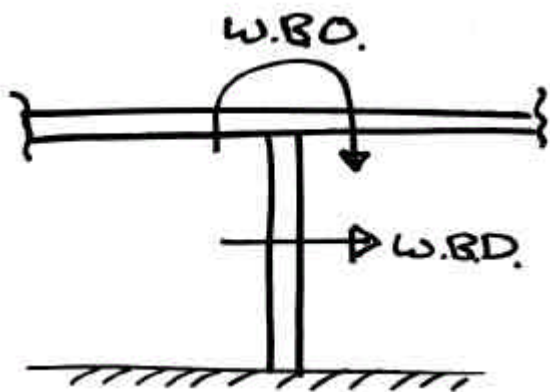


## Brandwerendheid van gevels en wanden.

In het Bouwbesluit worden er eisen gesteld aan de brandwerendheid van buitengevels en/of binnenwanden van bedrijfsgebouwen.

Deze brandwerendheid wordt uitgedrukt in de WBDBO en bestaat uit 2 componenten

- de WBD ofwel weerstand tegen branddoorslag (doorslag door de wand heen)
- de WBO ofwel weerstand tegen brandoverslag (overslag via de buitenlucht)



De standaard eis van het bouwbesluit aan de WBDBO tussen 2 brandcompartimenten is 60 minuten. Soms kan dit gereduceerd worden tot 30 minuten (indien beide compartimenten op één perceel liggen en dezelfde gebruiksfunctie hebben).

### BINNENWANDEN

Een (binnen)wand dient de volledige WBDBO van 60 minuten dan wel 30 minuten te bezitten.

De WBD wordt getest volgens de NEN6069 of de vervangende euronorm (EN 1364-1) en wordt betrokken op vlamdichtheid, warmtestraling en temperatuur. De PIRplus panelen zijn wel vlamdicht en voldoen ruimschoots aan de eis van warmtestraling maar in veel gevallen zal de thermische

isolatie onvoldoende zijn; wanneer de temperatuur aan de buitenzijde meer dan 140 graden toeneemt en er worden brandbare producten tegen de wand opgeslagen is er kans op zelfontbranding. In die situaties kunnen deze panelen dan ook niet toegepast worden.

De WBO is niet zozeer voor de binnenwand van toepassing, maar wel voor de aangrenzende buitenwanden en dakvlakken; door deze vlakken kan namelijk wel brandoverslag plaatsvinden; ter plaatse van de brandwanden dient dan ook isolatiemateriaal toegepast te worden dat tenminste aan brandklasse B (EN 13501) cq brandklasse 2 (NEN 6065) voldoet. PIRplus voldoet hier ruimschoots aan maar PUR en EPS zijn hier niet toegestaan indien deze klassering niet gehaald wordt.

De WBO wordt berekend volgens de NEN 6068; bij een geëiste WBDBO van 60 minuten betekent dit dat de aangrenzende dak- en wandpanelen dus een brandwerendheid moeten bezitten van 60 minuten van binnen naar buiten verminderd met de brandwerendheid van buiten naar binnen. Deze 2 waarden samen moeten tenminste 60 minuten zijn. Dus: 30+30, 0+60, 60+0. De brandwerendheid van deze gevelvlakken en dakvlakken wordt alleen betrokken op de vlamdichtheid en stralingswarmte omdat er transport door de buitenlucht plaatsvindt en er dus geen thermische eis geldt.

Deze WBO eis geldt voor ca 2.5 m aan weerszijden van de brandwand voor zowel dak als wand. Dit is een algemene richtlijn, de exacte waarde dient berekend te worden conform de NEN 6068.

Indien de gekozen dakconstructie en/of buitengevel t.p.v. de brandwand niet aan deze eis kan voldoen zal de brandwand door het dak en/of de wand heen moeten steken (dak ca 750mm, wand ca 1000mm, wederom te berekenen via de NEN 6068). Alternatief zal de dak- en gevelbeplating aan de binnenzijde van brandwerend materiaal dienen te worden voorzien.

