

B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijck

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

Projectnr. 2014.08.01

Brandbeveiligingsconcept

PROJECT:

**Bedrijfsgebouwen Lindeboom bierbrouwerij /
Engelmanstraat 52-54 te Neer**

**i.o.v. Lindeboom Bierbrouwerij BV
Postbus 4416
6086 ZG Neer**

december 2014

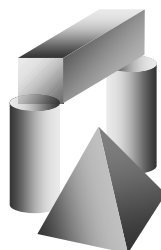
Opdrachtgever rapportage:

Lindeboom Bierbrouwerij BV / dhr. Th. Sonnemans

p.a. Engelmanstraat 54

6086 BD Neer

Auteursrechten alsmede het recht op in herhaling uitvoeren
van de hier omschreven adviezen voorbehouden volgens
DNR2005



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijck

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

Lindeboom Bierbrouwerij BV

Ref. : wi / 2014.11.01

Blitterswijck, november 2014

Proj.nr. : 2014.08.01

Project : Bedrijfsgebouwen Lindeboom bierbrouwerij / Engelmanstraat 54 / 6086 BD Neer

Betreft : Brandbeveiligingsconcept Bedrijfsgebouwen Lindeboom Bierbrouwerij / Engelmanstraat 52-54 te Neer

Inhoud

1 Inleiding

2 Gebeurtenissenboom bij brand en het normatief brandverloop

- 2.1 Gebeurtenissenboom (event tree) bij brand
- 2.2 Risico-analyse
- 2.3 Brandscenario's
- 2.4 Normatief brandverloop

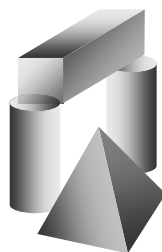
3 Brandscenario's

- 3.1 Factoren die de gevolgen van een brand beïnvloeden zijn in twee hoofdgroepen te
- 3.2 Gevolgen

4 Brandbeveiligingsmaatregelen en -voorzieningen

- 4.1. Maatregelen en -voorzieningen voortvloeiend uit de uitgangspunten voor de brandbeveiliging
 - 4.1.1 Het voorkomen van brand
 - 4.1.2 Het zo snel mogelijk ontdekken van brand
 - 4.1.3 Het zo snel en adequaat mogelijk alarmeren van bedrijfshulpverleners en overige personen
 - 4.1.4 Het tijdig ontruimen
 - 4.1.5 Het blussen van een beginnende brand door bedrijfshulpverleners/personeel
 - 4.1.6 Het zo snel mogelijk automatisch blussen van brand
 - 4.1.7 Het zo snel mogelijk melden van de brand aan de alarmcentrale van de brandweer
 - 4.1.8 Het zo snel mogelijk opkomen van de brandweer
 - 4.1.9 Het zo snel en adequaat mogelijk inzetten van de brandweer
 - 4.1.10 Het zo snel en adequaat mogelijk in veiligheid brengen van personen, die zich nog in het bedreigde gebied bevinden
 - 4.1.11 Het zo snel en adequaat mogelijk blussen van de brand
 - 4.1.12 Het zo snel en adequaat mogelijk voorzien in nazorg (het voorkomen van vervolgschade)
- 4.2. Aanvullende brandbeveiligingsmaatregelen en -voorzieningen

5. Slot opmerking(en)



B.O.U.W. en ADVIES

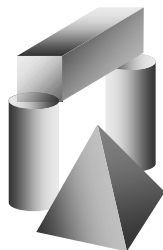
Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijck

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

- BIJLAGEN**
1. Overzichtstekeningen -Brandveiligheid-
 2. Overzichtsfoto's bedrijfsgebouwen en -terreinen
 3. Beheersbaarheid van Brand
 4. Gegevens in bedrijfsgebouwen aanwezige brandmeldinstallatie
 5. Definities en begripsomschrijvingen



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijk

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

1 Inleiding

Dit brandbeveiligingsconcept is een integrale benadering van de brandveiligheid voor de bestaande bedrijfsgebouwen en bijbehorende -terrein welke deel uit maken van de Lindeboom bierbrouwerij te Neer.

Het geeft een indruk van de knelpunten van brandbeveiliging van de bedrijfsgebouwen en -terrein alsmede biedt het een kader voor het beveiligen met behulp van brandbeveiligingsmaatregelen en -voorzieningen.

De maatregelen en voorzieningen zijn gericht op het voorkomen van slachtoffers en het beheersbaar zijn van een brand, waardoor schade beperkt wordt aan het gebouw en het milieu.

Het brandbeveiligingsconcept is opgebouwd op de pijlers;

Bouwkundige, Installatietechnische en Organisatorische maatregelen (zgn. BIO-maatregelen) welke worden weergegeven in zes aandachtsgebieden, zijnde:

1. Planologie
2. Bouwkunde
3. Installatie-techniek
4. Inventaris
5. Interne organisatie en gebruik
6. Inzet brandweer.

In de regelgeving met betrekking tot brandveiligheid in Nederland zijn vanuit verschillende invalshoeken voorschriften opgesteld die het niveau van brandveiligheid bepalen. Deze voorschriften maken onderdeel uit van wetgeving of daarvan afgeleide documenten, zoals algemene maatregelen van bestuur, verordeningen, normen en richtlijnen.

