

Berekening brandoverslag NEN 6068 Appartementen Westdijk 6 te Bunschoten

Opdrachtgever:

M Blokker Architecten
Neerduist 5B
3751 LX Bunschoten

Contactpersoon: de [REDACTED]

Tel. : 033 – 8703738

Email : [REDACTED]

Uitgevoerd door:

BPC Consultancy B.V.
Teisterbantstraat 17
4012 EE KERK-AVEZAATH
Tel.: 0344-769096
Email: info@bpcconsultancy.nl

Behandeld door: ing. [REDACTED]

Rapport 02089bo-1def
12 juli 2024

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	pag. 3 - 16
Hoofdstuk 2	Opdracht	pag. 4 - 16
Hoofdstuk 3	Uitgangspunten	pag. 11 - 16
Hoofdstuk 4	Resultaten	pag. 13 - 16
Hoofdstuk 5	Conclusie	pag. 16 - 16
Bijlagen:	negen brandoverslag berekeningen DGMR	

1. Inleiding

Z.K. van Diermen Holding B.V. te Bunschoten is voornemens herontwikkeling te plegen van een drietal panden aan de Westdijk 6 te Bunschoten.

Er wordt een drietal woonblokken met in totaal 9 appartementen gerealiseerd.

De gebouwen bestaan uit maximaal drie bouwlagen.

De hoogste verblijfsvloer van een gebouw, zijnde de vloer van de tweede verdieping, ligt op 5,930 meter boven meetniveau,.

Dit rapport is gebaseerd op de door M Blokker verstrekte gegevens en de volgende tekeningen van M Blokker Architecten te Bunschoten:

- | | | |
|------------------------------|--------------------------|-----------------|
| • Tek. nr.: 23-007 Blad S.01 | Situatie | d.d. 05-06-2024 |
| • Tek. nr.: 23-007 Blad 02.0 | Overzichtstekening nieuw | d.d. 05-06-2024 |
| • Tek. nr.: 23-007 Blad P.x | Perspectieven | d.d. 05-06-2024 |
| • Tek. nr.: 23-007 Blad D xx | Details | d.d. 05-06-2024 |
| • | | |

Daar waar dit rapport geen uitsluitsel geeft, dient het object minimaal te voldoen aan het Bouwbesluit 2012, nieuwbouw.

Dit rapport dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag.

Eisen op het gebied van WBDBO zijn van toepassing, conform artikel 2.84 van het Bouwbesluit 2012.

De positie en grootte van enkele gevelopeningen zijn zodanig, dat er kans op verticale brandoverslag aanwezig is. De positie en grootte van enkele gevelopeningen ten opzichte van de perceelgrenzen zijn zodanig, dat er kans op horizontale brandoverslag aanwezig is. Opdrachtgever heeft gevraagd om een aantal berekeningen de brandoverslagtrajecten volgens NEN 6068 uit te voeren.

De berekeningen moeten aantonen of de beglazing in de gevelopeningen van de appartementen brandwerend moeten worden uitgevoerd.



3 D Voorgevel

2. Opdracht

De gevelopeningen in de gevels zijn zodanig van afmetingen en dusdanig gepositioneerd ten opzichte van de bovenliggende appartementen, dat er kans op brandoverslag door warmtestraling aanwezig is.

De opdracht bestaat uit het beantwoorden van de volgende vragen:

1. Moeten de ramen en deuren in de diverse gevelopeningen van het berekende compartiment brandwerend worden uitgevoerd in verband met brandoverslag naar het bovenliggende appartement?
2. Moeten de ramen en deuren in de diverse gevelopeningen in de gevels van het berekende compartiment brandwerend worden uitgevoerd in verband met brandoverslag naar een ander gebouw op een belendend perceel?

In feite is dit het inzichtelijk maken van de vereisten in artikel 2.84 van het Bouwbesluit 2012.

Diverse plaatsen zijn door ons bepaald en worden door ons berekend volgens NEN 6068: "Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten", uitgave september 2020.

Voor beantwoording van de vragen berekenen we brand vanuit:

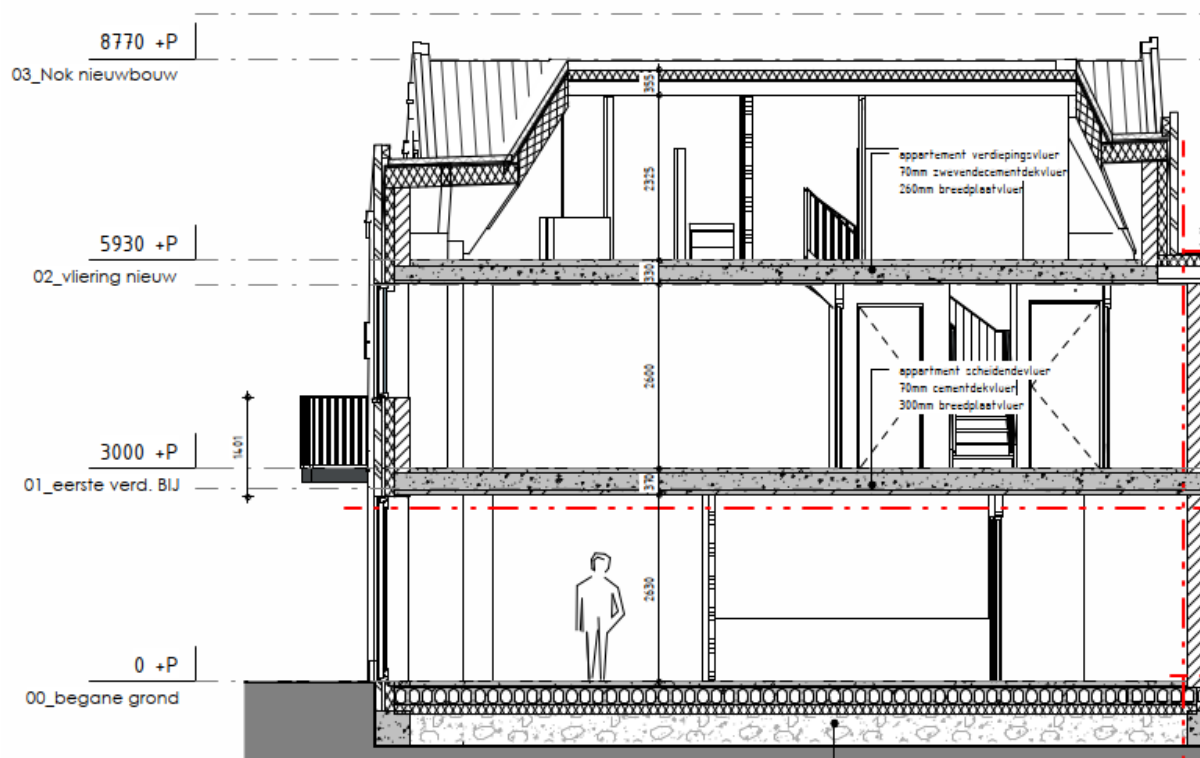
- Appartement 1 naar het erboven liggende appartement
- Appartement 2 naar het erboven liggende appartement
- Appartement 3 naar het erboven liggende appartement
- Appartement 4 naar het erboven liggende appartement
- Appartement 8 naar het erboven liggende appartement
- Appartement 2 naar het belendende perceel
- Appartement 3 naar het belendende perceel
- Appartement 4 naar het belendende perceel
- Appartement 8 naar het belendende perceel

Hiermee kan worden aangetoond dat er een bepaalde vlamlengte ontstaat die een bepaalde straling afgeeft op een kritiek punt. Hieruit kan dan worden afgeleid of de afstand tussen de onderhavige gevelopeningen beschermend werkt tegen brandoverslag.

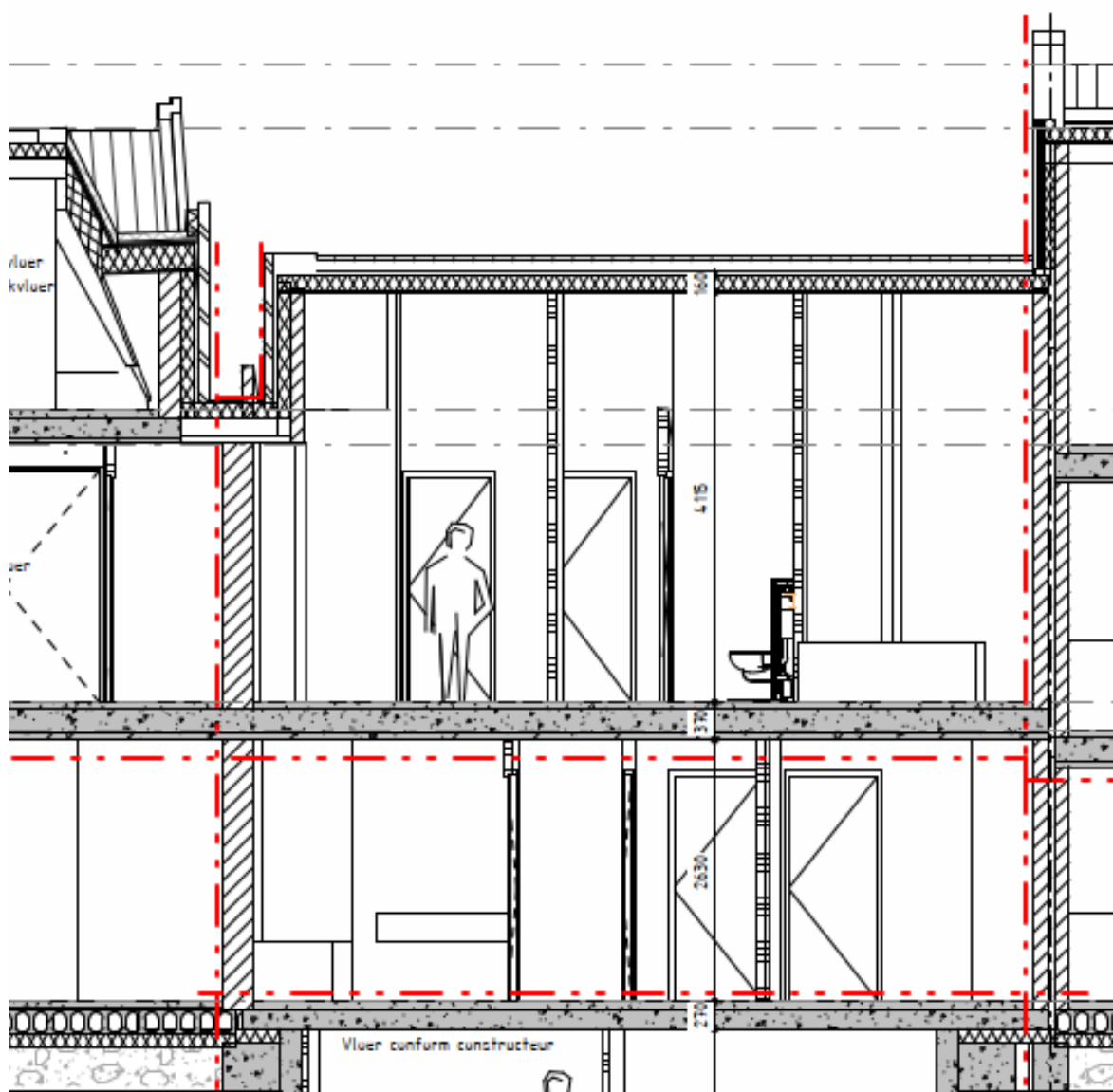
De berekeningen moeten aantonen dat geen brandoverslag van het ene brandcompartiment naar het andere brandcompartiment kan plaatsvinden binnen 60 minuten.



