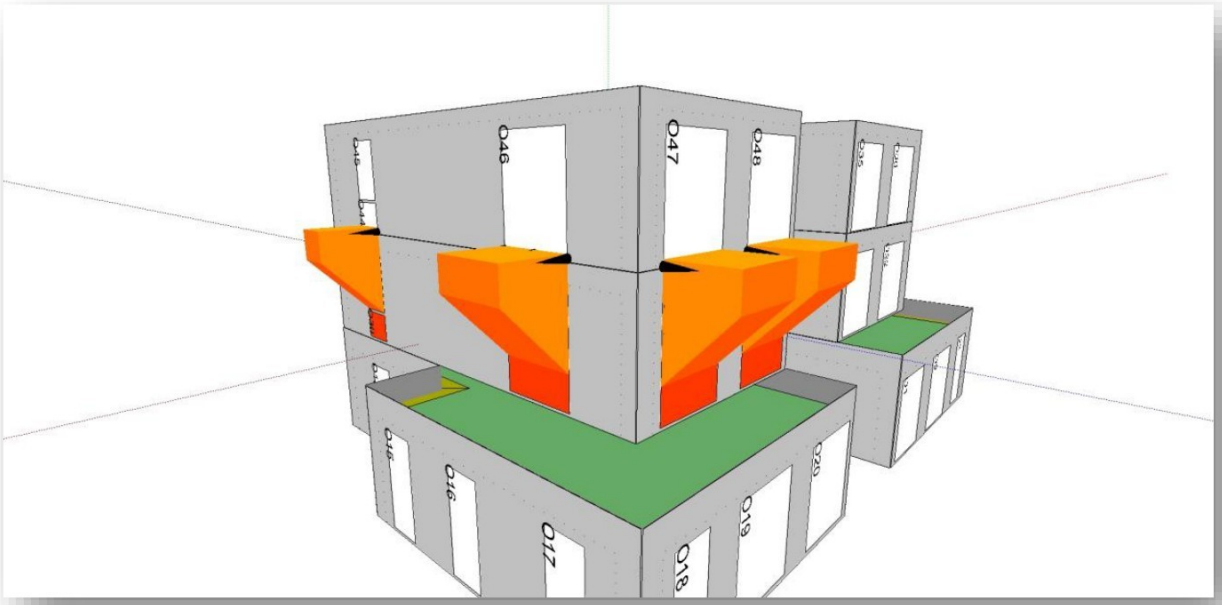
Figuur 3: Aanzicht van appartement 2 brandend, vanuit de achtergevel gezien.



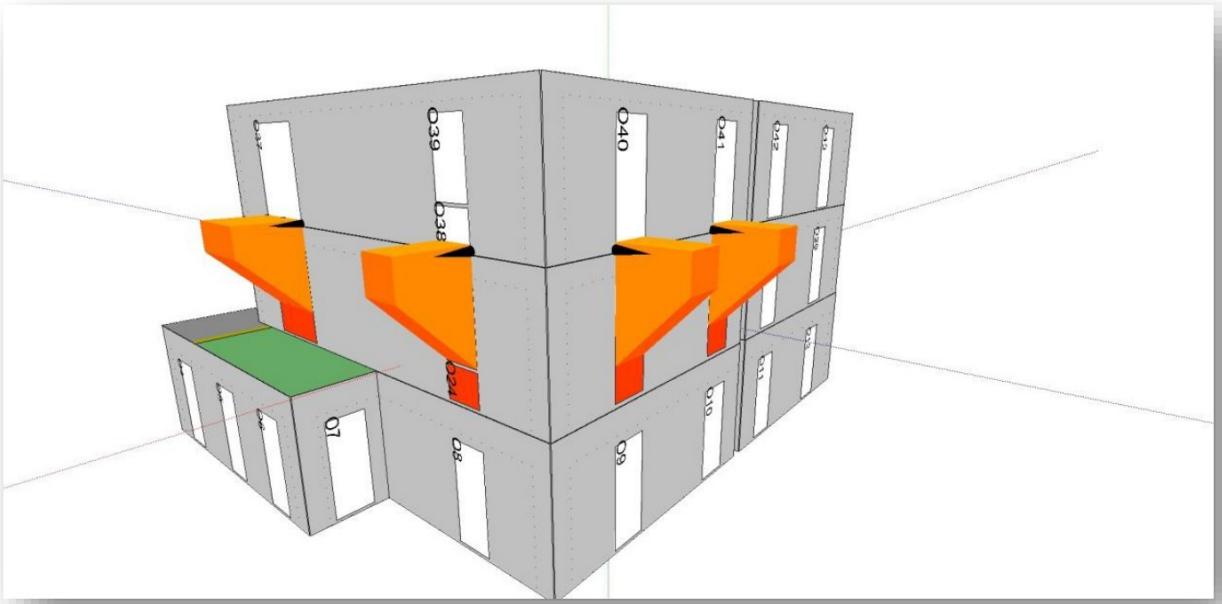
Dan weet u het exact.