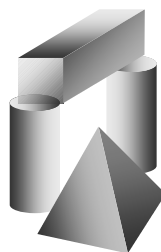
In de wetgeving en daarvan afgeleide documenten wordt, door middel van concrete eisen, invulling gegeven aan een niveau van brandveiligheid. Voorbeelden van deze documenten zijn het Bouwbesluit2012¹, 'Methode beheersbaarheid van brand 2007', NEN6068 'Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten' e.d..

Naast deze op wetgeving gebaseerde eisen worden ook andere eisen gesteld.

Dit zijn bijvoorbeeld eisen die door een gemeente of Veiligheidsregio worden gesteld aan de repressieve sterkte van de brandweer, voorwaarden die brandverzekeraars stellen, en eisen die de gebruiker voor zichzelf stelt met het oog op de beveiliging van zijn gebouw.

¹ de bestaande bedrijfsgebouwen zijn voorzien van de gebruiksfuncties Industrie-, Kantoor-, Bijeenkomst-, Winkel- en Overige gebruiksfuncties;

- de bestaande bedrijfsgebouwen dienen in eerste instantie te worden beoordeeld volgens de Bouwbesluit 2012 voorschriften welke gelden voor bestaande bouw danwel rechtens verkregen niveau / hieraan wordt voldaan resp. er hoeft niet verbouwd te worden om te voldoen
- de aan te passen bouwdelen dienen te worden beoordeeld volgens de Bouwbesluit 2012 voorschriften welke gelden voor verbouw, niveau van eisen wordt (hoofdzakelijk) bepaald door het rechtens verkregen niveau / hieraan wordt voldaan



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijk

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

Om inzicht te krijgen in de aard van de oorzaken en de omvang van de gevolgen van branden in industriegebouwen kan gebruik gemaakt worden van statistische CBS-gegevens.

Hieruit blijkt o.a. dat in industriegebouwen;

- defect/storing (33%) de belangrijkste brandoorzaak is, andere belangrijke oorzaken zijn brandgevaarlijke-werkzaamheden (11%) en brandstichting (9%)
- de kans op ongevallen bij brand van personen komt nagenoeg niet voor
- de schade bij brand 's avonds en 's nachts aanzienlijk hoger te liggen dan overdag.

De uitgangspunten voor de brandbeveiliging zijn:

- 1 De kans dat gebruikers, brandweerpersoneel en andere hulpverleners, slachtoffer worden van een brand moet aanvaardbaar klein zijn.
- 2 Een brand moet binnen aanvaardbare grenzen kunnen worden gehouden.
- 3 De kans dat ten gevolge van brand onaanvaardbare milieuverontreiniging optreedt, moet aanvaardbaar klein zijn.
- 4 De kans op materiële schade ten gevolge van brand moet in een redelijke verhouding staan tot de kosten van maatregelen en voorzieningen om die schade te beperken.

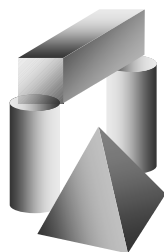
Bij het vaststellen van deze uitgangspunten moet wel worden meegenomen, dat de kans dat een brand optreedt en de uitgangspunten niet kunnen worden behaald nooit geheel reduceerbaar tot nul is.

Algemeen geldt voor gebouwen die mede voorzien zijn van een publieksfunctie dat een mogelijkheid bestaat dat als gevolg van brand slachtoffers vallen en/of grote materiële schade ontstaat, indien:

- de brand laat wordt ontdekt
- de interne organisatie traag functioneert
- de personen niet binnen 30 seconden uit de rook zijn
- branduitbreiding naar andere brandcompartimenten optreedt
- het optreden van de brandweer niet efficiënt is.

Hierop aansluitend kan worden gesteld dat middels dit brandbeveiligingsconcept² wordt geprobeerd zoveel mogelijk aspecten met betrekking tot brandveiligheid van de bedrijfsgebouwen en -terrein, behorende bij Lindeboom Bierbrouwerij, zo goed mogelijk vast te leggen.

² Bij het opstellen van brandbeveiligingsmaatregelen en -voorzieningen is het noodzakelijk om aannames te doen die feitelijk de bevoegdheid van andere instanties, bijvoorbeeld de brandweer, betreffen. Deze maatregelen en voorzieningen welke aannames bevatten zijn over het algemeen omschreven als: 'Er wordt van uitgegaan, dat' Het is uiteraard niet de bedoeling om hiermee in de bevoegdheid van die andere instanties te treden.



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

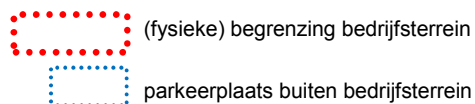
5863 AV Blitterswijk

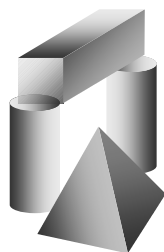
Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl



situatie-overzicht (luchtfoto 2013)





