

Efectis Nederland BV
Centrum voor Brandveiligheid
Lange Kleiweg 5
Postbus 1090
2280 CB Rijswijk

www.efectis.nl

T 015 276 34 80
F 015 276 30 25
E info@efectis.nl

Efectis rapport

2007-Efectis-R0467

Bepaling van de brandwerendheid volgens
NEN-EN 1634-1:2001 een wisseldeurconstructie
bestaande uit een dubbelvleugelige stompe 54 mm
deur in een houten kozijn



Datum	Juni 2007
Auteur(s)	Ing. M.N. Slappendel Dr. Ir. G. van den Berg
Aantal pagina's	12
Aantal bijlagen	4
Oprachtgever	Van Vuuren Grou B.V. Postbus 90 9000 AB GROU
Projectnaam	Brandwerendheid houten wisseldeurconstructie
Projectnummer	2006187

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Efectis.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgevoerd, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onderzoekopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het Efectis-rapport aan direct belang-hebbenden is toegestaan.

© 2007 Efectis Nederland BV: een TNO bedrijf

Dit rapport wordt uitgebracht door het TNO bedrijf Efectis Nederland BV (voorheen TNO Centrum voor Brandveiligheid). TNO heeft besloten, ingegeven door de internationale marktontwikkelingen en klantvragen, samenwerking te zoeken met twee Europese Egolf partners, eveneens met tientallen jaren ervaring in de brandveiligheid: het Noorse Sintef/NBL en het Franse CTICM, om zodoende via schaalvergroting een breder pakket aan diensten en faciliteiten van een hoge kwaliteit aan te kunnen bieden. Daartoe zijn de brandveiligheidsactiviteiten van de betrokken instanties geprivatiseerd en in deze samenwerking gebracht. Bij TNO heeft dat beslag gekregen doordat m.i.v. 1 juli 2006, de activiteiten van het voormalige TNO Centrum voor Brandveiligheid zijn ondergebracht in Efectis Nederland BV.

1 Onderwerp

Een wisseldeurconstructie bestaande uit een dubbelvleugelige stompe deur, afgehangen in een houten kozijn.

2 Onderzoek

Bepaling van de brandwerendheid volgens EN 1634-1:2000 (in Nederland bekend als NEN-EN 1634-1:2001).

3 Opdrachtgever

Van Vuuren Grou B.V.
Postbus 90
9000 AB GROU

4 Plaats en data van het onderzoek

Het onderzoek vond plaats in het laboratorium van het Efectis te Rijswijk.

Inbouw wandsysteem door opdrachtgever : 18 december 2006
Brandproef : 20 december 2006

5 Datum en nummer van het rapport

Juni 2007, rapportnummer 2007-Efectis-R0467

6 Onderzochte constructie

6.1 Algemeen

Experimenteel werd onderzocht een wisseldeurconstructie bestaande uit:

- twee houten deuren, elk voorzien van een beglazing, afgehangen in een houten kozijn (zie figuur 1 t/m 3).

De constructie werd onderzocht waarbij het rechter deurblad naar het vuur toe draaide en het linker deurblad van het vuur af draaide (wisseldeur constructie).

10 Meetresultaten

10.1 Meetresultaten van de brandproef

De overige meetresultaten zijn gegeven in de bijlagen B en C.

Gedurende de verhitting voldeden de temperatuur en luchtsnelheid buiten de oven aan het gestelde in EN 1634-1:2000.

10.2 Meetonzekerheid

Door de aard van brandwerendheidproeven, waarbij verschillende niet-lineaire effecten in zowel de testopstelling als ook het proefstuk een rol spelen die elkaar onderling beïnvloeden, is het op dit moment nog niet mogelijk om een onderbouwde kwantificering van de meetonzekerheid te geven.

11 Samenvatting

De brandwerendheid van een deur-/kozijnconstructie bestaande uit een dubbelvleugelige stompe 54 mm deur in een houten kozijn, is bepaald volgens EN 1634-1:2000. De resultaten zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Samenvatting beproevingsresultaten.