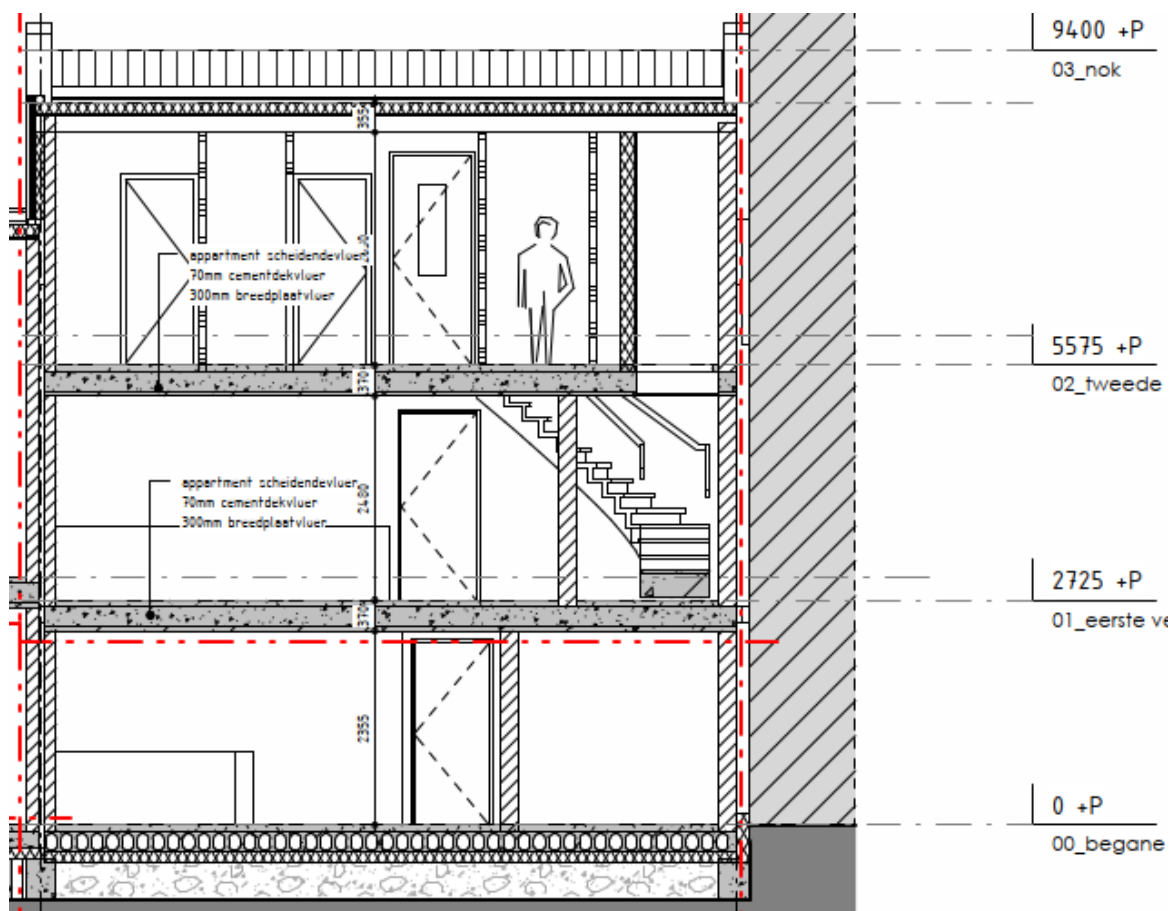
3 D Achtergevel



Doorsnede blok links



Doorsnede blok midden



Doorsnede blok rechts



Voorgevel met de berekende trajecten



Achtergevel met de berekende trajecten



Linkergevel met de berekende trajecten

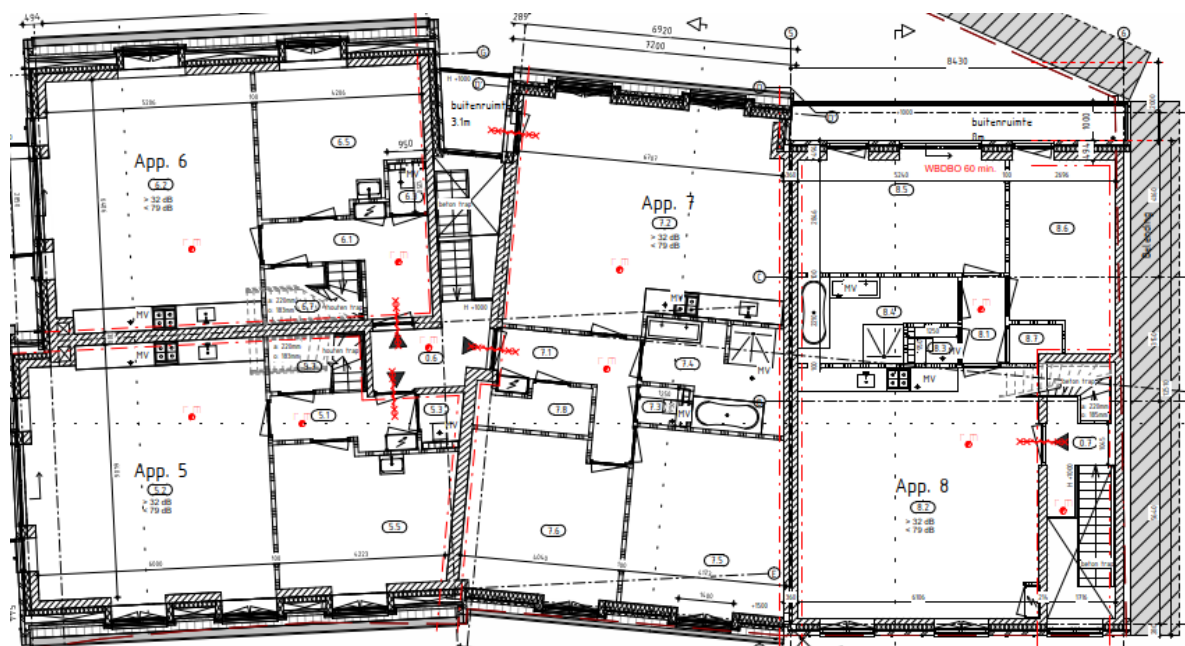


Situatie

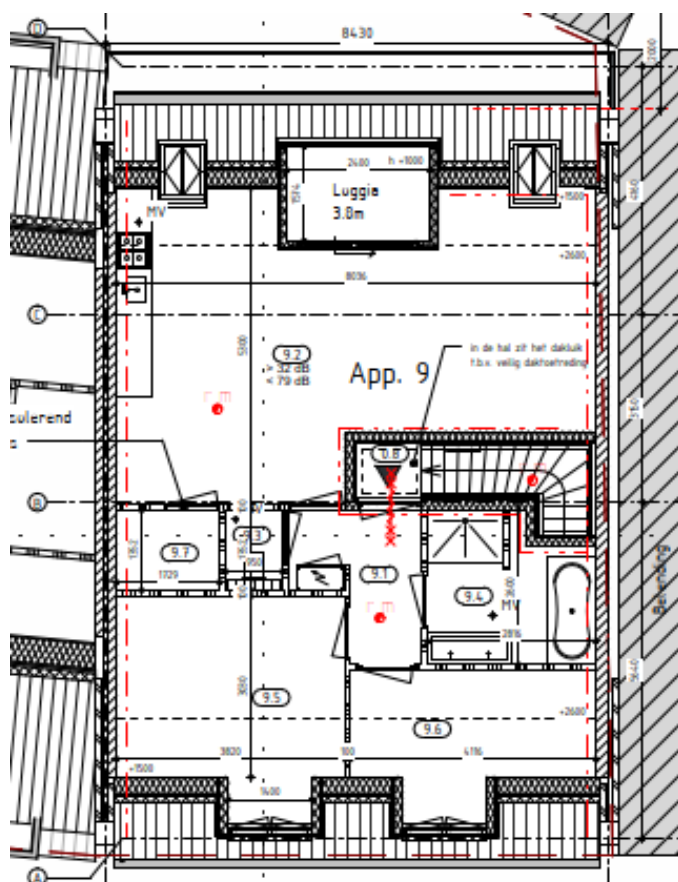
Het kaartje is noordgericht



Plattegrond begane grond



Plattegrond 1^e verdieping



Plattegrond 2^e verdieping

3. Uitgangspunten

Alle relevante uitgangspunten staan vermeld in de NEN 6068: "Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten", uitgave september 2020.

Eventuele aannames van onze zijde zijn als zodanig vermeld in dit rapport.

De berekening wordt uitgevoerd met behulp van het simulatieprogramma brandoverslag van DGMR.

Er wordt uitgegaan van een veronderstelde brand in een brandcompartiment, zijnde een appartement.

Er worden negen berekeningen uitgevoerd.

Er wordt verondersteld dat alle niet brandwerende ramen en deuren bij een brand een opening vormen.

Onder een opening wordt verstaan: 'onderdelen van gevels en daken met een brandwerendheid van minder dan 5 minuten' (paragraaf 6.4.3 uit NEN 6068).

De maten van de betreffende gevelopeningen zijn opgenomen van de tekeningen.

Voor de hoogte van de brandruimten appartementen 1, 2, en 3 is uitgegaan van een hoogte van 2,63 meter. De vloerdikte bedraagt 370 millimeter.

Voor de hoogte van de brandruimte appartement 4 is uitgegaan van een hoogte van 2,355 meter. De vloerdikte bedraagt 370 millimeter.

Voor de hoogte van de brandruimte appartement 8 is uitgegaan van een hoogte van 2,48 meter. De vloerdikte bedraagt 370 millimeter.

Er wordt uitgegaan van een WBDBO van 60 minuten.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de rekenmethode zoals vastgelegd in de NEN 6068: "Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten", uitgave september 2020.

Bij een stralingswarmte van meer of gelijk aan 15 kW/m² is er kans op brandoverslag.

Er is gerekend met het gereduceerde brandoverslagmodel omdat de hoogste vloer van een gebruiksgebied niet hoger dan 20 meter boven meetniveau ligt.

De buitenzijde van de gevels moet ten minste voor 95% voldoen aan brandklasse B (conform NEN-EN 13501-1) om branduitbreiding via het geveloppervlak te voorkomen.

4. Resultaten

Moeten de ramen en deuren in de diverse gevelopeningen van het berekende compartiment brandwerend worden uitgevoerd in verband met brandoverslag naar het bovenliggende appartement?

Antwoord op de vraag: moeten de ramen en deuren in de diverse gevelopeningen van het berekende compartiment brandwerend worden uitgevoerd in verband met brandoverslag naar het bovenliggende appartement?

Zie hiervoor de berekeningen brandoverslag van DGMR.

Van appartement 1 naar appartement 5 verticaal

Uit de berekeningen blijkt dat de stralingswarmte op de gevelopeningen van het bovenliggende appartement, minder dan 15 kW/m^2 bedraagt. Die waarde is zodanig dat brandoverslag ten gevolge van straling niet mogelijk is. De brandwerendheid van de beglazing in de gevels van appartementen 1 en 5 mag nihil bedragen.

Van appartement 2 naar appartement 6 verticaal

Uit de berekeningen blijkt dat de stralingswarmte op de gevelopeningen van het bovenliggende appartement, minder dan 15 kW/m^2 bedraagt. Die waarde is zodanig dat brandoverslag ten gevolge van straling niet mogelijk is. De brandwerendheid van de beglazing in de gevels van appartementen 2 en 6 mag nihil bedragen.

Van appartement 3 naar appartement 7 verticaal

Uit de berekeningen blijkt dat de stralingswarmte op de gevelopeningen van het bovenliggende appartement, minder dan 15 kW/m^2 bedraagt. Die waarde is zodanig dat brandoverslag ten gevolge van straling niet mogelijk is. De brandwerendheid van de beglazing in de gevels van appartementen 3 en 7 mag nihil bedragen.

Van appartement 4 naar appartement 8 verticaal

Uit de berekeningen blijkt dat de stralingswarmte op de gevelopeningen van het bovenliggende appartement, meer dan 15 kW/m^2 bedraagt. Die waarde is zodanig dat brandoverslag ten gevolge van straling mogelijk is. De brandwerendheid van de beglazing in de voorgevel van appartementen 4 of 8 moet tenminste 30 minuten bedragen.

Van appartement 8 naar appartement 9 verticaal

Uit de berekeningen blijkt dat de stralingswarmte op de gevelopeningen van het bovenliggende appartement, minder dan 15 kW/m^2 bedraagt. Die waarde is zodanig dat brandoverslag ten gevolge van straling niet mogelijk is. De brandwerendheid van de beglazing in de gevels van appartementen 8 en 9 mag nihil bedragen.

Antwoord op de vraag: moeten de ramen en deuren in de diverse gevelopeningen in de gevels van het berekende compartiment brandwerend worden uitgevoerd in verband met brandoverslag naar een ander gebouw op een belendend perceel?

Zie hiervoor de berekeningen brandoverslag van DGMR.

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

Van appartement 2 horizontaal naar een gebouw op een belendend perceel

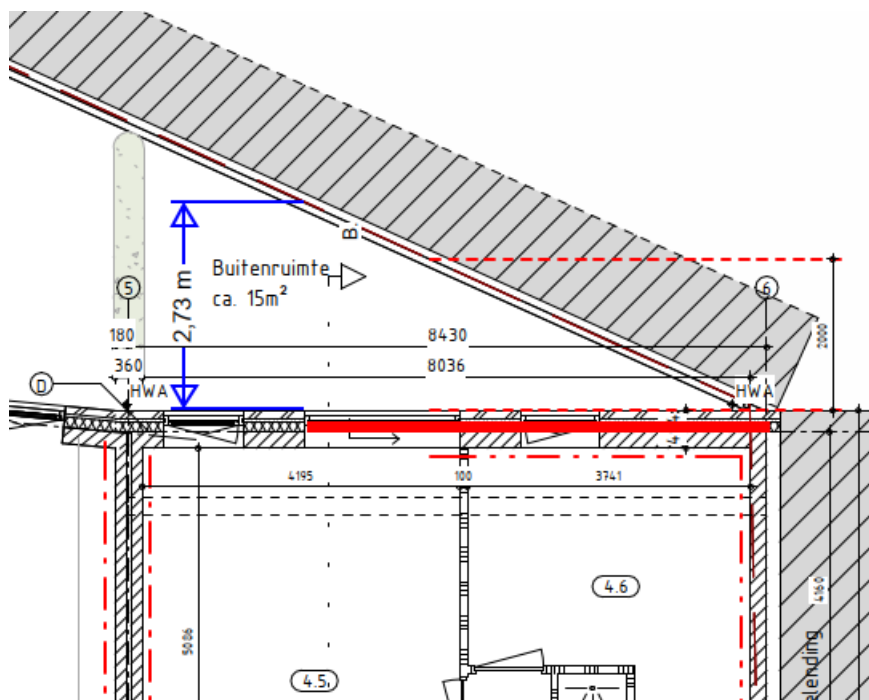
Uit de berekeningen blijkt dat de stralingswarmte op de gevelopeningen van een identiek maar spiegelsymmetrisch ten opzichte van de perceelsgrens gelegen gebouw, minder dan 15 kW/m^2 bedraagt. Die waarde is zodanig dat brandoverslag ten gevolge van straling niet mogelijk is. De brandwerendheid van de beglazing in de gevels van appartement 2 mag nihil bedragen.

Van appartement 3 horizontaal naar een gebouw op een belendend perceel

Uit de berekeningen blijkt dat de stralingswarmte op de gevelopeningen van een identiek maar spiegelsymmetrisch ten opzichte van de perceelsgrens gelegen gebouw, minder dan 15 kW/m^2 bedraagt. Die waarde is zodanig dat brandoverslag ten gevolge van straling niet mogelijk is. De brandwerendheid van de beglazing in de gevels van appartement 3 mag nihil bedragen.

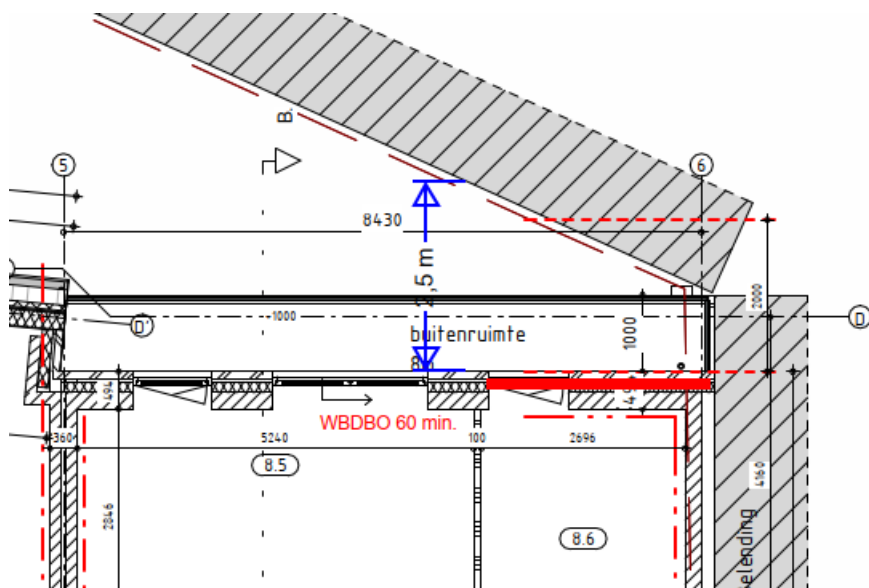
Van appartement 4 horizontaal naar een gebouw op een belendend perceel

Uit de berekeningen blijkt dat de stralingswarmte op de gevelopeningen van een identiek maar spiegelsymmetrisch ten opzichte van de perceelsgrens gelegen gebouw, meer dan 15 kW/m^2 bedraagt. Die waarde is zodanig dat brandoverslag ten gevolge van straling mogelijk is. De brandwerendheid van de onderstaande beglazing in de gevels van appartement 4 moet derhalve 30 minuten bedragen.