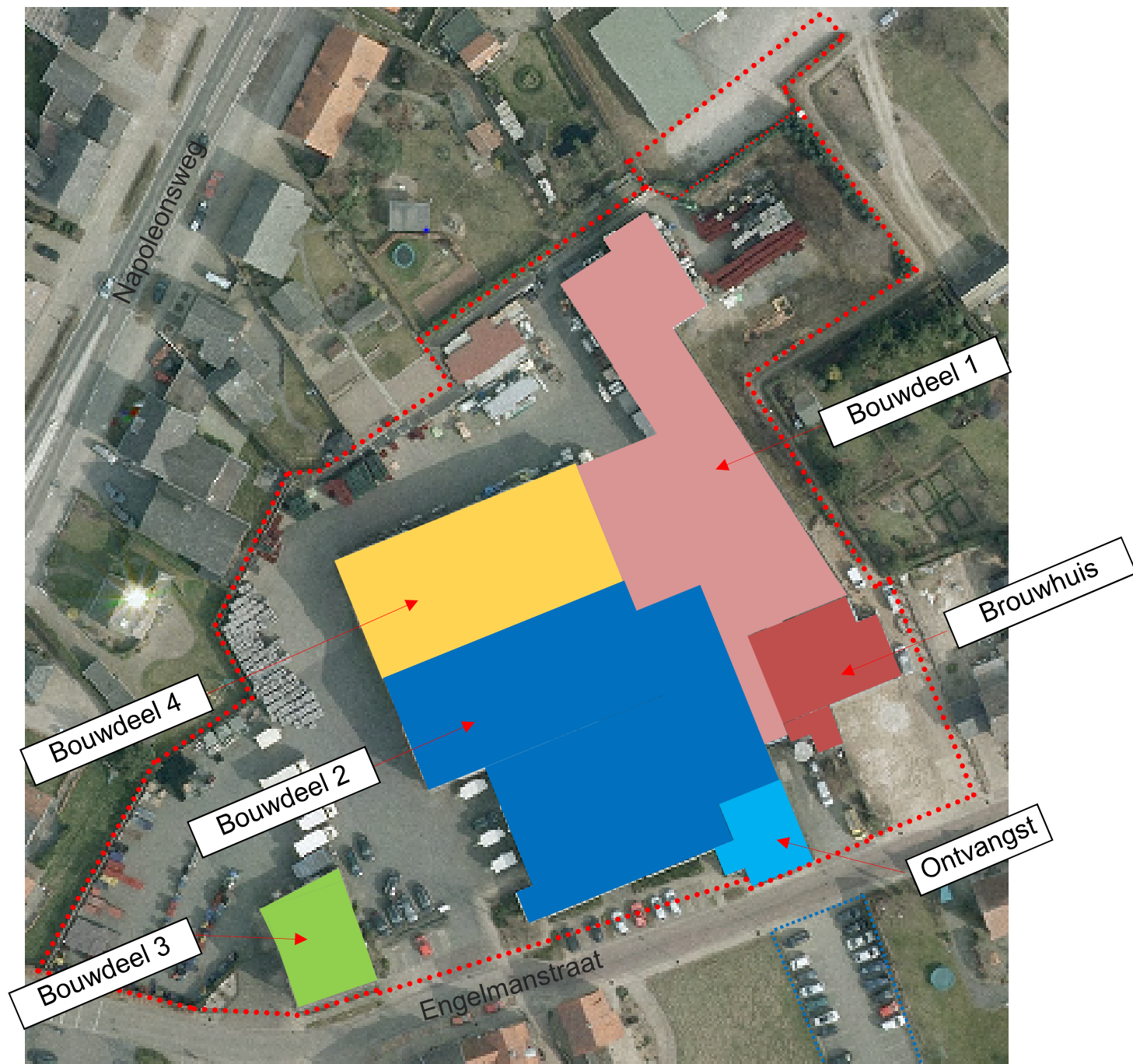
B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijk

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

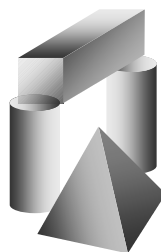


situatie-overzicht

 (fysieke) begrenzing bedrijfsterrein

 Bouwdeel 3 = Kantoor

-  Bouwdeel 1 = Lagerruimten e.d.
-  Bouwdeel 1 = Brouwhuis
-  Bouwdeel 2 = Bottelarij, fustenhal, opslagruimte, werkplaatsen e.d.
-  Bouwdeel 2 = Ontvangst, winkel e.d.
-  Bouwdeel 4 = Op-/overslagruimten



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijk

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

Toelichting;

De op het bedrijfsterrein aanwezig bedrijfsgebouwen wordt onderverdeeld in een 2-tal brandcompartimenten waarvoor de volgende algemene kenmerken gelden:

- Brandcompartiment BC1 = Bouwdeel 1+2+4
 - Bouwdeel 1 = Brouwhuis + Lagerruimten e.d.
hoofdgebruiksfunctie = "Industriefunctie"
in het Bouwdeel 1 opgenomen Kantoor- en Overige gebruiksfuncties worden aangemerkt als zgn. nevenfuncties van de Industriefunctie
 - Bouwdeel 2 = Bottelarij, fustenhal, opslaghal, werkplaatsen e.d. + Ontvangst
hoofdgebruiksfunctie = "Industriefunctie"
in het Bouwdeel 2 opgenomen Kantoor-, Bijeenkomst-, Winkel- en Overige gebruiksfuncties worden aangemerkt als zgn. nevenfuncties van de Industriefunctie
 - Bouwdeel 4 = Op-/overslaghal
hoofdgebruiksfunctie = "Industriefunctie"
in het Bouwdeel 4 zijn geen zgn. nevenfuncties van de Industriefunctie opgenomen.