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

Figuur 4: Aanzicht van appartement 3 brandend, vanuit de voorgevel gezien.



Figuur 5: Aanzicht van appartement 4 brandend, vanuit de achtergevel gezien.



Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

5. Conclusie

Voor het woningbouwproject aan de Gashouderstraat te Alkmaar zijn door S&W Bouwkundig Ingenieurs brandoverslagberekeningen gemaakt in opdracht van SWV Ludwig Vastgoed BV en Westminster 1 BV en in samenwerking met Heiko Hulsker. In dit rapport worden de resultaten van deze berekeningen weergegeven. Het gehele plan is ingedeeld in 6 beschermde subbrandcompartimenten.

Op grond van de berekeningen kan worden geconcludeerd dat zonder brandwerende voorzieningen, voor alle beschouwde trajecten, een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (wbdbo) van 60 minuten wordt gerealiseerd conform de eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Vlissingen, 26 mei 2025

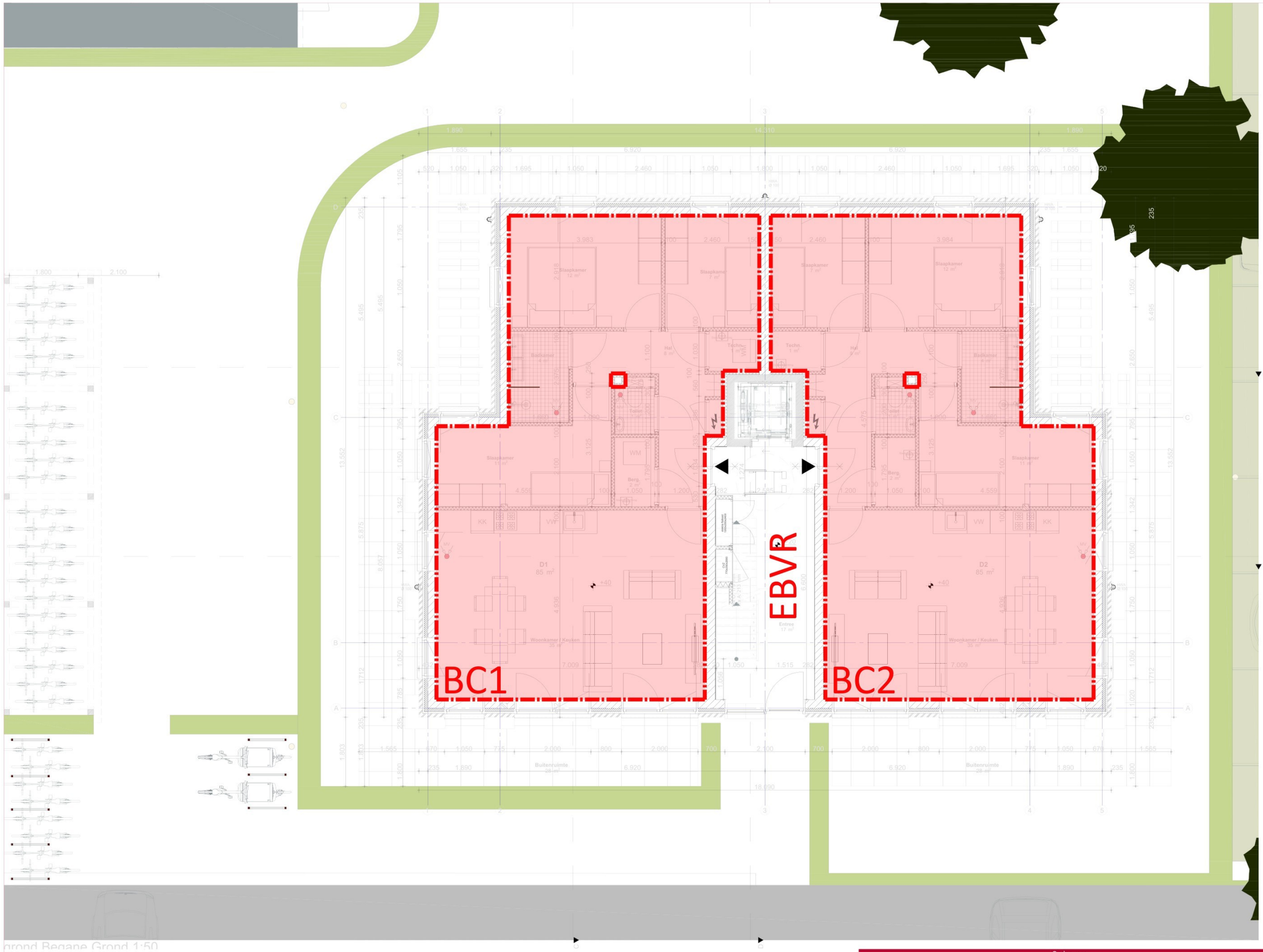
S&W Bouwkundig Ingenieurs

Dan weet u het exact.

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

I. Bijlage “Situatie”

Dan weet u het exact.