Van appartement 8 horizontaal naar een gebouw op een belendend perceel

Uit de berekeningen blijkt dat de stralingswarmte op de gevelopeningen van een identiek maar spiegelsymmetrisch ten opzichte van de perceelsgrens gelegen gebouw, meer dan 15 kW/m^2 bedraagt. Die waarde is zodanig dat brandoverslag ten gevolge van straling mogelijk is. De brandwerendheid van de onderstaande beglazing in de gevels van appartement 8 moet derhalve 30 minuten bedragen.



Het is niet aannemelijk dat er vanuit de teruggelegen dakramen van appartement 9 kans op brandoverslag is. Ze liggen ook nog eens schuin in het dak.

5. Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat er op bepaalde berekende plaatsen verticale en horizontale brandoverslag ten gevolge van warmtestraling kan plaatsvinden.

In hoofdstuk 5 zijn ze specifiek omschreven.

De uitkomst van de berekeningen hangt nauw samen met het ontwerp van het gebouw. Wijzigingen in de projectering van brandscheidingen, wijzigingen in de gevel ten aanzien van de afmetingen, maar ook de invulling van de gevelopeningen, beïnvloeden de invoergegevens van de berekeningen en daarmee ook de resultaten. Als het ontwerp op een van deze zaken wijzigt, zal de berekening dus herzien moeten worden.

De gevels van het gebouw waarin de brandruimte is gelegen, moeten aan de buitenzijde bestaan uit bouwmaterialcombinaties die ten minste voldoen aan brandklasse B volgens NEN-EN 13501-1.

Kerk-Avezaath, 12 juli 2024

BPC Consultancy B.V.



ing. [REDACTED]
Senior Consultant



Brandoverslag

Appartement 1

Bunschoten



Inhoudsopgave

1	Project	3
2	Brandoverslag uitgangspunten BRANDO (Brandoverslag).....	4
3	Gebouw Appartement 1 (Gebouw 1).....	4
3.1	Rekenscenario BRANDO (Brandoverslag).....	4
4	Bijlagen.....	6

1 Project

Omschrijving : Appartement 1
Plaats : Bunschoten
Projectlocatie : Westdijk 6A Bunschoten
Projectrelaties :
Notities :

2 Brandoverslag uitgangspunten BRANDO (Brandoverslag)

Notities :

Rekenopties

Publicatie	: NEN 6068:2020	
wdbbo-eis	: 60	[min]
Gereduceerd	: Ja	
Gebruik constructiedikte	: Nee	
Rekenmethode voor meer bouwlagen	: Mvide (NEN 6068:2020)	
Minimale afstand tot vlam	: 0,100	[m]
Alleen maatgevende punten	: Nee	
Toon alleen resultaten boven	: 1,0	[kW/m²]

3 Gebouw Appartement 1 (Gebouw 1)

3.1 Rekenscenario BRANDO (Brandoverslag)

3.1.1 Samenvatting rekenresultaten

Alle observatiepunten voldoen.

3.1.2 Brandruimte Brandruimte 1

Ruimtes in Brandruimte

Aand	Omschrijving	A [m²]	H _{gr} [m]	H _n [m]	Industriefunctie
Bouwlaag: AL21----					
	Nieuwe ruimte 1	70,615	3,000	2,630	Nee

3.1.3 Resultaten per observatievlak

Observatievlak Dubbel raam zij (Nieuw kozijnmerk) [5,408] {W}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	4,8	Ja
2	[1, 2]		1,5	Ja
6	[2, 1]		3,7	Ja
7	[2, 2]		1,3	Ja
12	[3, 2]		1,1	Ja
16	[4, 1]		3,3	Ja
17	[4, 2]		1,3	Ja
21	[5, 1]		4,7	Ja
22	[5, 2]		1,5	Ja

Observatievlak Raam dakkapel (Nieuw kozijnmerk) [2,188] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	1,3	Ja
6	[2, 1]		1,4	Ja
11	[3, 1]		1,4	Ja
16	[4, 1]		1,4	Ja
21	[5, 1]		1,4	Ja

Observatievlak Raam dakkapel (Nieuw kozijnmerk) [2,188] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	1,2	Ja
6	[2, 1]		1,4	Ja
11	[3, 1]		1,4	Ja
16	[4, 1]		1,4	Ja
21	[5, 1]		1,3	Ja

Observatievlak Raam dakkapel (Nieuw kozijnmerk) [2,188] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
6	[2, 1]	Maximum	1,1	Ja
11	[3, 1]		1,2	Ja
16	[4, 1]		1,3	Ja
21	[5, 1]		1,2	Ja

Toelichting Klasse

Maximum: De hoogste waarde van de berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

Maximum open: Indien de berekening wordt uitgevoerd met de optie semi-opening, waarbij de ramen als 'open' worden beschouwd (brandwerendheid ≤ 5 min), is dit de hoogste berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

Maximum dicht: Indien de berekening wordt uitgevoerd met de optie semi-opening, waarbij de ramen als 'dicht' worden beschouwd, is dit de hoogste berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

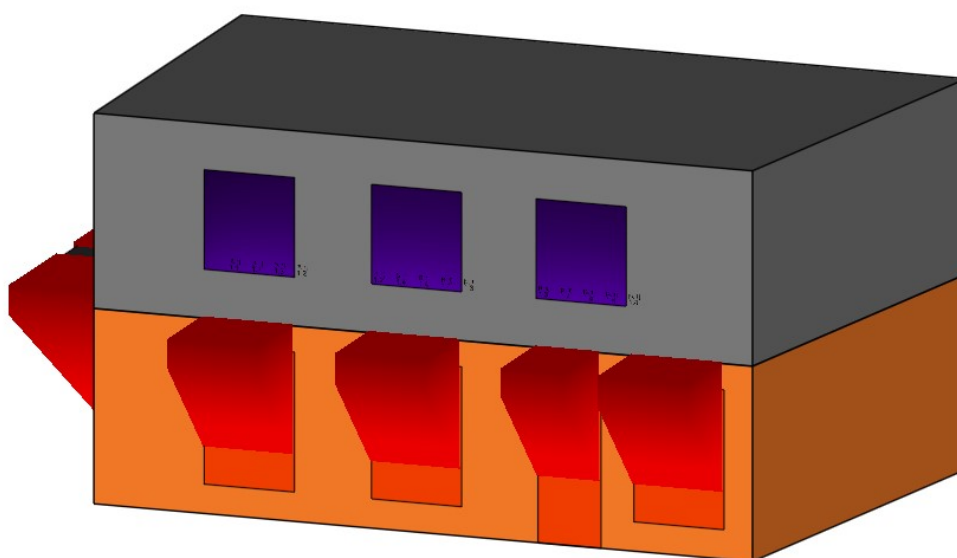
Legenda Observatievlak

Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbool
$\phi_{\text{tot,op,max}}$	Maximale totale warmtestralingsflux (semi-openingen open)	[kW/m ²]		$\phi_{\text{tot,op,max}}$
$\phi_{\text{tot,di,max}}$	Maximale totale warmtestralingsflux (semi-openingen dicht)	[kW/m ²]		$\phi_{\text{tot,di,max}}$
$\phi_{\text{tot,max}}$	Maximale totale warmtestralingsflux	[kW/m ²]		$\phi_{\text{tot,max}}$

Legenda Ruimte

Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbool
A	Oppervlakte	[m ²]	A	A
H;br	Bruto hoogte	[m]	Hgr	H _{gr}
H;n	Netto hoogte	[m]	Hn	H _n

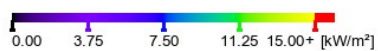
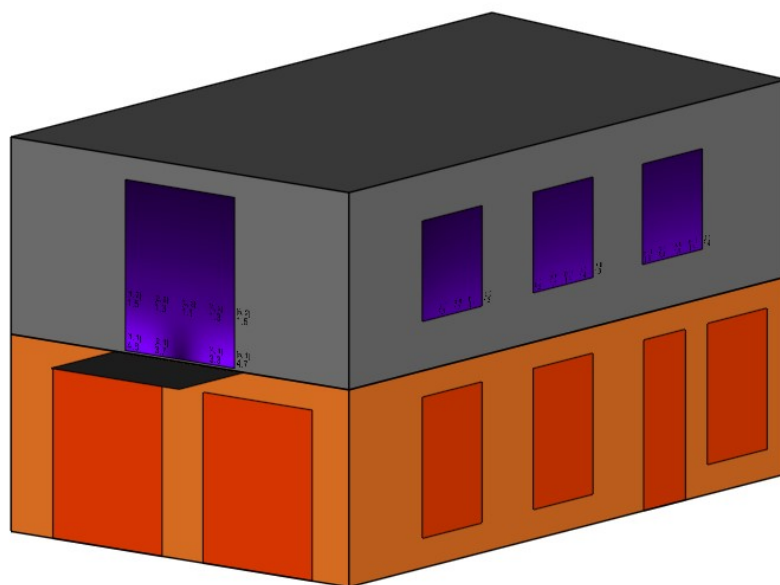
4 Bijlagen



0.00 3.75 7.50 11.25 15.00+ [kW/m²]

540 895 [°C]

3 D App-1 verticaal totaal



3 D App-1 verticaal



Brandoverslag

Appartement 2

Bunschoten



Inhoudsopgave

1	Project	3
2	Brandoverslag uitgangspunten BRANDO (Brandoverslag).....	4
3	Gebouw Appartement 2 (Gebouw 1).....	4
3.1	Rekenscenario BRANDO (Brandoverslag).....	4
4	Bijlagen.....	6
5	Meldingen	7
5.1	Brandoverslag	7

1 Project

Omschrijving : Appartement 2
Plaats : Bunschoten
Projectlocatie : Westdijk 6A Bunschoten
Projectrelaties :
Notities :

2 Brandoverslag uitgangspunten BRANDO (Brandoverslag)

Notities :

Rekenopties

Publicatie	:	NEN 6068:2020	
wdbbo-eis	:	60	[min]
Gereduceerd	:	Ja	
Gebruik constructiedikte	:	Nee	
Rekenmethode voor meer bouwlagen	:	Mvide (NEN 6068:2020)	
Minimale afstand tot vlam	:	0,100	[m]
Alleen maatgevende punten	:	Nee	
Toon alleen resultaten boven	:	1,0	[kW/m²]

3 Gebouw Appartement 2 (Gebouw 1)

3.1 Rekenscenario BRANDO (Brandoverslag)

3.1.1 Samenvatting rekenresultaten

Alle observatiepunten voldoen.

3.1.2 Brandruimte Brandruimte 1

Ruimtes in Brandruimte

Aand	Omschrijving	A [m²]	H _{gr} [m]	H _n [m]	Industriefunctie
Bouwlaag: AL22----					
	Nieuwe ruimte 1	68,751	3,000	2,630	Nee

3.1.3 Resultaten per observatievlak

Observatievlak Bd22-0 (Buitendeur U 1,65 2300x900) [2,600] {O}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	2,5	Ja
6	[2, 1]		3,5	Ja
11	[3, 1]		3,8	Ja
16	[4, 1]		3,5	Ja
21	[5, 1]		2,5	Ja

Observatievlak Dakkappel (Nieuw kozijnmerk) [2,188] {N}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	1,0	Ja
6	[2, 1]		1,1	Ja
11	[3, 1]		1,3	Ja
16	[4, 1]		1,4	Ja
21	[5, 1]		1,5	Ja

Observatievlak Raam balkon (Nieuw kozijnmerk) [5,460] {W}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m²]	Voldoet
2	[1, 2]	Maximum	1,9	Ja
7	[2, 2]		2,0	Ja
12	[3, 2]		2,1	Ja
17	[4, 2]		2,0	Ja
22	[5, 2]		1,9	Ja

Toelichting Klasse

Maximum: De hoogste waarde van de berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

Maximum open: Indien de berekening wordt uitgevoerd met de optie semi-opening, waarbij de ramen als 'open' worden beschouwd (brandwerendheid ≤ 5 min), is dit de hoogste berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

Maximum dicht: Indien de berekening wordt uitgevoerd met de optie semi-opening, waarbij de ramen als 'dicht' worden beschouwd, is dit de hoogste berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

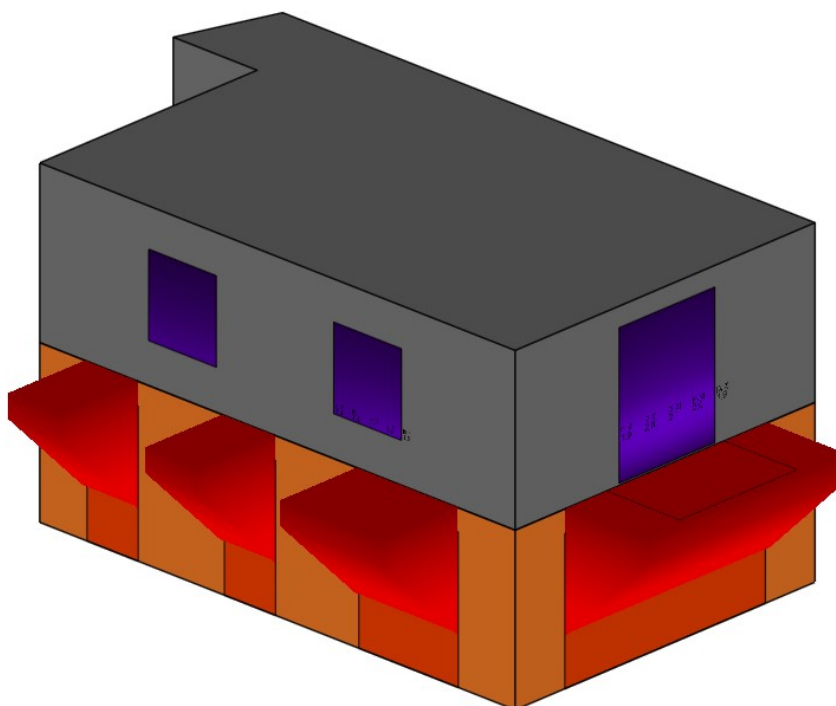
Legenda Observatievlak

Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbol
$\phi_{tot,op,max}$	Maximale totale warmtestralingsflux (semi-openingen open)	[kW/m ²]		$\phi_{tot,op,max}$
$\phi_{tot,di,max}$	Maximale totale warmtestralingsflux (semi-openingen dicht)	[kW/m ²]		$\phi_{tot,di,max}$
$\phi_{tot,max}$	Maximale totale warmtestralingsflux	[kW/m ²]		$\phi_{tot,max}$

Legenda Ruimte

Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbol
A	Oppervlakte	[m ²]	A	A
H;br	Bruto hoogte	[m]	Hgr	H _{gr}
H;n	Netto hoogte	[m]	Hn	H _n

4 Bijlagen



3 D App-2 verticaal totaal

5 Meldingen

5.1 Brandoverslag

Waarschuwing

1021005308

De balkonplaat boven de gevelopening voldoet niet aan de in NEN6068:2020 C.2 gegeven voorwaarden (ten minste net zo breed als de gevelopening met een diepte van ten minste 20 cm) en zal worden genegeerd.