Het geprojecteerde netto-grondoppervlakte resp. gebruiksoppervlakte op het niveau van het aansluitende terrein bedraagt voor het in brandcompartiment BC1 opgenomen;

- Bouwdeel 1 = ca. 1.755 m²
- Bouwdeel 2 = ca. 2.385 m²
- Bouwdeel 4 = ca. 880 m².

In brandcompartiment BC1 zijn in de afzonderlijke Bouwdelen 1, 2 en 4 samen ca. 26 personeelsleden werkzaam resp. maandag t/m vrijdag van 07.00 tot 17.30 uur t.b.v.;

- productie e.d. ca. 14 personen / nagenoeg permanent aanwezig, en
- expeditie ca. 12 personen / variabel aanwezig

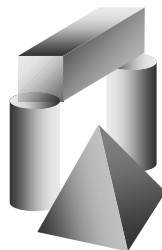
Opmerkingen;

- in het brouwhuis is personeel aanwezig van maandag t/m vrijdag van 05.00 tot 19.00 uur
- in de winkel is personeel aanwezig op zaterdag van 09.30 tot 14.00 uur.

- Brandcompartiment BC2 = Bouwdeel 3
 - Bouwdeel 3 = Kantoor
hoofdgebruiksfunctie = "Kantoorfunctie"
in het Bouwdeel 3 opgenomen Overige gebruiksfuncties worden aangemerkt als zgn. nevenfuncties van de Kantoorfunctie.

Het geprojecteerde netto-grondoppervlakte resp. gebruiksoppervlakte op het niveau van het aansluitende terrein bedraagt voor het in brandcompartiment BC2 opgenomen;

- Bouwdeel 3 = ca. 225 m².



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijck

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

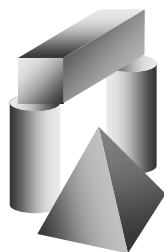
email. bouwenadvies@home.nl

In brandcompartiment BC2 zijn in Bouwdeel 3 ca. 11 personeelsleden werkzaam resp. maandag t/m vrijdag van 07.00 tot 17.30 uur t.b.v.;

- administratie e.d. ca. 7 personen / nagenoeg permanent aanwezig, en
- verkoop (vertegenwoordigers e.d.) ca. 4 personen / variabel aanwezig.

Opmerking:

In de bedrijfsplannen van de Lindeboom Bierbrouwerij BV is voorzien dat op korte termijn het ontvangstgebouw en de voorzijde van gebouwdeel 2 zal worden aangepast resp. verbouwd / in de overzichtstekeningen is hier een ontwerp-weergave van opgenomen.



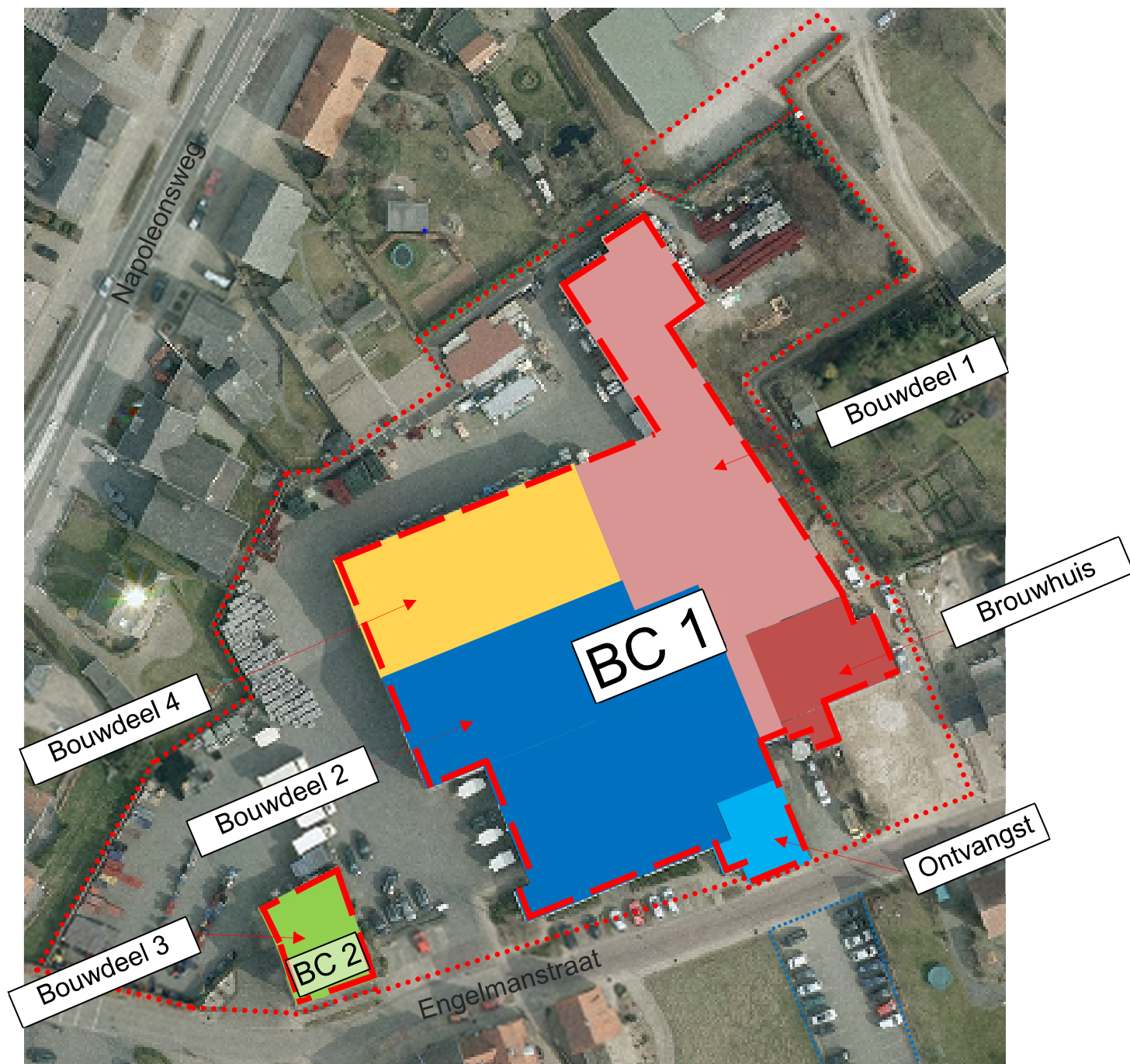
B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijck

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl



situatie-overzicht

 (fysieke) begrenzing bedrijfsterrein

 **BC 2** Brandcompartiment BC 2

Bouwdeel 3 = Kantoor

 **BC 1** Brandcompartiment BC 1

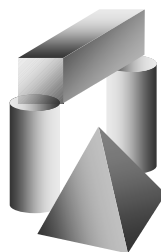
Bouwdeel 1 = Lagerruimten e.d.

Bouwdeel 1 = Brouwhuis

Bouwdeel 2 = Bottelarij, fustenhal, opslagruimte, werkplaatsen e.d.

Bouwdeel 2 = Ontvangst, winkel e.d.

Bouwdeel 4 = Op-/overslagruimten



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijk

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

2. Gebeurtenissenboom bij brand en het normatief brandverloop

2.1 De gebeurtenissenboom (event tree) bij brand



Om de factoren, die bij brand een rol spelen beter inzichtelijk te maken wordt gebruik gemaakt van de gebeurtenissenboom (event tree) bij brand.

Per gebeurtenis in de ontwikkeling en beheersing van een brand worden de aandachtspunten genoemd op basis waarvan brandbeveiligingsmaatregelen en -voorzieningen worden geformuleerd.

Door deze maatregelen en voorzieningen te koppelen aan het tijdschema van het normatief brandverloop, kan goed inzicht worden verkregen in het effect van de maatregelen en voorzieningen in hun onderlinge samenhang.

Mede hierdoor wordt het mogelijk verschillende combinaties van maatregelen en voorzieningen onderling te vergelijken.

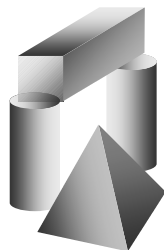
In de gebeurtenissenboom worden in de meest logische volgorde de diverse stadia van een brand met de daarbij behorende acties aangegeven vanaf het ontstaan van de brand tot het moment dat de brand onder controle is (brand meester) en de nazorg.

Een aantal gebeurtenissen, die in aard overeenstemmen, treden naast elkaar op. Nadat een brand is ontdekt, worden er zowel door de interne organisatie als door de brandweer (gelijktijdig) acties ondernomen. De wijze waarop de interne organisatie optreedt bij brand is van directe invloed op de actie die de brandweer zal moeten nemen.

Specifieke doelstellingen:

De volgende specifieke doelstellingen kunnen uit de gebeurtenissenboom worden afgeleid:

1. Voorkomen van brand
2. Zo snel mogelijk ontdekken van brand
3. Zo snel en adequaat mogelijk alarmeren van aanwezige personen
4. Tijdig ontruimen



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijck

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

5. Blussen van een beginnende brand door BHV/personeel
6. Zo snel mogelijk automatisch blussen van brand
7. Zo snel mogelijk melden van brand aan de alarmcentrale van de brandweer
8. Zo snel mogelijk opkomen van de brandweer
9. Zo snel en adequaat mogelijk inzetten van de brandweer
10. Zo snel mogelijk in veiligheid brengen van personen die zich nog in het bedreigde gebied bevinden
11. Zo snel en adequaat mogelijk blussen/beheersen van de brand
12. Zo snel en adequaat mogelijk voorzien in nazorg

Deze specifieke doelstellingen worden nader uitgewerkt in hoofdstuk 4.

2.2 Risico-analyse

Met behulp van een kwalitatieve risico-analyse kan een beschrijving van de gevolgen worden gegeven van een brand op basis van brandscenario's, zonder daar kansen aan te verbinden. Als uitgangspunt worden binnen de fysieke begrenzing van het bedrijfsterrein de aanwezige bedrijfsgebouwen onderverdeeld in een 2-tal brandcompartimenten resp.

BC1 = Bouwdeel 1+2+4, en

BC2 = Bouwdeel 3.

Opmerkingen;

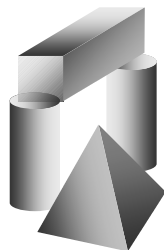
- voor BC1 geldt op grond van de omvang dat een verdergaande compartimentering in eerste instantie wenselijk is, echter gezien het aanwezige productieproces, opgenomen proces-installaties e.d. is dit m.n. om productie-technische redenen nagenoeg onmogelijk.
- voor BC2 geldt gezien de relatief beperkte omvang dat een verdergaande compartimentering niet noodzakelijk is.