grond Begane Grond 1:50

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar

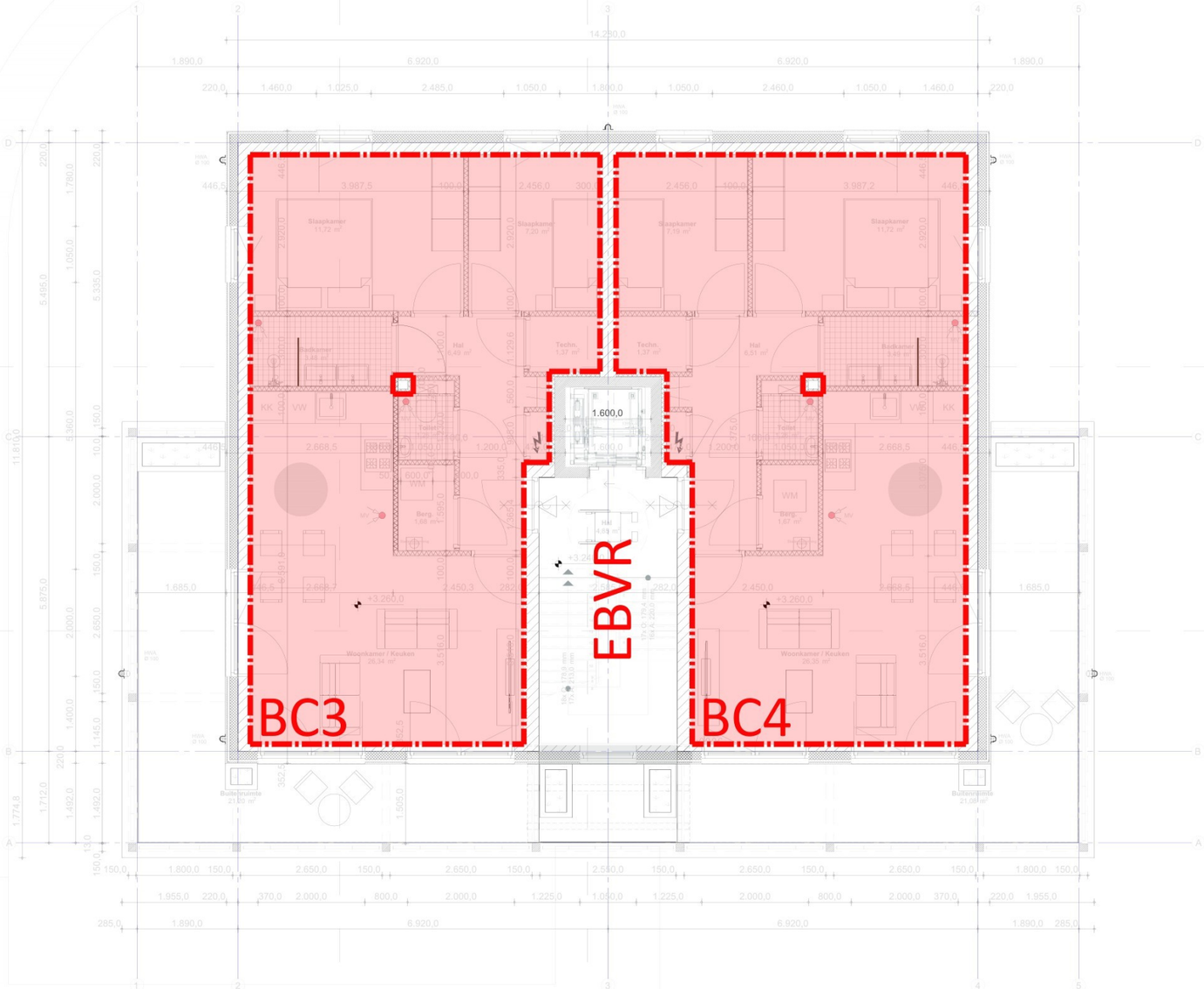
Dossiernr: 0001088597

Datum: 6-10-2026

Renvooi - brandcompartimenten		Onderwerp:	Brandveiligheid - indeling in brandcompartimenten
(sub)brandcompartiment 1 - 6	62 - 84 m²	Project:	Helderseweg Fase II te Alkmaar
		Adres:	Gashouderstraat te Alkmaar
		Tekening:	Begane grond
		Projectnr.:	2250561
		Bladnummer:	BC01
		Schaal:	1:100
		Formaat:	A3