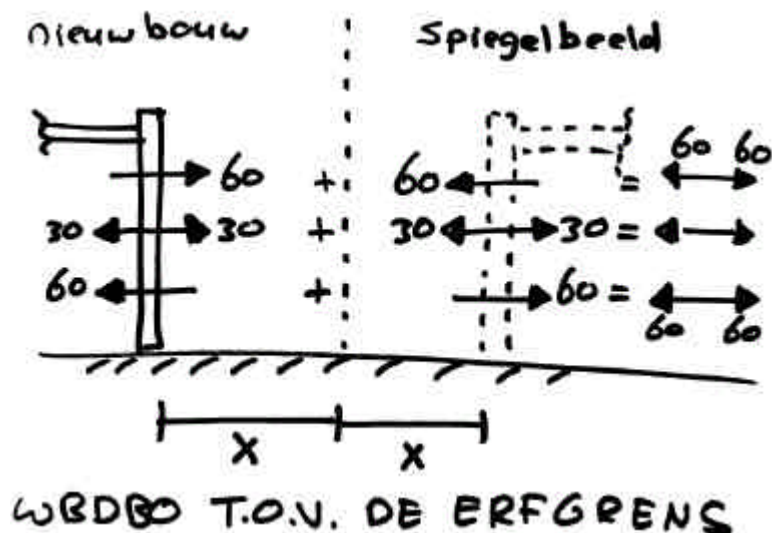
## BUITENWANDEN T.O.V. PERCEELSGRENS

Buitenwanden dienen in beginsel ten opzichte van de perceelsgrens een WBDBO van 60 minuten te hebben. In bouwbesluit art. 2.106.5 wordt uitgegaan van een identieke maar gespiegelde bebouwing op het aangrenzende perceel. Deze spiegeling heeft plaats ten opzichte van het hart van de openbare weg, het openbaar water of het openbaar groen indien het perceel grenst aan die weg, dat water of dat groen.

De WBDBO van deze gevels is betrokken op vlamdichtheid en warmtestraling, hieraan voldoen de PIRplus panelen conform de geldende certificaten.

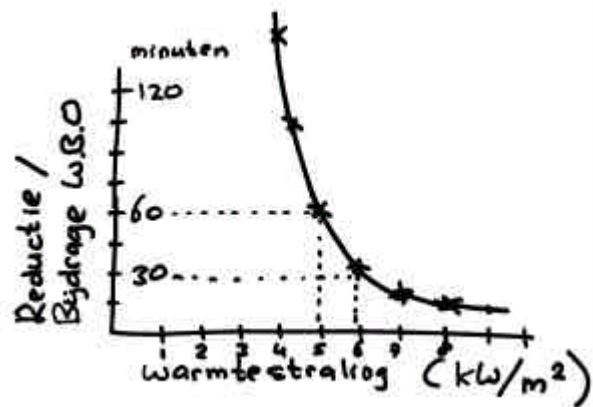
Indien de afstand van de gevel tot de erfsgrens groter dan een bepaalde afstand is mag er daarnaast gereduceerd worden op afstand; dit is afhankelijk van het aantal gevelopeningen, de afmetingen van de wand en de toegepaste materialen. Algemeen wordt ervan uitgegaan dat bij een afstand van 5 tot 7 meter er voldoende gereduceerd wordt om de gehele WBDBO eis te laten vervallen. Spiegelsymmetrisch betekent dit dat het pand 2.50 a 3.50 m van de erfsgrens gesitueerd dient te worden, echter soms wordt regionaal een afstand van 5.00m geëist

De overgebleven eis dient geprojecteerd te worden op het nieuw te bouwen pand en haar kopie op het aangrenzende perceel. Indien er geen reductie op afstand mogelijk is, dient de toe te passen wand dus een brandwerendheid te bezitten van 60 minuten binnen-buiten OF buiten-binnen OF 30 minuten 2-zijdig. Indien er door afstand reeds 30 minuten gereduceerd is dient de wand 30 minuten van binnen naar buiten OF van buiten naar binnen te bezitten.