Een kwantitatieve risico-analyse voor het bepalen van de gevolgen van een brand op basis van brandscenario's rekening houdend met de aspecten risico / kans / effect is voor opgenomen brandcompartimenten door het ontbreken van vele parameters en de samenstelling van de afzonderlijke Bouwdelen op dit moment nagenoeg onmogelijk.

2.3 Brandscenario's

Een brandscenario is een theoretische beschrijving van een reëel voorstelbare brand aan de hand van een aantal vooraf geselecteerde factoren die de ontwikkeling en het verloop van een brand bepalen, met als uitkomst de gevolgen van deze brand voor de personen in het gebouw, de inventaris van het gebouw en het gebouw zelf.

Door de grote hoeveelheid van factoren die het ontstaan en het verloop van een brand kunnen bepalen, is het mogelijk vele brandscenario's op te stellen. Niet alle scenario's zijn echter even relevant. Relevant zijn alleen de scenario's met aanzienlijke gevolgen, deze worden de zgn. maatgevende brandscenario's genoemd.



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijck

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

Brandscenario's in soortgelijke industriegebouwen als brandcompartiment BC1 zijn er helaas niet. Algemeen is echter uit brandscenario's in industriegebouwen af te leiden dat een mogelijkheid bestaat dat als gevolg van brand in een brandcompartiment m.n. grote materiële schade ontstaat, indien:

- de brand laat wordt ontdekt
- branduitbreiding naar andere brandcompartimenten optreedt.

2.3 Het normatief brandverloop

Bij een brand speelt het element tijd een belangrijke rol. Er is sprake van een tijdtrace tussen enerzijds branduitbreiding en rookverspreiding en anderzijds ontdekking, ontruiming en blussing. De temperatuur ontwikkeling van een brand is niet evenredig met het tijdsverloop. Het normatief brandverloop is een doelstellend tijdschema met een onderverdeling in tijdstippen die voor de brandbeveiliging van een gebouw van belang zijn.

De onderverdeling begint vanaf het tijdstip van het ontstaan van brand tot en met het tijdstip dat de brand onder controle is. De daarbij behorende tijden zijn geen grenswaarden van prestatie-eisen en geven dan ook geen weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag, of een brandwerendheid tot bezwijken weer.

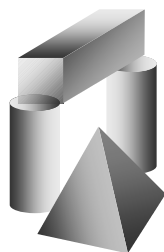
In industriegebouwen kan onderscheid gemaakt tussen 2 normatieve brandverlopen. Dit onderscheid wordt bepaald door de hoeveelheid in een brandcompartiment aanwezige vuurbelasting (uitgedrukt in kg vurenhout/m²) en het antwoord op de vraag of de brandweer de brand kan blussen.

De 2 normatieve brandverlopen voor industriegebouwen zijn:

1. Een normatief brandverloop waarin;
 - a. de vuurbelasting < 1.140 MJ/m², of
 - b. de vuurbelasting => 1.140 MJ/m²
en de brandweer kan blussen.
2. Een normatief brandverloop waarin de vuurbelasting => 1.140 MJ/m² en de brandweer niet kan blussen.

Opmerking; in de beide brandcompartimenten BC1 en BC2 is, gezien de geringe kans op brandoverslag en relatief beperkte vuurbelasting, uitsluitend het normatief brandverloop 1. van toepassing / het normatief brandverloop 2. zal in dit rapport niet verder aan de orde komen.

Het temperatuur-tijdsverloop van een brand volgens de beide normatieve brandverlopen zijn als volgt schematisch weer te geven. Hierbij geldt dat de modellering, met uitzondering van de eerste ontwikkelingsfase van een brand, in grote lijnen overeen komt met de standaardbrandkromme conform NEN 6069.