Brandoverslag

horizontaal; perceelgrens op 2,5 meter

Appartement 2

Bunschoten



Inhoudsopgave

1	Project	3
2	Brandoverslag uitgangspunten BRANDO (Brandoverslag).....	4
3	Gebouw Appartement 2 (Gebouw 1).....	4
3.1	Rekenscenario BRANDO (Brandoverslag).....	4
4	Bijlagen.....	7
5	Meldingen	8
5.1	Brandoverslag	8

1 Project

Omschrijving : Appartement 2
Plaats : Bunschoten
Projectlocatie : Westdijk 6A Bunschoten
Projectrelaties :
Notities :

2 Brandoverslag uitgangspunten BRANDO (Brandoverslag)

Notities :

Rekenopties

Publicatie	:	NEN 6068:2020	
wdbbo-eis	:	60	[min]
Gereduceerd	:	Ja	
Gebruik constructiedikte	:	Nee	
Rekenmethode voor meer bouwlagen	:	Mvide (NEN 6068:2020)	
Minimale afstand tot vlam	:	0,100	[m]
Alleen maatgevende punten	:	Nee	
Toon alleen resultaten boven	:	1,0	[kW/m²]

3 Gebouw Appartement 2 (Gebouw 1)

3.1 Rekenscenario BRANDO (Brandoverslag)

3.1.1 Samenvatting rekenresultaten

Alle observatiepunten voldoen.

3.1.2 Brandruimte Brandruimte 1

Ruimtes in Brandruimte

Aand	Omschrijving	A [m²]	H _{gr} [m]	H _n [m]	Industriefunctie
Bouwlaag: AL22----					
	Nieuwe ruimte 1	68,751	3,000	2,630	Nee

3.1.3 Resultaten per observatievlak

Observatievlak Bd22-0 (Buitendeur U 1,65 2300x900) [2,600] {O}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	2,5	Ja
6	[2, 1]		3,5	Ja
11	[3, 1]		3,8	Ja
16	[4, 1]		3,5	Ja
21	[5, 1]		2,5	Ja

Observatievlak Dakkappel (Nieuw kozijnmerk) [2,188] {N}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	1,0	Ja
6	[2, 1]		1,1	Ja
11	[3, 1]		1,3	Ja
16	[4, 1]		1,4	Ja
21	[5, 1]		1,5	Ja

Observatievlak Raam balkon (Nieuw kozijnmerk) [5,460] {W}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m²]	Voldoet
2	[1, 2]	Maximum	1,9	Ja
7	[2, 2]		2,0	Ja
12	[3, 2]		2,1	Ja
17	[4, 2]		2,0	Ja
22	[5, 2]		1,9	Ja

Observatievlak Raam groot acht (Nieuw kozijnmerk) [5,460] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]		6,4	Ja
2	[1, 2]		6,8	Ja
3	[1, 3]		6,9	Ja
4	[1, 4]		6,6	Ja
5	[1, 5]		6,0	Ja
6	[2, 1]		6,8	Ja
7	[2, 2]		7,3	Ja
8	[2, 3]		7,4	Ja
9	[2, 4]		7,1	Ja
10	[2, 5]		6,4	Ja
11	[3, 1]		7,2	Ja
12	[3, 2]		7,7	Ja
13	[3, 3]		7,8	Ja
14	[3, 4]		7,5	Ja
15	[3, 5]		6,8	Ja
16	[4, 1]		7,4	Ja
17	[4, 2]		8,0	Ja
18	[4, 3]		8,1	Ja
19	[4, 4]		7,8	Ja
20	[4, 5]		7,0	Ja
21	[5, 1]		7,5	Ja
22	[5, 2]		8,1	Ja
23	[5, 3]	Maximum	8,2	Ja
24	[5, 4]		7,9	Ja
25	[5, 5]		7,1	Ja

Observatievlak Raam klein acht (Nieuw kozijnmerk) [2,808] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]		7,3	Ja
2	[1, 2]		7,8	Ja
3	[1, 3]	Maximum	7,9	Ja
4	[1, 4]		7,6	Ja
5	[1, 5]		6,9	Ja
6	[2, 1]		7,2	Ja
7	[2, 2]		7,7	Ja
8	[2, 3]		7,8	Ja
9	[2, 4]		7,5	Ja
10	[2, 5]		6,8	Ja
11	[3, 1]		7,1	Ja
12	[3, 2]		7,6	Ja
13	[3, 3]		7,7	Ja
14	[3, 4]		7,4	Ja
15	[3, 5]		6,7	Ja
16	[4, 1]		7,0	Ja
17	[4, 2]		7,5	Ja
18	[4, 3]		7,6	Ja
19	[4, 4]		7,3	Ja
20	[4, 5]		6,6	Ja
21	[5, 1]		6,9	Ja
22	[5, 2]		7,3	Ja
23	[5, 3]		7,4	Ja
24	[5, 4]		7,1	Ja
25	[5, 5]		6,5	Ja

Observatievlak Raam klein acht (Nieuw kozijnmerk) [2,808] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]		5,8	Ja
2	[1, 2]		6,2	Ja
3	[1, 3]	Maximum	6,3	Ja
4	[1, 4]		6,0	Ja
5	[1, 5]		5,5	Ja
6	[2, 1]		5,6	Ja
7	[2, 2]		5,9	Ja

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
8	[2, 3]		6,0	Ja
9	[2, 4]		5,8	Ja
10	[2, 5]		5,3	Ja
11	[3, 1]		5,4	Ja
12	[3, 2]		5,7	Ja
13	[3, 3]		5,8	Ja
14	[3, 4]		5,6	Ja
15	[3, 5]		5,1	Ja
16	[4, 1]		5,1	Ja
17	[4, 2]		5,5	Ja
18	[4, 3]		5,6	Ja
19	[4, 4]		5,3	Ja
20	[4, 5]		4,9	Ja
21	[5, 1]		4,9	Ja
22	[5, 2]		5,2	Ja
23	[5, 3]		5,3	Ja
24	[5, 4]		5,1	Ja
25	[5, 5]		4,7	Ja

Toelichting Klasse

Maximum: De hoogste waarde van de berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

Maximum open: Indien de berekening wordt uitgevoerd met de optie semi-opening, waarbij de ramen als 'open' worden beschouwd (brandwerendheid ≤ 5 min), is dit de hoogste berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

Maximum dicht: Indien de berekening wordt uitgevoerd met de optie semi-opening, waarbij de ramen als 'dicht' worden beschouwd, is dit de hoogste berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

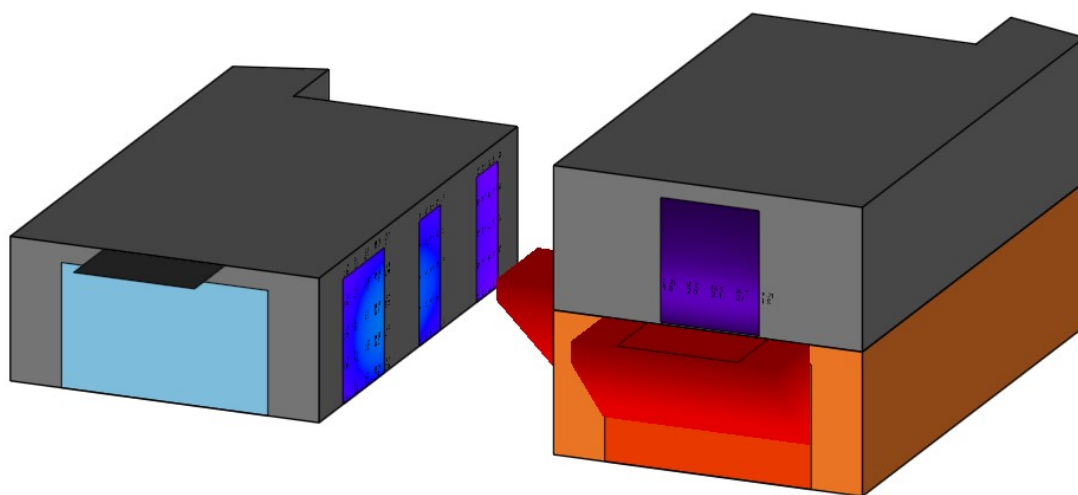
Legenda Observatievlak

Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbool
$\phi_{\text{tot,op,max}}$	Maximale totale warmtestralingsflux (semi-openingen open)	[kW/m ²]		$\phi_{\text{tot,op,max}}$
$\phi_{\text{tot,di,max}}$	Maximale totale warmtestralingsflux (semi-openingen dicht)	[kW/m ²]		$\phi_{\text{tot,di,max}}$
$\phi_{\text{tot,max}}$	Maximale totale warmtestralingsflux	[kW/m ²]		$\phi_{\text{tot,max}}$

Legenda Ruimte

Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbool
A	Oppervlakte	[m ²]	A	A
H;br	Bruto hoogte	[m]	Hgr	H _{gr}
H;n	Netto hoogte	[m]	Hn	H _n

4 Bijlagen



0.00 3.75 7.50 11.25 15.00+ [kW/m²]

540 870 [°C]

3 D App-2 horizontaal totaal



5 Meldingen

5.1 Brandoverslag

Waarschuwing

1021005308

De balkonplaat boven de gevelopening voldoet niet aan de in NEN6068:2020 C.2 gegeven voorwaarden (ten minste net zo breed als de gevelopening met een diepte van ten minste 20 cm) en zal worden genegeerd.



Brandoverslag

Appartement 3

Bunschoten



Inhoudsopgave

1	Project	3
2	Brandoverslag uitgangspunten BRANDO (Brandoverslag).....	4
3	Gebouw Appartement 3 (Gebouw 1).....	4
3.1	Rekenscenario BRANDO (Brandoverslag).....	4
4	Bijlagen.....	7



1 Project

Omschrijving : Appartement 3
Plaats : Bunschoten
Projectlocatie : Westdijk 6A Bunschoten
Projectrelaties :
Notities :

2 Brandoverslag uitgangspunten BRANDO (Brandoverslag)

Notities :

Rekenopties

Publicatie	:	NEN 6068:2020	
wdbbo-eis	:	60	[min]
Gereduceerd	:	Ja	
Gebruik constructiedikte	:	Nee	
Rekenmethode voor meer bouwlagen	:	Mvide (NEN 6068:2020)	
Minimale afstand tot vlam	:	0,100	[m]
Alleen maatgevende punten	:	Nee	
Toon alleen resultaten boven	:	1,0	[kW/m²]

3 Gebouw Appartement 3 (Gebouw 1)

3.1 Rekenscenario BRANDO (Brandoverslag)

3.1.1 Samenvatting rekenresultaten

Alle observatiepunten voldoen.

3.1.2 Brandruimte Brandruimte 1

Ruimtes in Brandruimte

Aand	Omschrijving	A [m²]	H _{gr} [m]	H _n [m]	Industriefunctie
Bouwlaag: AL21----					
	Nieuwe ruimte 1	88,801	3,000	2,630	Nee

3.1.3 Resultaten per observatievlak

Observatievlak Bd22-0 (Buitendeur U 1,65 2300x900) [2,600] {W}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	7,3	Ja
2	[1, 2]		3,6	Ja
6	[2, 1]		10,3	Ja
7	[2, 2]		5,0	Ja
8	[2, 3]		1,1	Ja
11	[3, 1]		11,1	Ja
12	[3, 2]		5,4	Ja
13	[3, 3]		1,2	Ja
16	[4, 1]		10,3	Ja
17	[4, 2]		5,0	Ja
18	[4, 3]		1,1	Ja
21	[5, 1]		7,3	Ja
22	[5, 2]		3,6	Ja

Observatievlak Dakkapel (Nieuw kozijnmerk) [2,188] {N}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m²]	Voldoet
1	[1, 1]		4,9	Ja
2	[1, 2]		2,3	Ja
3	[1, 3]		1,4	Ja
6	[2, 1]		4,9	Ja
7	[2, 2]		2,4	Ja
8	[2, 3]		1,5	Ja
11	[3, 1]		4,2	Ja
12	[3, 2]		2,5	Ja
13	[3, 3]		1,6	Ja
14	[3, 4]		1,0	Ja
16	[4, 1]		4,3	Ja

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
17	[4, 2]	Maximum	2,6	Ja
18	[4, 3]		1,6	Ja
19	[4, 4]		1,1	Ja
21	[5, 1]		5,4	Ja
22	[5, 2]		2,8	Ja
23	[5, 3]		1,8	Ja
24	[5, 4]		1,2	Ja

Observatievlak Dakkapel (Nieuw kozijnmerk) [2,188] {N}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	6,0	Ja
2	[1, 2]		3,1	Ja
3	[1, 3]		1,9	Ja
4	[1, 4]		1,2	Ja
6	[2, 1]		5,4	Ja
7	[2, 2]		2,8	Ja
8	[2, 3]		1,8	Ja
9	[2, 4]		1,2	Ja
11	[3, 1]		4,5	Ja
12	[3, 2]		2,6	Ja
13	[3, 3]		1,7	Ja
14	[3, 4]		1,1	Ja
16	[4, 1]		4,6	Ja
17	[4, 2]		2,5	Ja
18	[4, 3]		1,6	Ja
19	[4, 4]		1,0	Ja
21	[5, 1]		5,1	Ja
22	[5, 2]		2,5	Ja
23	[5, 3]		1,5	Ja