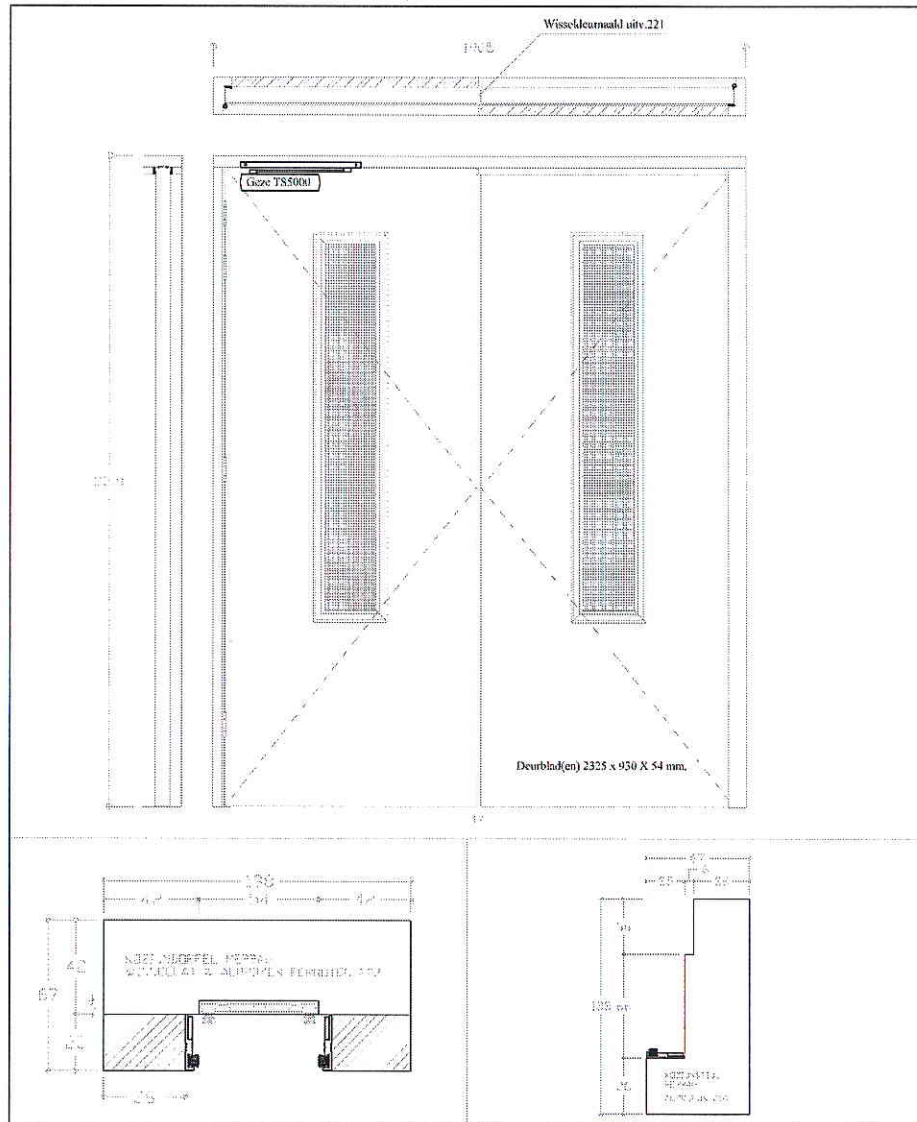
Criterium	Tijdstip gerekend vanaf het begin van de proef waarop volgens EN 1364-1: 1999 een criterium werd bereikt.	
	EN 1634-1	Criterium bereikt of niet bereikt
a) Vlamdichtheid		
– Wattenkussentje	61 minuten	bereikt
– Openingskalibers	0 minuten	niet bereikt
– Vlammen >10 sec.	61 minuten	bereikt
b) Thermische isolatie		
– gemiddelde temperatuurstijging	61 minuten	bereikt vanwege <i>einde vlamdichtheid</i>
– maximale temperatuurstijging	50 minuten	bereikt
– warmtetraling	61 minuten	bereikt vanwege <i>einde vlamdichtheid</i>

De verhitting werd in overleg met de opdrachtgever na 62 minuten beëindigd.

12 Voorwaarden en toepassingsgebied

De resultaten uit hoofdstuk 11 gelden uitsluitend voor een deur-/kozijnconstructie welke in detail, inclusief hang- en sluitwerk en toegepaste materialen, gelijk is aan in onderhavig rapport beschreven constructie en waarbij tevens is voldaan aan de volgende voorwaarden:

Figuren



Figuur 1: Aanzicht pendeldeur en details kozijn