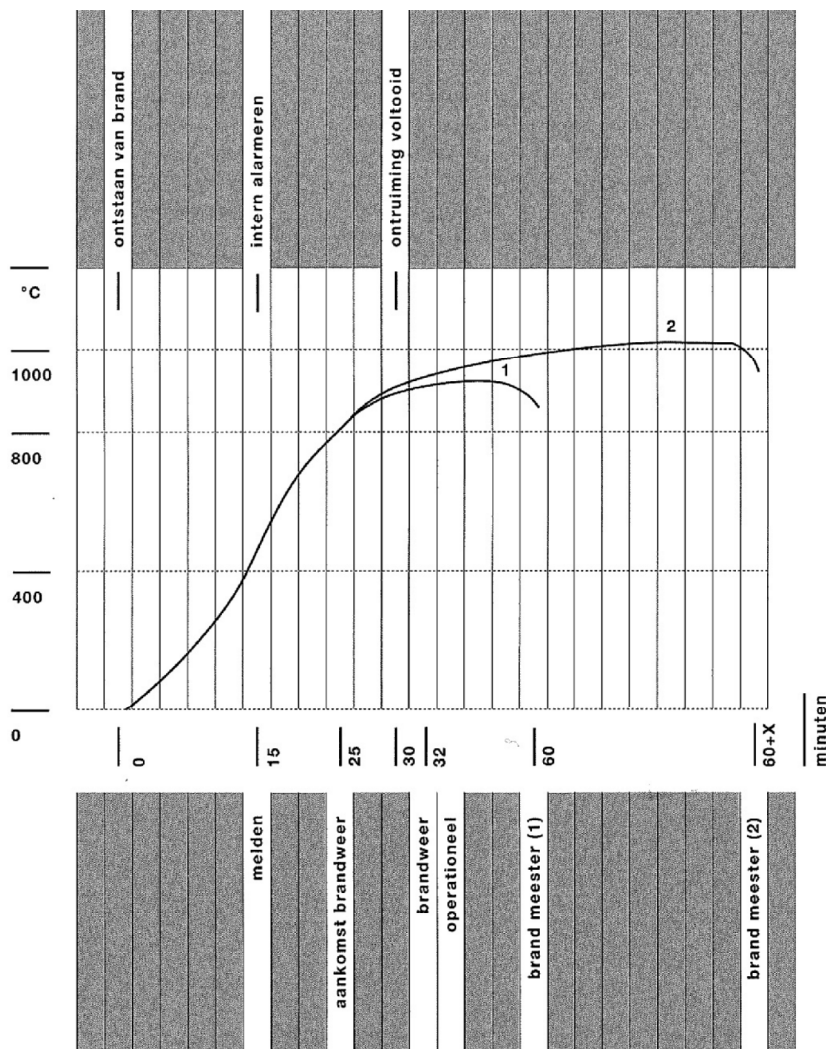
B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijk

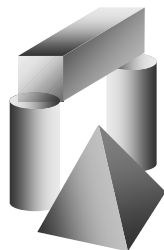
Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl



Opmerkingen;

- de bij het normatief brandverloop behorende tijden zijn geen grenswaarden van prestatie-eisen en geven dan ook geen weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag, of een brandwerendheid tot bezwijken weer.
- modellering van temperatuur-tijd op basis van een normatief brandverloop kan voor het betreffende project resp. brandcompartiment BC1, als zijnde een zeer conservatieve aanname worden aangemerkt.



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijk

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

Uitgangspunten voor het normatief brandverloop 1.:

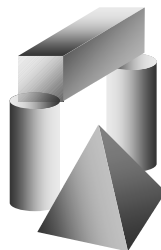
1. Binnen 15 minuten na het ontstaan is de brand ontdekt, vind alarmering van de in het brandcompartiment/gebouw aanwezige personen plaats en melding aan de brandweer.
2. Binnen 15 minuten na alarmering moeten door de brand bedreigde personen zonder hulp van de brandweer kunnen vluchten naar een veilige plaats buiten het brandcompartiment. M.a.w. door brand bedreigde personen moeten binnen 30 minuten na het ontstaan van brand zonder hulp van de brandweer het brandcompartiment hebben kunnen verlaten.
3. Binnen 17 minuten na het melden van de brand aan de brandweeralarmcentrale is de brandweer aanwezig en operationeel is (water op vuur).
4. De brandweer heeft de brand binnen 60 minuten na het ontstaan onder controle (brand-meester). Met andere woorden, er wordt van uitgegaan dat de brandweer, binnen 28 minuten na het operationeel zijn, de zich eventueel nog in het bedreigde gebied/brandcompartiment bevindende personen heeft gered en verdere uitbreiding van brand in beginsel heeft voorkomen.

Opmerking;

de brandduur wordt in belangrijke mate bepaald door de hoogte van de vuurbelasting, zodra de brandweer heeft vastgesteld dat de brand binnen het vooraf bepaalde gebied/brandcompartiment blijft, is de brand onder controle (brand meester).

Bij het normatief brandverloop kunnen de volgende fasen worden onderscheiden:

1. Ontdekkingstijd
2. Alarmeringstijd (waarschuwen in het gebouw aanwezige personen)
3. Ontruimingstijd
4. Meldtijd (aan brandweeralarmcentrale)
5. Opkomsttijd brandweer;
 1. verwerkingstijd van de brandmelding op de brandweeralarmcentrale
 2. uitruktijd, de tijd die het brandweerpersoneel nodig heeft om het brandweervoertuig te bezetten
 3. rijtijd
6. Inzettijd brandweer
7. Red-, blus- en beheerstijd brandweer
8. Nablustijd
9. Nazorgtijd.



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijk

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

3 Brandscenario's

Bij het bepalen van mogelijke brandscenario's wordt er in eerste instantie vanuit gegaan dat er brand is, er wordt dus niet ingegaan op de oorzaak van de brand.

Het maatgevende brandscenario voor de afzonderlijke brandcompartimenten BC1 en BC2 is dat er in het brandcompartiment een zich volledig ontwikkelde brand plaats vindt.

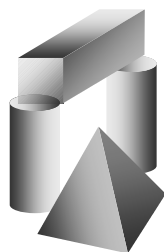
3.1 Factoren die de gevolgen van een brand beïnvloeden zijn in twee hoofdgroepen te onderscheiden:

- de factoren 'vuurbelasting' en 'materiaaleigenschappen'
- de factoren die van invloed zijn op het verloop en de gevolgen van een brand.