Observatievlak Dubbel raam voo (Nieuw kozijnmerk) [2,556] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	4,1	Ja
2	[1, 2]		1,9	Ja
3	[1, 3]		1,1	Ja
6	[2, 1]		5,5	Ja
7	[2, 2]		2,2	Ja
8	[2, 3]		1,2	Ja
11	[3, 1]		5,8	Ja
12	[3, 2]		2,3	Ja
13	[3, 3]		1,2	Ja
16	[4, 1]		5,3	Ja
17	[4, 2]		2,1	Ja
18	[4, 3]		1,1	Ja
21	[5, 1]		3,6	Ja
22	[5, 2]		1,6	Ja

Observatievlak Dubbel raam voo (Nieuw kozijnmerk) [2,556] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	3,6	Ja
2	[1, 2]		1,6	Ja
6	[2, 1]		5,3	Ja
7	[2, 2]		2,1	Ja
8	[2, 3]		1,1	Ja
11	[3, 1]		5,8	Ja
12	[3, 2]		2,3	Ja
13	[3, 3]		1,2	Ja
16	[4, 1]		5,5	Ja
17	[4, 2]		2,2	Ja
18	[4, 3]		1,2	Ja
21	[5, 1]		4,1	Ja
22	[5, 2]		1,9	Ja
23	[5, 3]		1,1	Ja

Toelichting Klasse

Maximum: De hoogste waarde van de berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

Maximum open: Indien de berekening wordt uitgevoerd met de optie semi-opening, waarbij de ramen als 'open' worden beschouwd (brandwerendheid ≤ 5 min), is dit de hoogste berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

Maximum dicht: Indien de berekening wordt uitgevoerd met de optie semi-opening, waarbij de ramen als 'dicht' worden beschouwd, is dit de hoogste berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

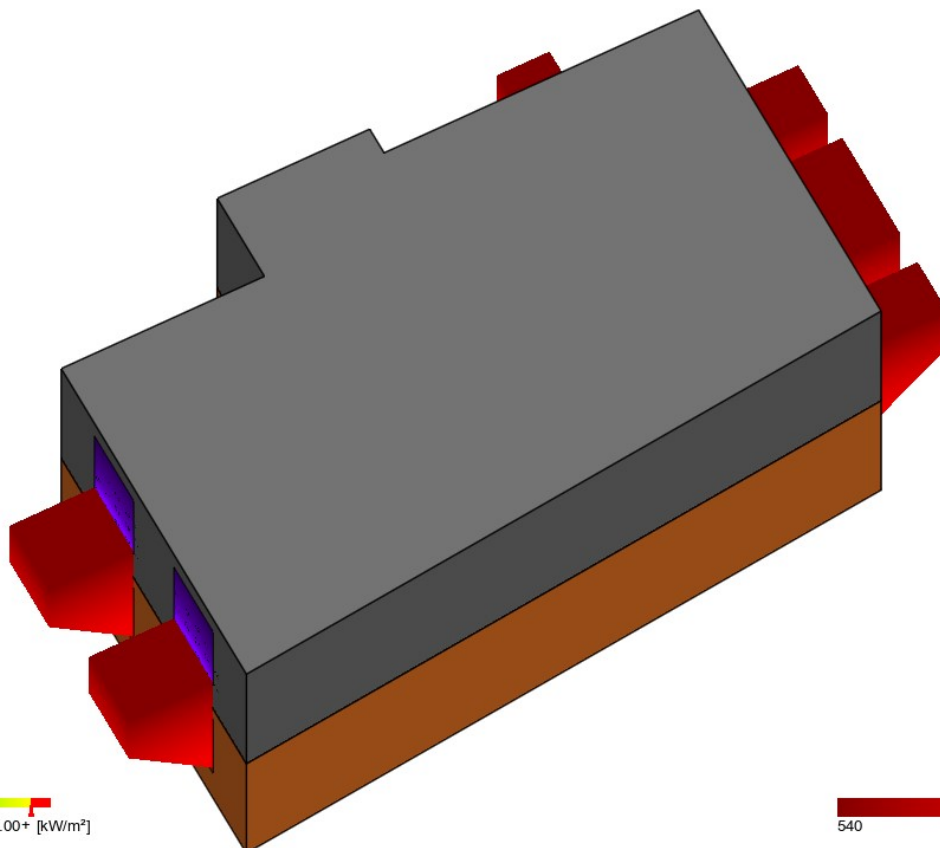
Legenda Observatievlak

Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbol
$\phi_{tot,op,max}$	Maximale totale warmtestralingsflux (semi-openingen open)	[kW/m ²]		$\phi_{tot,op,max}$
$\phi_{tot,di,max}$	Maximale totale warmtestralingsflux (semi-openingen dicht)	[kW/m ²]		$\phi_{tot,di,max}$
$\phi_{tot,max}$	Maximale totale warmtestralingsflux	[kW/m ²]		$\phi_{tot,max}$

Legenda Ruimte

Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbol
A	Oppervlakte	[m ²]	A	A
H;br	Bruto hoogte	[m]	Hgr	H _{gr}
H;n	Netto hoogte	[m]	Hn	H _n

4 Bijlagen



3 D App-3 verticaal totaal



Brandoverslag

horizontaal: perceelgrens oplopend vanaf 3,76 meter

Appartement 3

Bunschoten



Inhoudsopgave

1	Project	3
2	Brandoverslag uitgangspunten BRANDO (Brandoverslag).....	4
3	Gebouw Appartement 3 (Gebouw 1).....	4
3.1	Rekenscenario BRANDO (Brandoverslag).....	4
4	Bijlagen.....	8



1 Project

Omschrijving : Appartement 3
Plaats : Bunschoten
Projectlocatie : Westdijk 6A Bunschoten
Projectrelaties :
Notities :

2 Brandoverslag uitgangspunten BRANDO (Brandoverslag)

Notities :

Rekenopties

Publicatie	:	NEN 6068:2020	
wdbbo-eis	:	60	[min]
Gereduceerd	:	Ja	
Gebruik constructiedikte	:	Nee	
Rekenmethode voor meer bouwlagen	:	Mvide (NEN 6068:2020)	
Minimale afstand tot vlam	:	0,100	[m]
Alleen maatgevende punten	:	Nee	
Toon alleen resultaten boven	:	1,0	[kW/m²]

3 Gebouw Appartement 3 (Gebouw 1)

3.1 Rekenscenario BRANDO (Brandoverslag)

3.1.1 Samenvatting rekenresultaten

Alle observatiepunten voldoen.

3.1.2 Brandruimte Brandruimte 1

Ruimtes in Brandruimte

Aand	Omschrijving	A [m²]	H _{gr} [m]	H _n [m]	Industriefunctie
Bouwlaag: AL21----					
	Nieuwe ruimte 1	88,801	3,000	2,630	Nee

3.1.3 Resultaten per observatievlak

Observatievlak Bd22-0 (Buitendeur U 1,65 2300x900) [2,600] {W}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	7,3	Ja
2	[1, 2]		3,6	Ja
6	[2, 1]		10,3	Ja
7	[2, 2]		5,0	Ja
8	[2, 3]		1,1	Ja
11	[3, 1]		11,1	Ja
12	[3, 2]		5,4	Ja
13	[3, 3]		1,2	Ja
16	[4, 1]		10,3	Ja
17	[4, 2]		5,0	Ja
18	[4, 3]		1,1	Ja
21	[5, 1]		7,3	Ja
22	[5, 2]		3,6	Ja

Observatievlak Dakkapel (Nieuw kozijnmerk) [2,188] {N}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	6,0	Ja
2	[1, 2]		3,1	Ja
3	[1, 3]		1,9	Ja
4	[1, 4]		1,2	Ja
6	[2, 1]		5,4	Ja
7	[2, 2]		2,8	Ja
8	[2, 3]		1,8	Ja
9	[2, 4]		1,2	Ja
11	[3, 1]		4,5	Ja
12	[3, 2]		2,6	Ja
13	[3, 3]		1,7	Ja

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
14	[3, 4]		1,1	Ja
16	[4, 1]		4,6	Ja
17	[4, 2]		2,5	Ja
18	[4, 3]		1,6	Ja
19	[4, 4]		1,0	Ja
21	[5, 1]		5,1	Ja
22	[5, 2]		2,5	Ja
23	[5, 3]		1,5	Ja

Observatievlak Dakkapel (Nieuw kozijnmerk) [2,188] {N}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]		4,9	Ja
2	[1, 2]		2,3	Ja
3	[1, 3]		1,4	Ja
6	[2, 1]		4,9	Ja
7	[2, 2]		2,4	Ja
8	[2, 3]		1,5	Ja
11	[3, 1]		4,2	Ja
12	[3, 2]		2,5	Ja
13	[3, 3]		1,6	Ja
14	[3, 4]		1,0	Ja
16	[4, 1]		4,3	Ja
17	[4, 2]		2,6	Ja
18	[4, 3]		1,6	Ja
19	[4, 4]		1,1	Ja
21	[5, 1]	Maximum	5,4	Ja
22	[5, 2]		2,8	Ja
23	[5, 3]		1,8	Ja
24	[5, 4]		1,2	Ja

Observatievlak Dubbel raam voo (Nieuw kozijnmerk) [2,556] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]		3,6	Ja
2	[1, 2]		1,6	Ja
6	[2, 1]		5,3	Ja
7	[2, 2]		2,1	Ja
8	[2, 3]		1,1	Ja
11	[3, 1]	Maximum	5,8	Ja
12	[3, 2]		2,3	Ja
13	[3, 3]		1,2	Ja
16	[4, 1]		5,5	Ja
17	[4, 2]		2,2	Ja
18	[4, 3]		1,2	Ja
21	[5, 1]		4,1	Ja
22	[5, 2]		1,9	Ja
23	[5, 3]		1,1	Ja

Observatievlak Dubbel raam voo (Nieuw kozijnmerk) [2,556] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]		4,1	Ja
2	[1, 2]		1,9	Ja
3	[1, 3]		1,1	Ja
6	[2, 1]		5,5	Ja
7	[2, 2]		2,2	Ja
8	[2, 3]		1,2	Ja
11	[3, 1]	Maximum	5,8	Ja
12	[3, 2]		2,3	Ja
13	[3, 3]		1,2	Ja
16	[4, 1]		5,3	Ja
17	[4, 2]		2,1	Ja
18	[4, 3]		1,1	Ja
21	[5, 1]		3,6	Ja
22	[5, 2]		1,6	Ja

Observatievlak Dubbele deuren (Nieuw kozijnmerk) [5,460] {ZW}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]		5,1	Ja
2	[1, 2]		5,2	Ja
3	[1, 3]		5,2	Ja
4	[1, 4]		5,1	Ja
5	[1, 5]		4,9	Ja
6	[2, 1]		5,3	Ja
7	[2, 2]		5,5	Ja
8	[2, 3]		5,5	Ja
9	[2, 4]		5,4	Ja
10	[2, 5]		5,2	Ja
11	[3, 1]		5,6	Ja
12	[3, 2]		5,7	Ja
13	[3, 3]		5,7	Ja
14	[3, 4]		5,6	Ja
15	[3, 5]		5,4	Ja
16	[4, 1]		5,8	Ja
17	[4, 2]		5,9	Ja
18	[4, 3]		5,9	Ja
19	[4, 4]		5,8	Ja
20	[4, 5]		5,6	Ja
21	[5, 1]		5,9	Ja
22	[5, 2]		6,1	Ja
23	[5, 3]	Maximum	6,1	Ja
24	[5, 4]		6,0	Ja
25	[5, 5]		5,7	Ja

Observatievlak Raam klein acht (Nieuw kozijnmerk) [2,808] {ZW}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]		4,2	Ja
2	[1, 2]		4,3	Ja
3	[1, 3]		4,3	Ja
4	[1, 4]		4,2	Ja
5	[1, 5]		4,1	Ja
6	[2, 1]		4,3	Ja
7	[2, 2]		4,4	Ja
8	[2, 3]		4,4	Ja
9	[2, 4]		4,3	Ja
10	[2, 5]		4,2	Ja
11	[3, 1]		4,5	Ja
12	[3, 2]		4,6	Ja
13	[3, 3]		4,6	Ja
14	[3, 4]		4,5	Ja
15	[3, 5]		4,4	Ja
16	[4, 1]		4,6	Ja
17	[4, 2]		4,7	Ja
18	[4, 3]		4,7	Ja
19	[4, 4]		4,7	Ja
20	[4, 5]		4,5	Ja
21	[5, 1]		4,8	Ja
22	[5, 2]		4,9	Ja
23	[5, 3]	Maximum	4,9	Ja
24	[5, 4]		4,8	Ja
25	[5, 5]		4,7	Ja

Observatievlak Raam klein acht (Nieuw kozijnmerk) [2,808] {ZW}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]		6,0	Ja
2	[1, 2]		6,2	Ja
3	[1, 3]		6,2	Ja
4	[1, 4]		6,1	Ja
5	[1, 5]		5,8	Ja
6	[2, 1]		6,0	Ja
7	[2, 2]		6,2	Ja

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
8	[2, 3]	Maximum	6,2	Ja
9	[2, 4]		6,1	Ja
10	[2, 5]		5,9	Ja
11	[3, 1]		6,0	Ja
12	[3, 2]		6,2	Ja
13	[3, 3]		6,2	Ja
14	[3, 4]		6,1	Ja
15	[3, 5]		5,8	Ja
16	[4, 1]		6,0	Ja
17	[4, 2]		6,1	Ja
18	[4, 3]		6,2	Ja
19	[4, 4]		6,1	Ja
20	[4, 5]		5,8	Ja
21	[5, 1]		5,9	Ja
22	[5, 2]		6,1	Ja
23	[5, 3]		6,1	Ja
24	[5, 4]		6,0	Ja
25	[5, 5]		5,8	Ja

Toelichting Klasse

Maximum: De hoogste waarde van de berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

Maximum open: Indien de berekening wordt uitgevoerd met de optie semi-opening, waarbij de ramen als 'open' worden beschouwd (brandwerendheid ≤ 5 min), is dit de hoogste berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

Maximum dicht: Indien de berekening wordt uitgevoerd met de optie semi-opening, waarbij de ramen als 'dicht' worden beschouwd, is dit de hoogste berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