S&W Bouwkundig Ingenieurs

BRANDVEILIGHEID



Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar

Dossiernr: 00001088597

Datum: 6-10-2026

Renvooi - brandcompartimenten

(sub)brandcompartiment 1 - 6

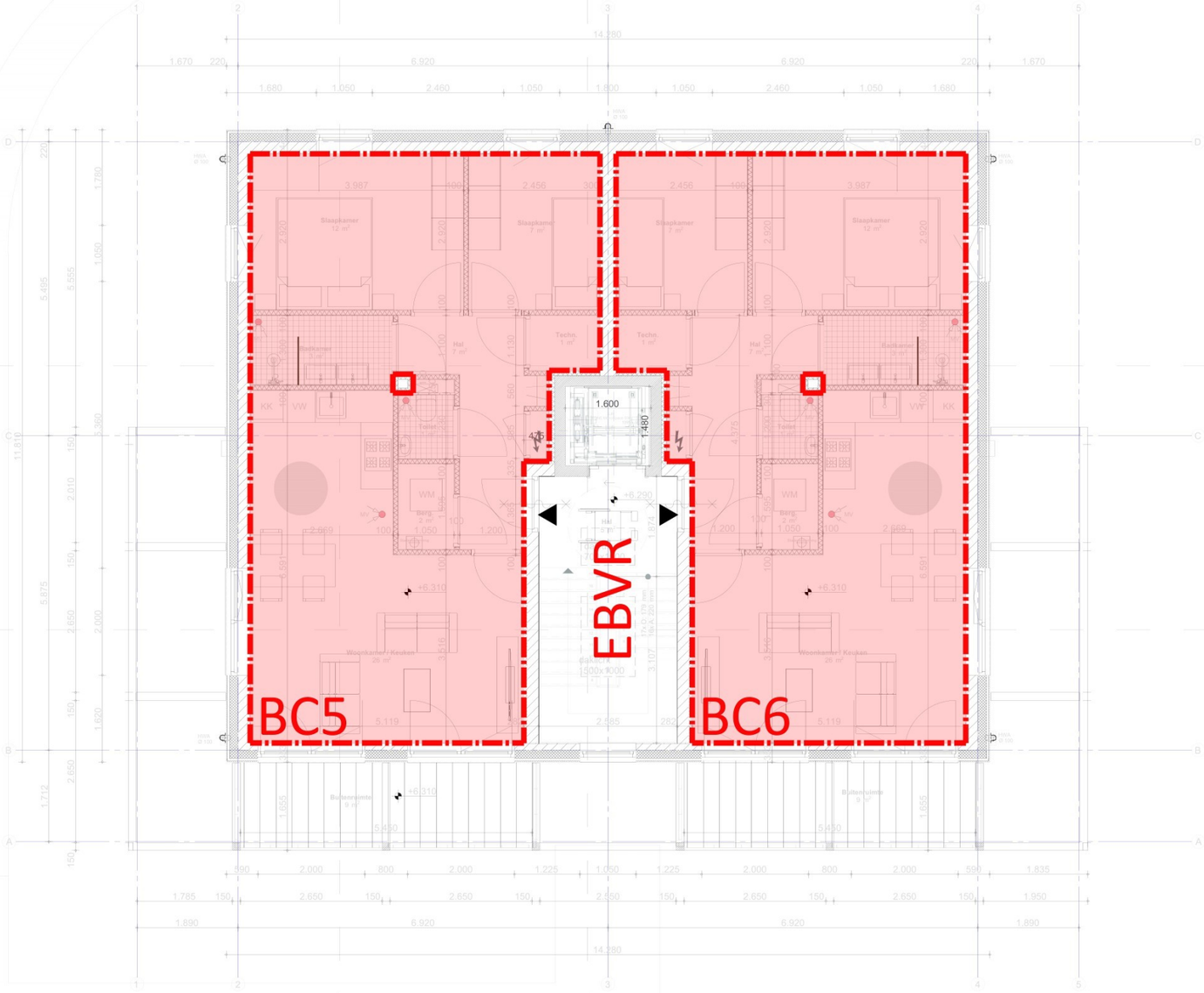
62 - 84 m²

Onderwerp: Brandveiligheid - indeling in brandcompartimenten

Project:	Helderseweg Fase II te Alkmaar		
Adres:	Gashouderstraat te Alkmaar		
Tekening:	Verdieping 1		
Projectnr.:	2250561	Bladnummer:	BC02
Schaal:	1:100	Formaat:	A3

S&W Bouwkundig Ingenieurs

BRANDVEILIGHEID



Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 0000108597
Datum: 6-10-2026

ground Tweede Verdieping 1:50

Renvooi - brandcompartimenten		Onderwerp:	Brandveiligheid - indeling in brandcompartimenten
(sub)brandcompartiment 1 - 6	62 - 84 m²	Project:	Helderseweg Fase II te Alkmaar
		Adres:	Gashouderstraat te Alkmaar
		Tekening:	Verdieping 2
		Projectnr.:	2250561
		Bladnummer:	BC03
		Schaal:	1:100
		Formaat:	A3

S&W Bouwkundig Ingenieurs

BRANDVEILIGHEID

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

II. Bijlage “Rekenresultaten”

Dan weet u het exact.

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 2250561
Project : Helderseweg Fase II te Alkmaar - Gashouderstraatontwikkeling
Variant : basis
Memo : basis

Bestand : S:\projecten\1525 werknummers\15250236_Brandoverslag (Gashouderstraat nieuwbouw)\V1.0\2250561 - Brandoverslagmodel Gashouderstraat V1.0.NPR
Bestandsdatum : 19-5-2025 16:34:00
Print datum : 26-5-2025 14:43:41