## BUITENWANDEN T.O.V. ANDERE PANDEN OP HETZELFDE PERCEEL

Omdat er bij twee vrijstaande gebouwen op één perceel geen sprake is van spiegelsymmetrie moet hier uitgegaan worden van de werkelijke situatie. Ook hier geldt weer het uitgangspunt van 60 minuten WBDBO. In mindering gebracht mag worden de werkelijke brandwerendheid van het aangrenzende pand alsmede de eventuele reductie op afstand.



Over het algemeen kan gesteld worden dat een onderlinge afstand van 5 tot 7 meter voldoende zekerheid biedt zonder aanvullende eisen aan de nieuwe of bestaande gevel. In gevallen dat deze afstand kleiner is en de bestaande wand geen brandwerendheid biedt, zal de nieuwe gevel de volledige WBDBO tweezijdig voor zijn rekening moeten nemen.

## COMPARTIMENTEN GROTER DAN 1000 m<sup>2</sup>

Volgens bouwbesluit art. 2.105.4 is een brandcompartiment niet groter dan 1000 m<sup>2</sup>. Wanneer dit toch gewenst is kan gebruik gemaakt worden van het gelijkwaardigheidsprincipe en door middel van een Vuurbelastingeberekening conform model 'Beheersbaarheid van Brand' aangetoond worden dat het gekozen alternatief minimaal dezelfde brandveiligheid biedt als het bouwbesluit. Er wordt dan een beperking opgelegd aan het gebruik (de "vuurlast") van het pand en tevens kunnen er extra (of hogere) eisen komen op de buitengevels, soms wel oplopend tot meer dan 180 minuten.

Ook hier geldt dan de spiegelsymmetrie en de reductie op afstand, echter mag er niet meer brandwerendheid "geleend" worden van het aangrenzende perceel dan het geval zou zijn wanneer conform bouwbesluit gebouwd zou worden. Dit is dus maximaal 30 minuten plus de eventuele reductie op afstand.

De eisen op de buitengevels kunnen tevens verminder worden door te kiezen voor een sprinklerinstallatie en/of een brandmeldinstallatie met doorkoppeling waardoor een binnenaanval door de brandweer mogelijk wordt.

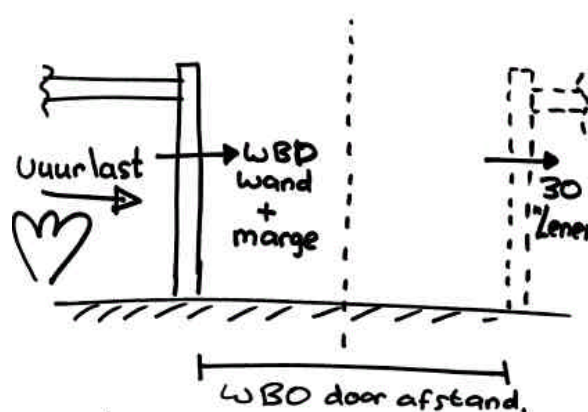
## ALGEMEEN / REGELGEVING

Voor het berekenen van de exacte brandwerendheid en reductie op afstand kan gebruik gemaakt worden van pakketten als Brando 2 en Winfire. Het gebruik van en interpreteren van deze software is echter een vak apart, wij adviseren dan ook hiervoor een gespecialiseerd bureau in de hand te nemen.

Tevens benadrukken wij hierbij nogmaals dat de hier genoemde eisen de standaard eisen uit het bouwbesluit zijn; soms wordt er voor bepaalde toepassingen (bijvoorbeeld een PGS opslag) of door lokale autoriteiten extra eisen gesteld. Ook kan de opdrachtgever zelf een hogere brandwerendheid wensen of eisen t.o.v. het bouwbesluit, al dan niet op advies van de verzekeraar.

Aan bovenstaande gegevens kunnen dan ook geen rechten ontleend worden op projectbasis.