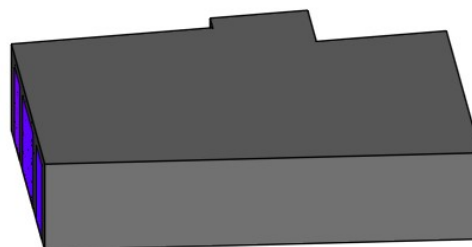
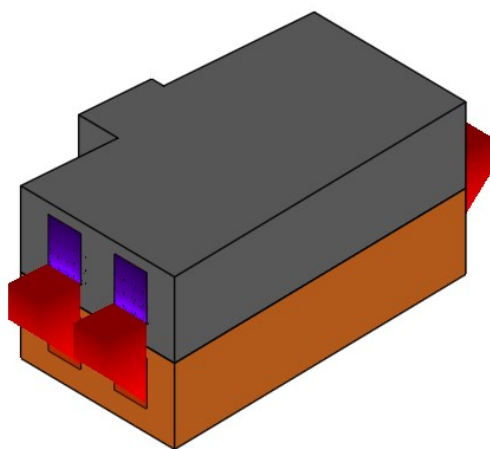
Legenda Observatievlak

Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbool
$\phi_{\text{tot,op,max}}$	Maximale totale warmtestralingsflux (semi-openingen open)	[kW/m ²]		$\phi_{\text{tot,op,max}}$
$\phi_{\text{tot,di,max}}$	Maximale totale warmtestralingsflux (semi-openingen dicht)	[kW/m ²]		$\phi_{\text{tot,di,max}}$
$\phi_{\text{tot,max}}$	Maximale totale warmtestralingsflux	[kW/m ²]		$\phi_{\text{tot,max}}$

Legenda Ruimte

Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbool
A	Oppervlakte	[m ²]	A	A
H;br	Bruto hoogte	[m]	Hgr	H _{gr}
H;n	Netto hoogte	[m]	Hn	H _n

4 Bijlagen



3 D App-3 horizontaal totaal



Brandoverslag

Appartement 4



Inhoudsopgave

1	Project	3
2	Brandoverslag uitgangspunten BRANDO (Brandoverslag).....	4
3	Gebouw Appartement 4 (Gebouw 1).....	4
3.1	Rekenscenario BRANDO (Brandoverslag).....	4
4	Bijlagen.....	6

1 Project

Omschrijving : Appartement 4
Plaats :
Projectlocatie : Westdijk 6A Bunschoten
Projectrelaties :
Notities :

2 Brandoverslag uitgangspunten BRANDO (Brandoverslag)

Notities :

Rekenopties

Publicatie	:	NEN 6068:2020	
wdbbo-eis	:	60	[min]
Gereduceerd	:	Ja	
Gebruik constructiedikte	:	Nee	
Rekenmethode voor meer bouwlagen	:	Mvide (NEN 6068:2020)	
Minimale afstand tot vlam	:	0,100	[m]
Alleen maatgevende punten	:	Nee	
Toon alleen resultaten boven	:	1,0	[kW/m²]

3 Gebouw Appartement 4 (Gebouw 1)

3.1 Rekenscenario BRANDO (Brandoverslag)

3.1.1 Samenvatting rekenresultaten

Vlak	Observatiepunt	$\phi_{\text{tot,max}}$ [kW/m²]	Voldoet
Raam voorgevel (Nieuw kozijnmerk) [2,272] {Z}	[3, 1]	16,5	Nee
Raam voorgevel (Nieuw kozijnmerk) [2,272] {Z}	[3, 1]	16,5	Nee

3.1.2 Brandruimte Brandruimte 1

Ruimtes in Brandruimte

Aand	Omschrijving	A [m²]	H _{gr} [m]	H _n [m]	Industriefunctie
Bouwlaag: AL21----					
	Nieuwe ruimte 1	97,415	2,725	2,355	Nee

3.1.3 Resultaten per observatievlak

Observatievlak Raam voorgevel (Nieuw kozijnmerk) [2,272] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m²]	Voldoet
1	[1, 1]		11,3	Ja
2	[1, 2]		9,0	Ja
3	[1, 3]		6,7	Ja
4	[1, 4]		4,2	Ja
5	[1, 5]		2,0	Ja
6	[2, 1]		15,6	Nee
7	[2, 2]		12,4	Ja
8	[2, 3]		9,3	Ja
9	[2, 4]		5,7	Ja
10	[2, 5]		2,4	Ja
11	[3, 1]	Maximum	16,5	Nee
12	[3, 2]		13,1	Ja
13	[3, 3]		9,7	Ja
14	[3, 4]		6,0	Ja
15	[3, 5]		2,4	Ja
16	[4, 1]		15,1	Nee
17	[4, 2]		12,0	Ja
18	[4, 3]		8,9	Ja
19	[4, 4]		5,5	Ja
20	[4, 5]		2,2	Ja
21	[5, 1]		10,1	Ja
22	[5, 2]		8,0	Ja
23	[5, 3]		5,9	Ja
24	[5, 4]		3,7	Ja
25	[5, 5]		1,7	Ja

Observatievlak Raam voorgevel (Nieuw kozijnmerk) [2,272] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]		10,1	Ja
2	[1, 2]		8,0	Ja
3	[1, 3]		5,9	Ja
4	[1, 4]		3,7	Ja
5	[1, 5]		1,7	Ja
6	[2, 1]		15,1	Nee
7	[2, 2]		12,0	Ja
8	[2, 3]		8,9	Ja
9	[2, 4]		5,5	Ja
10	[2, 5]		2,2	Ja
11	[3, 1]	Maximum	16,5	Nee
12	[3, 2]		13,1	Ja
13	[3, 3]		9,7	Ja
14	[3, 4]		6,0	Ja
15	[3, 5]		2,4	Ja
16	[4, 1]		15,6	Nee
17	[4, 2]		12,4	Ja
18	[4, 3]		9,3	Ja
19	[4, 4]		5,7	Ja
20	[4, 5]		2,4	Ja
21	[5, 1]		11,3	Ja
22	[5, 2]		9,0	Ja
23	[5, 3]		6,7	Ja
24	[5, 4]		4,2	Ja
25	[5, 5]		2,0	Ja

Toelichting Klasse

Maximum: De hoogste waarde van de berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

Maximum open: Indien de berekening wordt uitgevoerd met de optie semi-opening, waarbij de ramen als 'open' worden beschouwd (brandwerendheid ≤ 5 min), is dit de hoogste berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

Maximum dicht: Indien de berekening wordt uitgevoerd met de optie semi-opening, waarbij de ramen als 'dicht' worden beschouwd, is dit de hoogste berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

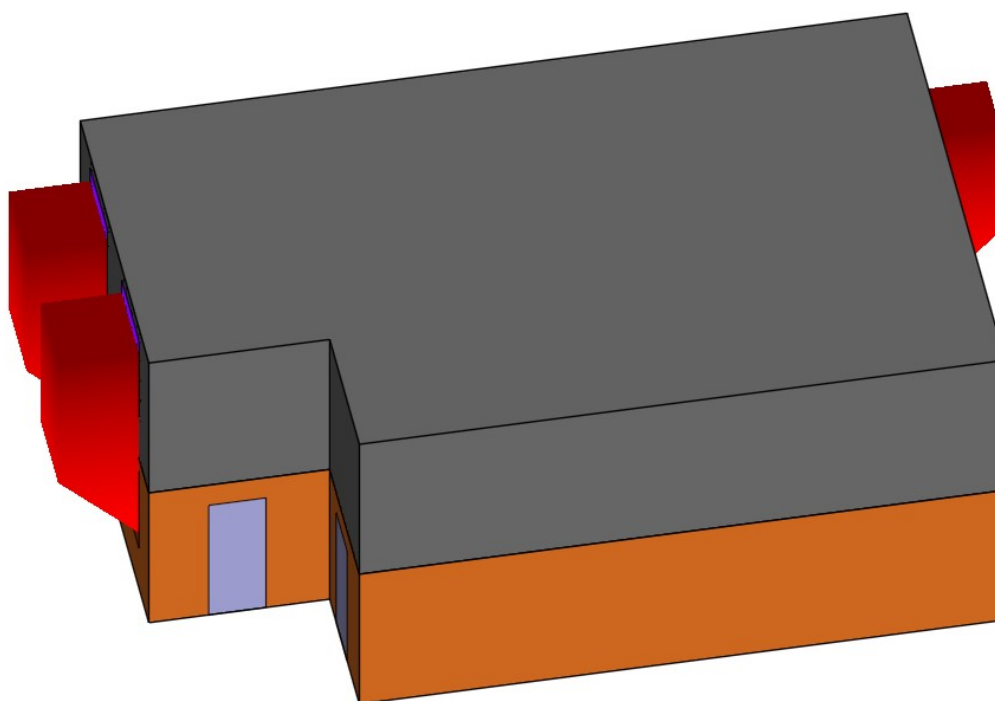
Legenda Observatievlak

Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbool
$\phi_{\text{tot,op,max}}$	Maximale totale warmtestralingsflux (semi-openingen open)	[kW/m ²]		$\phi_{\text{tot,op,max}}$
$\phi_{\text{tot,di,max}}$	Maximale totale warmtestralingsflux (semi-openingen dicht)	[kW/m ²]		$\phi_{\text{tot,di,max}}$
$\phi_{\text{tot,max}}$	Maximale totale warmtestralingsflux	[kW/m ²]		$\phi_{\text{tot,max}}$

Legenda Ruimte

Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbool
A	Oppervlakte	[m ²]	A	A
H;br	Bruto hoogte	[m]	Hgr	H _{gr}
H;n	Netto hoogte	[m]	Hn	H _n

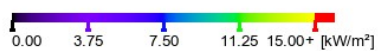
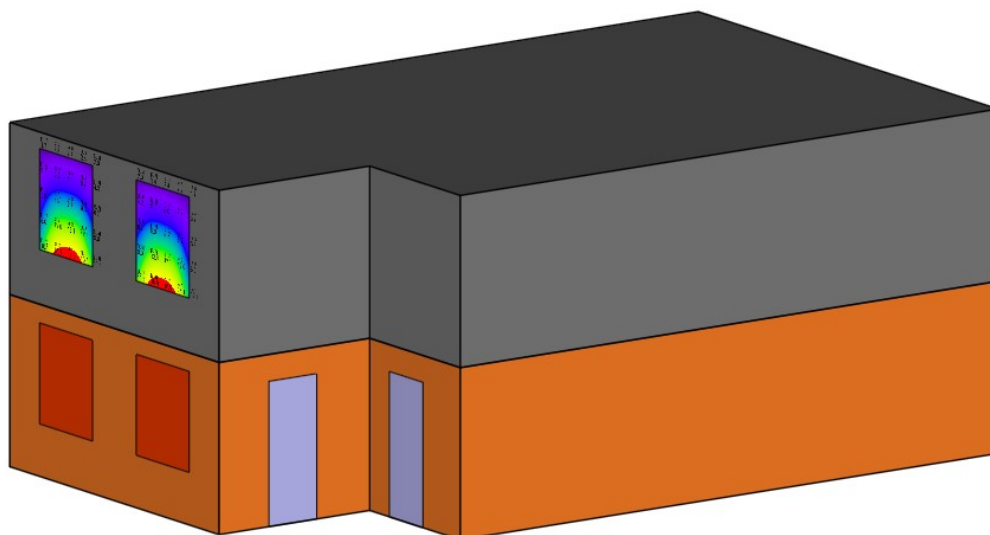
4 Bijlagen



0.00 3.75 7.50 11.25 15.00+ [kW/m²]

540 1028 [°C]

3 D App-4 verticaal totaal



3 D App-4 verticaal



Brandoverslag

horizontaal; perceelgrens oplopend vanaf 2,50 meter

Appartement 4



Inhoudsopgave

1	Project	3
2	Brandoverslag uitgangspunten BRANDO (Brandoverslag).....	4
3	Gebouw Appartement 4 (Gebouw 1).....	4
3.1	Rekenscenario BRANDO (Brandoverslag).....	4
4	Bijlagen.....	8



1 Project

Omschrijving : Appartement 4
Plaats :
Projectlocatie : Westdijk 6A Bunschoten
Projectrelaties :
Notities :

2 Brandoverslag uitgangspunten BRANDO (Brandoverslag)

Notities :

Rekenopties

Publicatie	:	NEN 6068:2020	
wdbbo-eis	:	60	[min]
Gereduceerd	:	Ja	
Gebruik constructiedikte	:	Nee	
Rekenmethode voor meer bouwlagen	:	Mvide (NEN 6068:2020)	
Minimale afstand tot vlam	:	0,100	[m]
Alleen maatgevende punten	:	Nee	
Toon alleen resultaten boven	:	1,0	[kW/m²]

3 Gebouw Appartement 4 (Gebouw 1)

3.1 Rekenscenario BRANDO (Brandoverslag)

3.1.1 Samenvatting rekenresultaten

Vlak	Observatiepunt	$\phi_{\text{tot,max}}$ [kW/m²]	Voldoet
Raam voorgevel (Nieuw kozijnmerk) [2,272] {Z}	[3, 1]	16,5	Nee
Raam voorgevel (Nieuw kozijnmerk) [2,272] {Z}	[3, 1]	16,5	Nee

3.1.2 Brandruimte Brandruimte 1

Ruimtes in Brandruimte

Aand	Omschrijving	A [m²]	H _{gr} [m]	H _n [m]	Industriefunctie
Bouwlaag: AL21----					
	Nieuwe ruimte 1	97,415	2,725	2,355	Nee

3.1.3 Resultaten per observatievlak

Observatievlak Raam klein acht (Nieuw kozijnmerk) [2,462] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	2,2	Ja
2	[1, 2]		2,3	Ja
3	[1, 3]		2,4	Ja
4	[1, 4]		2,4	Ja
5	[1, 5]		2,3	Ja
6	[2, 1]		2,2	Ja
7	[2, 2]		2,3	Ja
8	[2, 3]		2,3	Ja
9	[2, 4]		2,3	Ja
10	[2, 5]		2,2	Ja
11	[3, 1]		2,2	Ja
12	[3, 2]		2,3	Ja
13	[3, 3]		2,3	Ja
14	[3, 4]		2,3	Ja
15	[3, 5]		2,2	Ja
16	[4, 1]		2,1	Ja
17	[4, 2]		2,2	Ja
18	[4, 3]		2,2	Ja
19	[4, 4]		2,2	Ja
20	[4, 5]		2,1	Ja
21	[5, 1]		2,0	Ja
22	[5, 2]		2,1	Ja
23	[5, 3]		2,1	Ja
24	[5, 4]		2,1	Ja
25	[5, 5]		2,1	Ja