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	BC1	O28	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,9	Ok	898,3	0,91	10,26	0,87	84,7
	BC1	O28	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,6	Ok	898,3	0,91	10,26	0,87	84,7
	BC1	O28	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,0	Ok	898,3	0,91	10,26	0,87	84,7
	BC1	O29	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,0	Ok	898,3	0,91	10,26	0,87	84,7
	BC1	O29	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,6	Ok	898,3	0,91	10,26	0,87	84,7
	BC1	O29	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,9	Ok	898,3	0,91	10,26	0,87	84,7
	BC1	O30	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,7	Ok	898,3	0,91	10,26	0,87	84,7
	BC1	O30	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,7	Ok	898,3	0,91	10,26	0,87	84,7
	BC1	O30	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,3	Ok	898,3	0,91	10,26	0,87	84,7
	BC1	O32	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,3	Ok	898,3	0,91	10,26	0,87	84,7
	BC1	O32	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	898,3	0,91	10,26	0,87	84,7
	BC1	O32	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	898,3	0,91	10,26	0,87	84,7
	BC1	O33	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,9	Ok	898,3	0,91	10,26	0,87	84,7
	BC1	O33	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,2	Ok	898,3	0,91	10,26	0,87	84,7
	BC1	O33	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,1	Ok	898,3	0,91	10,26	0,87	84,7
	BC1	O34	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,0	Ok	898,3	0,91	10,26	0,87	84,7
	BC1	O34	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,9	Ok	898,3	0,91	10,26	0,87	84,7
	BC1	O34	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,5	Ok	898,3	0,91	10,26	0,87	84,7
	BC2	O21	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,4	Ok	898,3	0,91	10,27	0,86	84,7
	BC2	O21	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,8	Ok	898,3	0,91	10,27	0,86	84,7
	BC2	O21	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,9	Ok	898,3	0,91	10,27	0,86	84,7
	BC2	O22	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,0	Ok	898,3	0,91	10,27	0,86	84,7
	BC2	O22	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,1	Ok	898,3	0,91	10,27	0,86	84,7
	BC2	O22	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,9	Ok	898,3	0,91	10,27	0,86	84,7
	BC2	O23	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	898,3	0,91	10,27	0,86	84,7
	BC2	O23	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,2	Ok	898,3	0,91	10,27	0,86	84,7
	BC2	O23	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,3	Ok	898,3	0,91	10,27	0,86	84,7
	BC2	O24	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,3	Ok	898,3	0,91	10,27	0,86	84,7
	BC2	O24	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,8	Ok	898,3	0,91	10,27	0,86	84,7

Pintegraal versie : V7.6 © PeutzData 2001, 2022
Licentie : S&W Consultancy

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	BC2	O24	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,9	Ok	898,3	0,91	10,27	0,86	84,7
	BC2	O26	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,0	Ok	898,3	0,91	10,27	0,86	84,7
	BC2	O26	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,7	Ok	898,3	0,91	10,27	0,86	84,7
	BC2	O26	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,0	Ok	898,3	0,91	10,27	0,86	84,7
	BC2	O27	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,1	Ok	898,3	0,91	10,27	0,86	84,7
	BC2	O27	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,7	Ok	898,3	0,91	10,27	0,86	84,7
	BC2	O27	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,9	Ok	898,3	0,91	10,27	0,86	84,7