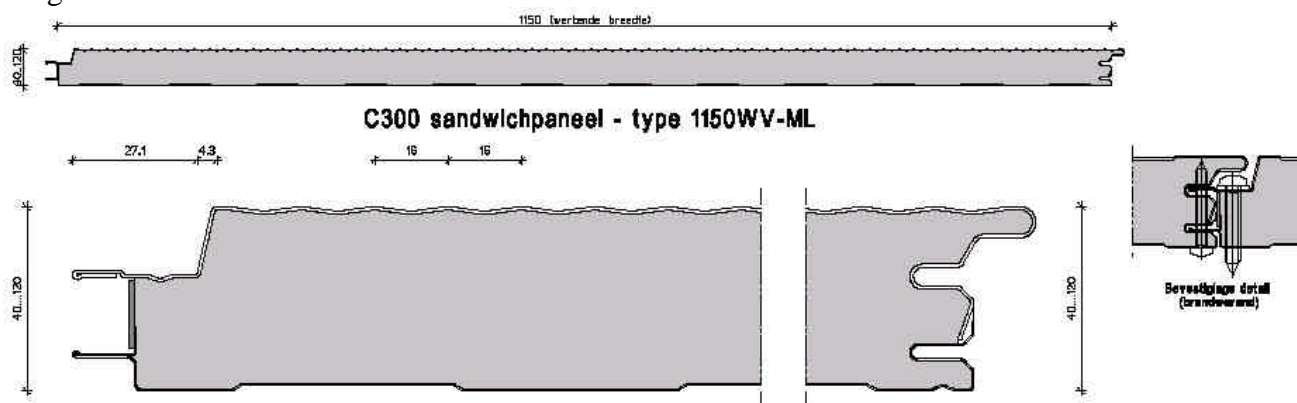
Wij adviseren de panelen pas definitief te bestellen na goedkeuring door uw opdrachtgever en/of het verkrijgen van de benodigde bouwvergunning.



Uuurlast : 90 min.  
marge : 30 min +  
WBDBO eis 120 min.  
WBD paneel 60 min -  
WBO afstand 30 min -  
WBDBO "lenen" 30 min -  
Restant 0 min.

## Brandwerende C300 PIRplus panelen type 1150WV (verdekt bevestigd)

Deze panelen zijn wereldwijd uniek in de zin dat de brandwerendheid bereikt wordt zonder het onderling afkitten van de naden, zonder het aanbrengen van steenwol stroken, extra (kit)banden of stroken zetwerk over de naad. Dit houdt in dat er enkel de primaire bevestigers in de onderconstructie en de secundaire bevestigers in het paneel van binnenuit h.o.h. 250mm aangebracht dienen te worden.



Paneeltype PIRplus	Brandwerendheid binnen-buiten (buitengevel) (A)	Brandwerendheid incl. thermisch betrokken op temperatuur (binnenwand) (B)
1150WV60	60 min.	--
1150WV80	60 min.	(20)
1150WV100	120 min.	(30)
1150WV120	120 min.	(30)

(A) betrokken op vlamdichtheid en thermische isolatie betrokken op straling

(B) betrokken op vlamdichtheid en thermische isolatie betrokken op straling EN temperatuur.

In bovenstaande tabel is de brandwerendheid weergegeven zoals getest in najaar 2006 bij TNO-effectis in Rijswijk.

Alle testen zijn uitgevoerd conform de EN 1364-1; deze vervangt de NEN 6069; ons ministerie van VROM heeft gekozen voor een duaal stelsel waarbij in de overgangperiode beide testen gebruikt mogen worden; nieuwe onderzoeken worden echter conform de nieuwe Euronorm uitgevoerd.

De PIRplus panelen voldoen aan de brand- en rookklassering B,s2-d0, de hoogst haalbare klasse binnen de Euronorm EN 13501; om aan deze klasse te voldoen moet het product aan exact dezelfde eisen voldoen die geeist worden aan steenwol- of glaswolproducten om in de A klasse te komen.

Ons streven is het product steeds verder te ontwikkelen om een steeds betere brandwerendheid en een beter brand- en rookgedrag te kunnen bieden. Voor de nieuwste ontwikkelingen raden we u dan ook aan onze website [www.c300.nl](http://www.c300.nl) regelmatig te bezoeken.