Observatievlak Raam klein acht (Nieuw kozijnmerk) [2,462] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	2,0	Ja
2	[1, 2]		2,1	Ja
3	[1, 3]		2,1	Ja
4	[1, 4]		2,1	Ja
5	[1, 5]		2,0	Ja
6	[2, 1]		1,9	Ja
7	[2, 2]		2,0	Ja
8	[2, 3]		2,1	Ja
9	[2, 4]		2,0	Ja
10	[2, 5]		2,0	Ja
11	[3, 1]		1,9	Ja
12	[3, 2]		1,9	Ja
13	[3, 3]		2,0	Ja
14	[3, 4]		1,9	Ja
15	[3, 5]		1,9	Ja
16	[4, 1]		1,8	Ja
17	[4, 2]		1,8	Ja
18	[4, 3]		1,9	Ja
19	[4, 4]		1,8	Ja
20	[4, 5]		1,8	Ja
21	[5, 1]		1,7	Ja
22	[5, 2]		1,7	Ja
23	[5, 3]		1,8	Ja
24	[5, 4]		1,7	Ja
25	[5, 5]		1,7	Ja

Observatievlak Raam klein acht (Nieuw kozijnmerk) [2,462] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	1,4	Ja
2	[1, 2]		1,5	Ja
3	[1, 3]		1,5	Ja
4	[1, 4]		1,5	Ja
5	[1, 5]		1,4	Ja
6	[2, 1]		1,3	Ja
7	[2, 2]		1,4	Ja
8	[2, 3]		1,4	Ja
9	[2, 4]		1,4	Ja
10	[2, 5]		1,4	Ja
11	[3, 1]		1,2	Ja
12	[3, 2]		1,3	Ja
13	[3, 3]		1,3	Ja
14	[3, 4]		1,3	Ja
15	[3, 5]		1,3	Ja
16	[4, 1]		1,2	Ja
17	[4, 2]		1,2	Ja
18	[4, 3]		1,2	Ja
19	[4, 4]		1,2	Ja
20	[4, 5]		1,2	Ja
21	[5, 1]		1,1	Ja
22	[5, 2]		1,1	Ja
23	[5, 3]		1,1	Ja
24	[5, 4]		1,1	Ja
25	[5, 5]		1,1	Ja

Observatievlak Raam klein acht (Nieuw kozijnmerk) [2,462] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]		2,2	Ja
2	[1, 2]		2,3	Ja
3	[1, 3]		2,3	Ja
4	[1, 4]		2,3	Ja
5	[1, 5]		2,2	Ja
6	[2, 1]		2,2	Ja
7	[2, 2]		2,3	Ja

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
8	[2, 3]		2,4	Ja
9	[2, 4]		2,3	Ja
10	[2, 5]		2,2	Ja
11	[3, 1]		2,3	Ja
12	[3, 2]		2,4	Ja
13	[3, 3]		2,4	Ja
14	[3, 4]		2,4	Ja
15	[3, 5]		2,3	Ja
16	[4, 1]		2,3	Ja
17	[4, 2]		2,4	Ja
18	[4, 3]		2,4	Ja
19	[4, 4]		2,4	Ja
20	[4, 5]		2,3	Ja
21	[5, 1]		2,3	Ja
22	[5, 2]		2,4	Ja
23	[5, 3]	Maximum	2,4	Ja
24	[5, 4]		2,4	Ja
25	[5, 5]		2,3	Ja

Observatievlak Raam voorgevel (Nieuw kozijnmerk) [2,272] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]		10,1	Ja
2	[1, 2]		8,0	Ja
3	[1, 3]		5,9	Ja
4	[1, 4]		3,7	Ja
5	[1, 5]		1,7	Ja
6	[2, 1]		15,1	Nee
7	[2, 2]		12,0	Ja
8	[2, 3]		8,9	Ja
9	[2, 4]		5,5	Ja
10	[2, 5]		2,2	Ja
11	[3, 1]	Maximum	16,5	Nee
12	[3, 2]		13,1	Ja
13	[3, 3]		9,7	Ja
14	[3, 4]		6,0	Ja
15	[3, 5]		2,4	Ja
16	[4, 1]		15,6	Nee
17	[4, 2]		12,4	Ja
18	[4, 3]		9,3	Ja
19	[4, 4]		5,7	Ja
20	[4, 5]		2,4	Ja
21	[5, 1]		11,3	Ja
22	[5, 2]		9,0	Ja
23	[5, 3]		6,7	Ja
24	[5, 4]		4,2	Ja
25	[5, 5]		2,0	Ja

Observatievlak Raam voorgevel (Nieuw kozijnmerk) [2,272] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]		11,3	Ja
2	[1, 2]		9,0	Ja
3	[1, 3]		6,7	Ja
4	[1, 4]		4,2	Ja
5	[1, 5]		2,0	Ja
6	[2, 1]		15,6	Nee
7	[2, 2]		12,4	Ja
8	[2, 3]		9,3	Ja
9	[2, 4]		5,7	Ja
10	[2, 5]		2,4	Ja
11	[3, 1]	Maximum	16,5	Nee
12	[3, 2]		13,1	Ja
13	[3, 3]		9,7	Ja
14	[3, 4]		6,0	Ja
15	[3, 5]		2,4	Ja

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
16	[4, 1]		15,1	Nee
17	[4, 2]		12,0	Ja
18	[4, 3]		8,9	Ja
19	[4, 4]		5,5	Ja
20	[4, 5]		2,2	Ja
21	[5, 1]		10,1	Ja
22	[5, 2]		8,0	Ja
23	[5, 3]		5,9	Ja
24	[5, 4]		3,7	Ja
25	[5, 5]		1,7	Ja

Toelichting Klasse

Maximum: De hoogste waarde van de berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

Maximum open: Indien de berekening wordt uitgevoerd met de optie semi-opening, waarbij de ramen als 'open' worden beschouwd (brandwerendheid ≤ 5 min), is dit de hoogste berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

Maximum dicht: Indien de berekening wordt uitgevoerd met de optie semi-opening, waarbij de ramen als 'dicht' worden beschouwd, is dit de hoogste berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

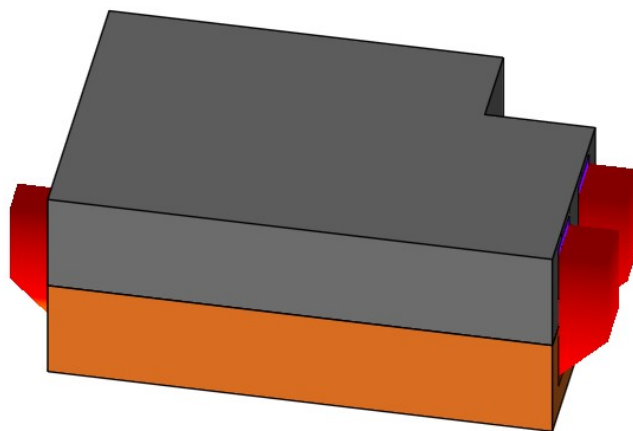
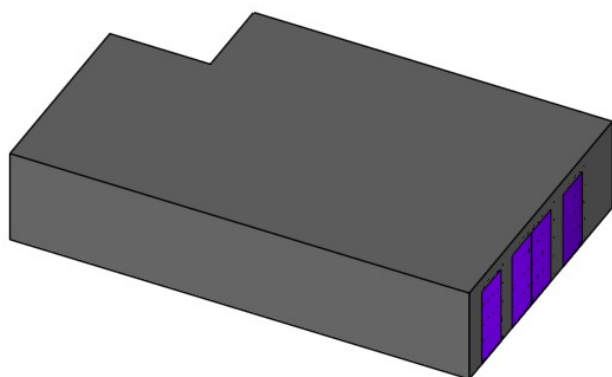
Legenda Observatievlak

Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbol
$\phi_{\text{tot,op,max}}$	Maximale totale warmtestralingsflux (semi-openingen open)	[kW/m ²]		$\phi_{\text{tot,op,max}}$
$\phi_{\text{tot,di,max}}$	Maximale totale warmtestralingsflux (semi-openingen dicht)	[kW/m ²]		$\phi_{\text{tot,di,max}}$
$\phi_{\text{tot,max}}$	Maximale totale warmtestralingsflux	[kW/m ²]		$\phi_{\text{tot,max}}$

Legenda Ruimte

Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbol
A	Oppervlakte	[m ²]	A	A
H;br	Bruto hoogte	[m]	Hgr	H _{gr}
H;n	Netto hoogte	[m]	Hn	H _n

4 Bijlagen



3 D App-4 horizontaal totaal



Brandoverslag

Appartement 8

Bunschoten



Inhoudsopgave

1	Project	3
2	Brandoverslag uitgangspunten BRANDO (Brandoverslag).....	4
3	Gebouw Appartement 8 (Gebouw 1).....	4
3.1	Rekenscenario BRANDO (Brandoverslag).....	4
4	Bijlagen.....	6

1 Project

Omschrijving : Appartement 8
Plaats : Bunschoten
Projectlocatie : Westdijk 6A Bunschoten
Projectrelaties :
Notities :

2 Brandoverslag uitgangspunten BRANDO (Brandoverslag)

Notities :

Rekenopties

Publicatie	:	NEN 6068:2020	
wdbbo-eis	:	60	[min]
Gereduceerd	:	Ja	
Gebruik constructiedikte	:	Nee	
Rekenmethode voor meer bouwlagen	:	Mvide (NEN 6068:2020)	
Minimale afstand tot vlam	:	0,100	[m]
Alleen maatgevende punten	:	Nee	
Toon alleen resultaten boven	:	1,0	[kW/m²]

3 Gebouw Appartement 8 (Gebouw 1)

3.1 Rekenscenario BRANDO (Brandoverslag)

3.1.1 Samenvatting rekenresultaten

Alle observatiepunten voldoen.

3.1.2 Brandruimte Brandruimte 1

Ruimtes in Brandruimte

Aand	Omschrijving	A [m²]	H _{gr} [m]	H _n [m]	Industriefunctie
Bouwlaag: AL22----					
	Nieuwe ruimte 1	82,318	2,850	2,480	Nee

3.1.3 Resultaten per observatievlak

Observatievlak Dakkapel (Nieuw kozijnmerk) [4,140] {N}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	1,9	Ja
2	[1, 2]		1,1	Ja
6	[2, 1]		3,4	Ja
7	[2, 2]		1,7	Ja
11	[3, 1]		3,8	Ja
12	[3, 2]		1,9	Ja
13	[3, 3]		1,1	Ja
16	[4, 1]		3,3	Ja
17	[4, 2]		1,7	Ja
18	[4, 3]		1,0	Ja
21	[5, 1]		2,7	Ja
22	[5, 2]		1,5	Ja

Observatievlak Dakkapel voorge (Nieuw kozijnmerk) [2,248] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	8,2	Ja
2	[1, 2]		3,7	Ja
3	[1, 3]		2,1	Ja
4	[1, 4]		1,3	Ja
6	[2, 1]		3,2	Ja
7	[2, 2]		3,3	Ja
8	[2, 3]		1,9	Ja
9	[2, 4]		1,2	Ja
11	[3, 1]		2,7	Ja
12	[3, 2]		3,2	Ja
13	[3, 3]		1,9	Ja
14	[3, 4]		1,2	Ja

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
16	[4, 1]		7,8	Ja
17	[4, 2]		3,5	Ja
18	[4, 3]		1,9	Ja
19	[4, 4]		1,2	Ja
21	[5, 1]		7,7	Ja
22	[5, 2]		3,3	Ja
23	[5, 3]		1,8	Ja
24	[5, 4]		1,1	Ja

Observatievlak Dakkapel voorge (Nieuw kozijnmerk) [2,248] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]		7,8	Ja
2	[1, 2]		3,4	Ja
3	[1, 3]		1,8	Ja
4	[1, 4]		1,1	Ja
6	[2, 1]		7,5	Ja
7	[2, 2]		3,4	Ja
8	[2, 3]		1,9	Ja
9	[2, 4]		1,1	Ja
11	[3, 1]		6,1	Ja
12	[3, 2]		3,2	Ja
13	[3, 3]		1,9	Ja
14	[3, 4]		1,2	Ja
16	[4, 1]		6,8	Ja
17	[4, 2]		3,3	Ja
18	[4, 3]		1,9	Ja
19	[4, 4]		1,2	Ja
21	[5, 1]	Maximum	8,2	Ja
22	[5, 2]		3,7	Ja
23	[5, 3]		2,1	Ja
24	[5, 4]		1,3	Ja

Toelichting Klasse

Maximum: De hoogste waarde van de berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

Maximum open: Indien de berekening wordt uitgevoerd met de optie semi-opening, waarbij de ramen als 'open' worden beschouwd (brandwerendheid ≤ 5 min), is dit de hoogste berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

Maximum dicht: Indien de berekening wordt uitgevoerd met de optie semi-opening, waarbij de ramen als 'dicht' worden beschouwd, is dit de hoogste berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

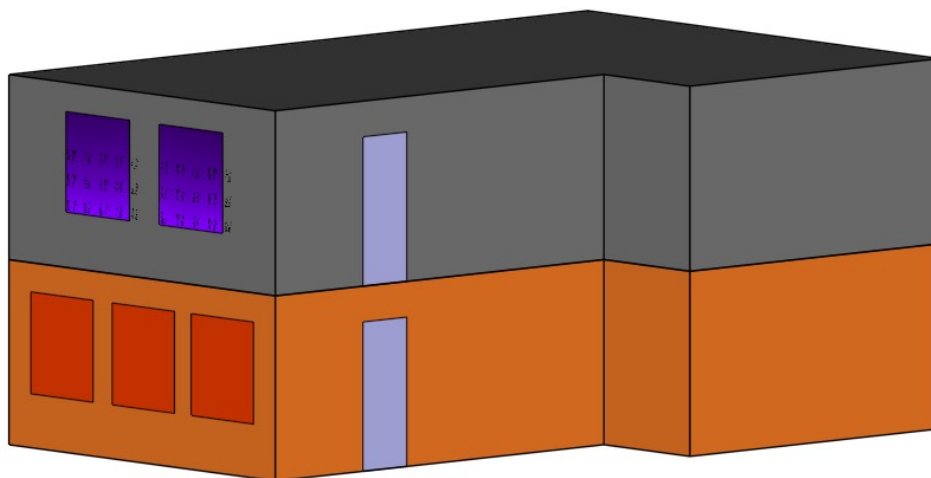
Legenda Observatievlak

Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbool
$\phi_{\text{tot,op,max}}$	Maximale totale warmtestralingsflux (semi-openingen open)	[kW/m ²]		$\phi_{\text{tot,op,max}}$
$\phi_{\text{tot,di,max}}$	Maximale totale warmtestralingsflux (semi-openingen dicht)	[kW/m ²]		$\phi_{\text{tot,di,max}}$
$\phi_{\text{tot,max}}$	Maximale totale warmtestralingsflux	[kW/m ²]		$\phi_{\text{tot,max}}$