	BC3	O42	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC3	O42	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,0	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC3	O42	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,5	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC3	O43	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,5	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC3	O43	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,0	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC3	O43	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC3	O44	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC3	O44	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,7	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC3	O44	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,2	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC3	O46	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,5	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC3	O46	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,9	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC3	O46	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC3	O47	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,9	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC3	O47	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,8	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC3	O47	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,9	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC3	O48	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,9	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC3	O48	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,8	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC3	O48	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,9	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC4	O35	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,9	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC4	O35	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,8	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC4	O35	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,9	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC4	O36	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,9	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC4	O36	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,8	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC4	O36	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,9	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC4	O37	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

Projectnr : 2250561
Bestand : S:\projecten\1525 werknummers\15250236_Brandoverslag (Gashouderstraat nieuwbouw)\V1.0\2250561 - Brandoverslagmodel Gashouderstraat V1.0.NPR
Project : Helderseweg Fase II te Alkmaar - Gashouderstraatontwikkeling
Bestandsdatum : 19-5-2025 16:34:00
Variant : basis
Print datum : 26-5-2025 14:43:41

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	BC4	O37	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,9	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC4	O37	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,5	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC4	O38	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,2	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC4	O38	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,7	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC4	O38	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC4	O40	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC4	O40	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,0	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC4	O40	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,5	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC4	O41	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,5	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC4	O41	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,0	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9
	BC4	O41	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	895,9	0,85	9,90	4,08	62,9

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

BRANDRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
BC1	2,62	Ja	0,00	brandruimte	60	0,60		G0_11 G0_12 G0_13 G0_14 G0_15 G0_16 G0_17 G0_18 G0_19 G0_20
BC2	2,62	Ja	0,00	brandruimte	60	0,60		G0_2 G0_3 G0_4 G0_5 G0_6 G0_7 G0_8 G0_9 G0_10 G0_1
BC3	2,62	Ja	3,22	brandruimte	60	0,43		G1_10 G1_11 G1_12 G1_13 G1_14 G1_15 G1_16 G1_9
BC4	2,62	Ja	3,22	brandruimte	60	0,43		G1_2 G1_3 G1_4 G1_5 G1_6 G1_7 G1_8 G1_1
BC5	2,62	Ja	6,27	brandruimte	60	0,31		G2_10 G2_11 G2_12 G2_13 G2_14 G2_15 G2_16 G2_9
BC6	2,62	Ja	6,27	brandruimte	60	0,31		G2_2 G2_3 G2_4 G2_5 G2_6 G2_7 G2_8 G2_1

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G0_1	10,38	7,11	10,38	-,23	3,22	90,00	,00	,000
G0_2	10,38	-,23	17,86	-,23	3,22	90,00	,00	,462
G0_3	17,86	-,23	17,86	7,82	3,22	90,00	,00	,461
G0_4	17,86	7,82	15,96	7,82	3,22	90,00	,00	,462
G0_5	15,96	7,82	15,96	13,32	3,22	90,00	,00	,462
G0_6	15,96	13,32	8,96	13,32	3,22	90,00	,00	,462
G0_7	8,96	13,32	8,96	8,81	3,22	90,00	,00	,000
G0_8	8,96	8,81	9,91	8,81	3,22	90,00	,00	,000
G0_9	9,91	8,81	9,91	7,11	3,22	90,00	,00	,000
G0_10	9,91	7,11	10,38	7,11	3,22	90,00	,00	,000
G0_11	-,23	-,23	7,24	-,23	3,22	90,00	,00	,462
G0_12	7,24	-,23	7,24	7,11	3,22	90,00	,00	,000
G0_13	7,24	7,11	7,71	7,11	3,22	90,00	,00	,000
G0_14	7,71	7,11	7,71	8,81	3,22	90,00	,00	,000
G0_15	7,71	8,81	8,66	8,81	3,22	90,00	,00	,000
G0_16	8,66	8,81	8,66	13,32	3,22	90,00	,00	,000
G0_17	8,66	13,32	1,66	13,32	3,22	90,00	,00	,462
G0_18	1,66	13,32	1,66	7,82	3,22	90,00	,00	,462
G0_19	1,66	7,82	-,23	7,82	3,22	90,00	,00	,462
G0_20	-,23	7,82	-,23	-,23	3,22	90,00	,00	,461
G1_1	10,38	7,11	10,38	1,49	3,05	90,00	3,22	,000
G1_2	10,38	1,49	15,95	1,49	3,05	90,00	3,22	,352
G1_3	15,95	1,49	15,95	13,30	3,05	90,00	3,22	,447
G1_4	15,95	13,30	8,96	13,30	3,05	90,00	3,22	,447
G1_5	8,96	13,30	8,96	8,81	3,05	90,00	3,22	,000
G1_6	8,96	8,81	9,91	8,81	3,05	90,00	3,22	,000
G1_7	9,91	8,81	9,91	7,11	3,05	90,00	3,22	,000
G1_8	9,91	7,11	10,38	7,11	3,05	90,00	3,22	,000
G1_9	1,67	13,30	1,67	1,49	3,05	90,00	3,22	,447
G1_10	1,67	1,49	7,24	1,49	3,05	90,00	3,22	,352
G1_11	7,24	1,49	7,24	7,11	3,05	90,00	3,22	,000
G1_12	7,24	7,11	7,71	7,11	3,05	90,00	3,22	,000
G1_13	7,71	7,11	7,71	8,81	3,05	90,00	3,22	,000

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G1_14	7,71	8,81	8,66	8,81	3,05	90,00	3,22	,000
G1_15	8,66	8,81	8,66	13,30	3,05	90,00	3,22	,000
G1_16	8,66	13,30	1,67	13,30	3,05	90,00	3,22	,447
G2_1	10,38	7,11	10,38	1,49	2,93	90,00	6,27	,000
G2_2	10,38	1,49	15,95	1,49	2,93	90,00	6,27	,352
G2_3	15,95	1,49	15,95	13,30	2,93	90,00	6,27	,447
G2_4	15,95	13,30	8,96	13,30	2,93	90,00	6,27	,447
G2_5	8,96	13,30	8,96	8,81	2,93	90,00	6,27	,000
G2_6	8,96	8,81	9,91	8,81	2,93	90,00	6,27	,000
G2_7	9,91	8,81	9,91	7,11	2,93	90,00	6,27	,000
G2_8	9,91	7,11	10,38	7,11	2,93	90,00	6,27	,000
G2_9	1,67	13,30	1,67	1,49	2,93	90,00	6,27	,447
G2_10	1,67	1,49	7,24	1,49	2,93	90,00	6,27	,352
G2_11	7,24	1,49	7,24	7,11	2,93	90,00	6,27	,000
G2_12	7,24	7,11	7,71	7,11	2,93	90,00	6,27	,000
G2_13	7,71	7,11	7,71	8,81	2,93	90,00	6,27	,000
G2_14	7,71	8,81	8,66	8,81	2,93	90,00	6,27	,000
G2_15	8,66	8,81	8,66	13,30	2,93	90,00	6,27	,000
G2_16	8,66	13,30	1,67	13,30	2,93	90,00	6,27	,447