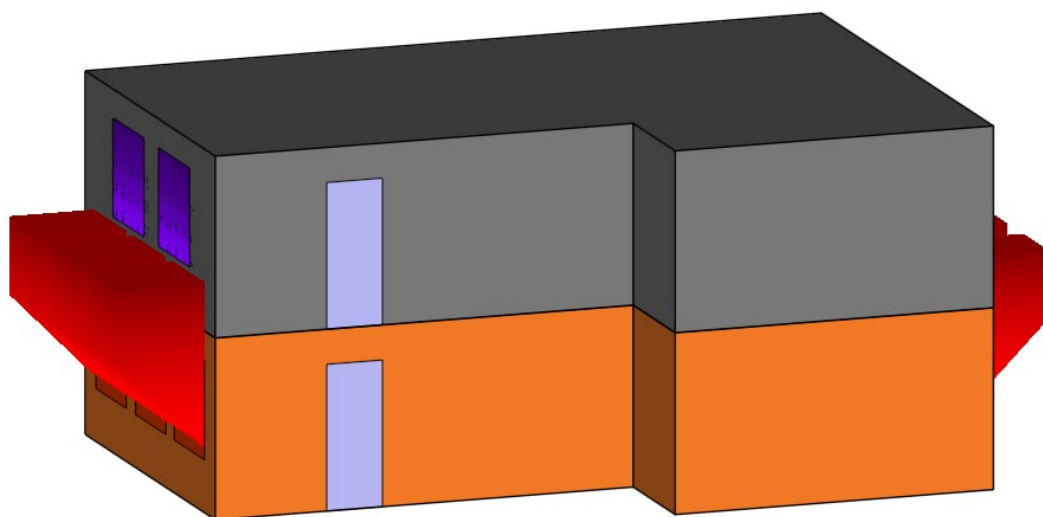
Legenda Ruimte

Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbool
A	Oppervlakte	[m ²]	A	A
H;br	Bruto hoogte	[m]	Hgr	H _{gr}
H;n	Netto hoogte	[m]	Hn	H _n

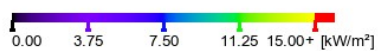
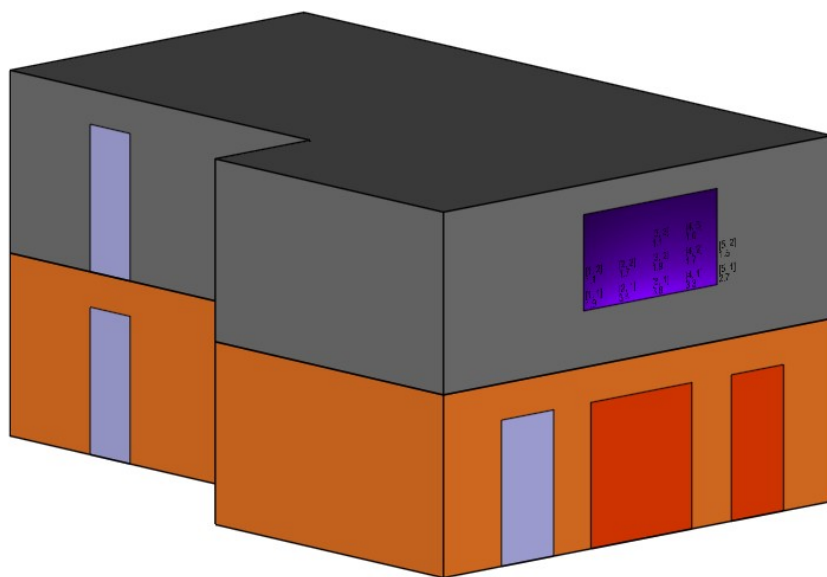
4 Bijlagen



3 D App-8 verticaal 1



3 D App-8 verticaal totaal



3 D App-8 verticaal 2



Brandoverslag

horizontaal; perceelgrens vanaf 2,50 meter

Appartement 8

Bunschoten



Inhoudsopgave

1	Project	3
2	Brandoverslag uitgangspunten BRANDO (Brandoverslag).....	4
3	Gebouw Appartement 8 (Gebouw 1).....	4
3.1	Rekenscenario BRANDO (Brandoverslag).....	4
4	Bijlagen.....	8



1 Project

Omschrijving : Appartement 8
Plaats : Bunschoten
Projectlocatie : Westdijk 6A Bunschoten
Projectrelaties :
Notities :

2 Brandoverslag uitgangspunten BRANDO (Brandoverslag)

Notities :

Rekenopties

Publicatie	:	NEN 6068:2020	
wdbbo-eis	:	60	[min]
Gereduceerd	:	Ja	
Gebruik constructiedikte	:	Nee	
Rekenmethode voor meer bouwlagen	:	Mvide (NEN 6068:2020)	
Minimale afstand tot vlam	:	0,100	[m]
Alleen maatgevende punten	:	Nee	
Toon alleen resultaten boven	:	1,0	[kW/m²]

3 Gebouw Appartement 8 (Gebouw 1)

3.1 Rekenscenario BRANDO (Brandoverslag)

3.1.1 Samenvatting rekenresultaten

Alle observatiepunten voldoen.

3.1.2 Brandruimte Brandruimte 1

Ruimtes in Brandruimte

Aand	Omschrijving	A [m²]	H _{gr} [m]	H _n [m]	Industriefunctie
Bouwlaag: AL22----					
	Nieuwe ruimte 1	82,318	2,850	2,480	Nee

3.1.3 Resultaten per observatievlak

Observatievlak Dakkapel (Nieuw kozijnmerk) [4,140] {N}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	1,9	Ja
2	[1, 2]		1,1	Ja
6	[2, 1]		3,4	Ja
7	[2, 2]		1,7	Ja
11	[3, 1]		3,8	Ja
12	[3, 2]		1,9	Ja
13	[3, 3]		1,1	Ja
16	[4, 1]		3,3	Ja
17	[4, 2]		1,7	Ja
18	[4, 3]		1,0	Ja
21	[5, 1]		2,7	Ja
22	[5, 2]		1,5	Ja

Observatievlak Dakkapel voorge (Nieuw kozijnmerk) [2,248] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m²]	Voldoet
1	[1, 1]	Maximum	8,2	Ja
2	[1, 2]		3,7	Ja
3	[1, 3]		2,1	Ja
4	[1, 4]		1,3	Ja
6	[2, 1]		3,2	Ja
7	[2, 2]		3,3	Ja
8	[2, 3]		1,9	Ja
9	[2, 4]		1,2	Ja
11	[3, 1]		2,7	Ja
12	[3, 2]		3,2	Ja
13	[3, 3]		1,9	Ja
14	[3, 4]		1,2	Ja

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
16	[4, 1]		7,8	Ja
17	[4, 2]		3,5	Ja
18	[4, 3]		1,9	Ja
19	[4, 4]		1,2	Ja
21	[5, 1]		7,7	Ja
22	[5, 2]		3,3	Ja
23	[5, 3]		1,8	Ja
24	[5, 4]		1,1	Ja

Observatievlak Dakkapel voorge (Nieuw kozijnmerk) [2,248] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]		7,8	Ja
2	[1, 2]		3,4	Ja
3	[1, 3]		1,8	Ja
4	[1, 4]		1,1	Ja
6	[2, 1]		7,5	Ja
7	[2, 2]		3,4	Ja
8	[2, 3]		1,9	Ja
9	[2, 4]		1,1	Ja
11	[3, 1]		6,1	Ja
12	[3, 2]		3,2	Ja
13	[3, 3]		1,9	Ja
14	[3, 4]		1,2	Ja
16	[4, 1]		6,8	Ja
17	[4, 2]		3,3	Ja
18	[4, 3]		1,9	Ja
19	[4, 4]		1,2	Ja
21	[5, 1]	Maximum	8,2	Ja
22	[5, 2]		3,7	Ja
23	[5, 3]		2,1	Ja
24	[5, 4]		1,3	Ja

Observatievlak Raam groot acht (Nieuw kozijnmerk) [4,765] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]		13,5	Ja
2	[1, 2]		14,4	Ja
3	[1, 3]		14,7	Ja
4	[1, 4]		14,3	Ja
5	[1, 5]		13,3	Ja
6	[2, 1]		13,5	Ja
7	[2, 2]		14,4	Ja
8	[2, 3]	Maximum	14,7	Ja
9	[2, 4]		14,3	Ja
10	[2, 5]		13,3	Ja
11	[3, 1]		13,2	Ja
12	[3, 2]		14,1	Ja
13	[3, 3]		14,3	Ja
14	[3, 4]		14,0	Ja
15	[3, 5]		13,0	Ja
16	[4, 1]		12,5	Ja
17	[4, 2]		13,3	Ja
18	[4, 3]		13,6	Ja
19	[4, 4]		13,2	Ja
20	[4, 5]		12,3	Ja
21	[5, 1]		11,5	Ja
22	[5, 2]		12,2	Ja
23	[5, 3]		12,4	Ja
24	[5, 4]		12,1	Ja
25	[5, 5]		11,3	Ja

Observatievlak Raam smal achte (Nieuw kozijnmerk) [2,462] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]		10,8	Ja

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
2	[1, 2]		11,4	Ja
3	[1, 3]		11,6	Ja
4	[1, 4]		11,3	Ja
5	[1, 5]		10,6	Ja
6	[2, 1]		11,3	Ja
7	[2, 2]		12,0	Ja
8	[2, 3]		12,2	Ja
9	[2, 4]		11,9	Ja
10	[2, 5]		11,1	Ja
11	[3, 1]		11,9	Ja
12	[3, 2]		12,6	Ja
13	[3, 3]		12,8	Ja
14	[3, 4]		12,5	Ja
15	[3, 5]		11,7	Ja
16	[4, 1]		12,4	Ja
17	[4, 2]		13,1	Ja
18	[4, 3]		13,4	Ja
19	[4, 4]		13,0	Ja
20	[4, 5]		12,1	Ja
21	[5, 1]		12,8	Ja
22	[5, 2]		13,6	Ja
23	[5, 3]	Maximum	13,8	Ja
24	[5, 4]		13,5	Ja
25	[5, 5]		12,5	Ja

Observatievlak Raam smal achte (Nieuw kozijnmerk) [2,462] {Z}

Nummer	Positie	Klasse	ϕ_{tot} [kW/m ²]	Voldoet
1	[1, 1]		9,7	Ja
2	[1, 2]		10,3	Ja
3	[1, 3]	Maximum	10,5	Ja
4	[1, 4]		10,2	Ja
5	[1, 5]		9,6	Ja
6	[2, 1]		9,1	Ja
7	[2, 2]		9,6	Ja
8	[2, 3]		9,7	Ja
9	[2, 4]		9,5	Ja
10	[2, 5]		8,9	Ja
11	[3, 1]		8,4	Ja
12	[3, 2]		8,8	Ja
13	[3, 3]		9,0	Ja
14	[3, 4]		8,8	Ja
15	[3, 5]		8,3	Ja
16	[4, 1]		7,8	Ja
17	[4, 2]		8,1	Ja
18	[4, 3]		8,3	Ja
19	[4, 4]		8,1	Ja
20	[4, 5]		7,6	Ja
21	[5, 1]		7,1	Ja
22	[5, 2]		7,5	Ja
23	[5, 3]		7,6	Ja
24	[5, 4]		7,4	Ja
25	[5, 5]		7,0	Ja

Toelichting Klasse

Maximum: De hoogste waarde van de berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

Maximum open: Indien de berekening wordt uitgevoerd met de optie semi-opening, waarbij de ramen als 'open' worden beschouwd (brandwerendheid ≤ 5 min), is dit de hoogste berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.

Maximum dicht: Indien de berekening wordt uitgevoerd met de optie semi-opening, waarbij de ramen als 'dicht' worden beschouwd, is dit de hoogste berekende warmtestralingsflux op het observatievlak.



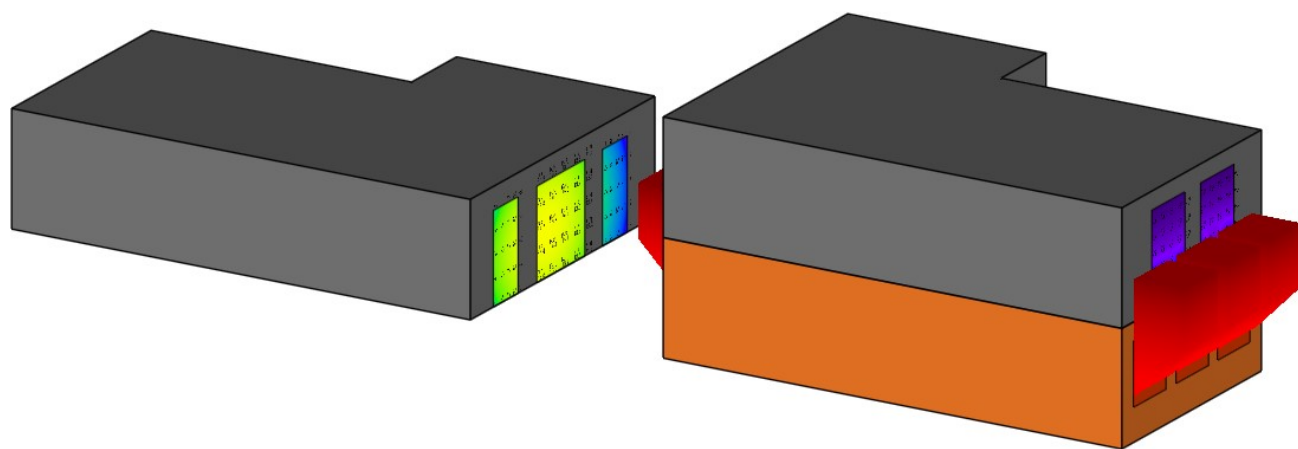
Legenda Observatievlak

Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbol
$\phi_{tot,op,max}$	Maximale totale warmtestralingsflux (semi-openingen open)	[kW/m ²]		$\phi_{tot,op,max}$
$\phi_{tot,di,max}$	Maximale totale warmtestralingsflux (semi-openingen dicht)	[kW/m ²]		$\phi_{tot,di,max}$
$\phi_{tot,max}$	Maximale totale warmtestralingsflux	[kW/m ²]		$\phi_{tot,max}$

Legenda Ruimte

Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbol
A	Oppervlakte	[m ²]	A	A
H;br	Bruto hoogte	[m]	Hgr	H _{gr}
H;n	Netto hoogte	[m]	Hn	H _n

4 Bijlagen



3 D App-8 horizontaal totaal