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
O1	,24	,07	1,87	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_2	BC2
O2	3,04	,07	1,87	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_2	BC2
O3	5,82	,11	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_2	BC2
O4	1,09	,07	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_3	BC2
O5	3,89	,07	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_3	BC2
O6	6,28	,07	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_3	BC2
O7	,59	,07	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_4	BC2
O8	2,77	,07	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_5	BC2
O9	1,76	,07	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_6	BC2
O10	5,27	,07	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_6	BC2
O11	,87	,07	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_17	BC1
O12	4,38	,07	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_17	BC1
O13	1,86	,07	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_18	BC1
O14	,39	,07	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_19	BC1
O15	,86	,07	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_20	BC1
O16	3,25	,07	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_20	BC1
O17	6,05	,07	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_20	BC1
O18	,74	,11	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_11	BC1
O19	2,56	,11	1,87	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_11	BC1
O20	5,36	,11	1,87	2,37	,00	,00	Opgaand	G0_11	BC1
O21	,24	3,29	1,87	2,37	,00	,00	Opgaand	G1_2	BC4
O22	3,04	3,29	1,87	2,37	,00	,00	Opgaand	G1_2	BC4
O23	1,69	3,29	1,87	2,37	,00	,00	Opgaand	G1_3	BC4
O24	9,05	3,29	,92	,75	,00	,00	Opgaand	G1_3	BC4
O25	9,05	4,10	,92	1,55	,00	,00	Opgaand	G1_3	BC4
O26	1,76	3,32	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G1_4	BC4
O27	5,27	3,32	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G1_4	BC4
O28	,87	3,32	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G1_16	BC3
O29	4,38	3,32	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G1_16	BC3
O30	1,85	3,29	,92	,75	,00	,00	Opgaand	G1_9	BC3
O31	1,85	4,10	,92	1,55	,00	,00	Opgaand	G1_9	BC3
O32	8,26	3,29	1,87	2,37	,00	,00	Opgaand	G1_9	BC3
O33	,66	3,29	1,87	2,37	,00	,00	Opgaand	G1_10	BC3

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
O34	3,46	3,29	1,87	2,37	,00	,00	Opgaand	G1_10	BC3
O35	,24	6,30	1,87	2,37	,00	,00	Opgaand	G2_2	BC6
O36	3,04	6,30	1,87	2,37	,00	,00	Opgaand	G2_2	BC6
O37	1,69	6,34	1,87	2,37	,00	,00	Opgaand	G2_3	BC6
O38	9,05	6,34	,92	,75	,00	,00	Opgaand	G2_3	BC6
O39	9,05	7,15	,92	1,55	,00	,00	Opgaand	G2_3	BC6
O40	1,76	6,33	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G2_4	BC6
O41	5,27	6,33	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G2_4	BC6
O42	,87	6,33	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G2_16	BC5
O43	4,38	6,33	,92	2,37	,00	,00	Opgaand	G2_16	BC5
O44	1,85	6,34	,92	,75	,00	,00	Opgaand	G2_9	BC5
O45	1,85	7,15	,92	1,55	,00	,00	Opgaand	G2_9	BC5
O46	8,26	6,34	1,87	2,37	,00	,00	Opgaand	G2_9	BC5
O47	,66	6,30	1,87	2,37	,00	,00	Opgaand	G2_10	BC5
O48	3,46	6,30	1,87	2,37	,00	,00	Opgaand	G2_10	BC5

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001088597
Datum: 6-10-2026