De factoren 'vuurbelasting' en 'materiaaleigenschappen'

In de afzonderlijke Brandcompartimenten worden vele verschillende materialen toegepast. Om de bijdrage aan brand van het totaal aan toegepaste bouwmaterialen, installaties en inrichtingselementen, te kunnen beoordelen wordt een onderverdeling gemaakt naar de volgende factoren:

- Vuurbelasting van het brandcompartiment BC1 en BC2
 - de forfaitaire waarde voor de vuurbelasting kan worden vastgesteld voor
brandcompartiment BC1; Bouwdeel 1; groter dan 570 en kleiner dan 1.140 MJ/m²
Bouwdeel 2; groter dan 152 en kleiner dan 1.710 MJ/m²
Bouwdeel 4; groter dan 1.140 en kleiner dan 1.710 MJ/m²
BC2; Bouwdeel 3; groter dan 570 en kleiner dan 1.140 MJ/m²
opmerking; hiervoor omschreven waarden zijn afgestemd op de in bijlage 3 opgenomen rekenwaarden
 - de forfaitaire waarde van de referentie vermogensdichtheid kan worden vastgesteld voor
brandcompartiment BC1; ≤ 500 kW/m²
BC2; ≤ 250 kW/m²
 - Snelheid van branduitbreiding resp. de tijdsconstante welke aangeeft na hoeveel seconden na het begin van de brand op een plaats een vermogen van 1 MW wordt bereikt
 - de forfaitaire waarde van deze tijdsconstante kan worden vastgesteld voor
brandcompartiment BC1; $t_c \Rightarrow 300$ sec. (matig tot traag)
BC2; $t_c = 300$ sec. (matig)
 - Rookproductie bij brand van bouwmaterialen (of combinaties hiervan), installaties en inrichtingselementen
Opmerkingen;
 - de rookproductie voor de beide brandcompartimenten kan worden omschreven als:
geen extreme rookproductie
 - de rookproductie van buiten de bedrijfsgebouwen opgeslagen kunststoffen (m.n. kratten e.d.) kan bij brand wel zorgen voor aanzienlijke rookproductie echter gezien de relatief beperkte hoeveelheden zal niet als extreem behoeven te worden aangemerkt.



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijk

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

Factoren die van invloed zijn op het verloop en de gevolgen van een brand

De volgende factoren worden hierbij onderkend:

- het tijdstip van ontdekken en melden van de brand
- de aanwezigheid van personen buiten de ruimte van ontstaan van de brand
- het ontruimen van de (brand)ruimte en/of bedreigde deel van het gebouw
- het blussen van de brand door de interne organisatie
- het optreden van de brandweer
- het uitbreiden van de brand buiten de ruimte van ontstaan.

3.2 Gevolgen

De gevolgen van een brand worden voor een groot deel bepaald door de factoren die de gevolgen van een brand beïnvloeden

De gevolgen van brand (kunnen) zijn:

- slachtoffers
- materiële schade.

Op basis van de uitgangspunten kan worden gesteld dat de kans op slachtoffers bij brand aanvaardbaar klein moet zijn. Met de mogelijkheid dat er bij een brand slachtoffers kunnen vallen, dient rekening te worden gehouden.

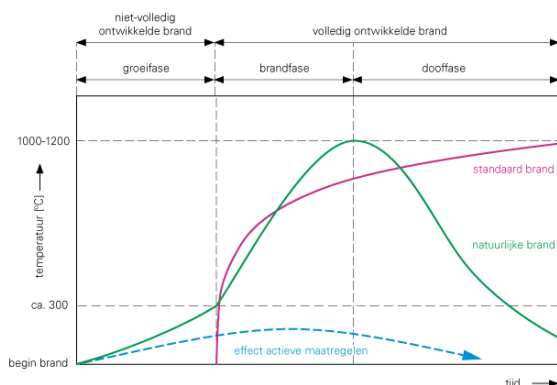
De volgende indeling naar de aard van de verwonding is te maken:

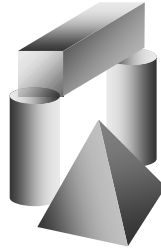
- geen tot lichte gewonde(n) (geen blijvend letsel)
- gewonde(n) met blijvend letsel en dode(n).

De materiële schade van een brand in een van beide brandcompartimenten kan worden genormeerd op;

- voor brandcompartiment BC1; grote schade (> € 2.000.000,-)
(m.n. brandschade in één of meerdere productie- en opslagruimten);
- voor brandcompartiment BC2; middel schade (€ 20.000,- tot en met € 2.000.000,-)
(m.n. brandschade in één of meerdere ruimten en rookschade in het gehele gebouw).

Het temperatuur-tijdsverloop van een brand volgens de in NEN6069 weergegeven standaard-brandkromme alsmede volgens het natuurlijk, en meer realistisch, brandverloop zijn gemodelleerd weergegeven onderstaande figuur.





B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijk

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

4. Brandbeveiligingsmaatregelen en - voorzieningen in bedrijfsgebouwen van Lindeboom bierbrouwerij / Engelmanstraat 50-52-54 te Neer

Algemeen;

De op het bedrijfsterrein opgenomen bedrijfsgebouwen worden hierna omschreven vanuit de opgenomen brandcompartimenteringen resp. Brandcompartiment BC1 = Bouwdeel 1+2+4

Brandcompartiment BC2 = Bouwdeel 3

4.1 Maatregelen en-voorzieningen voortvloeiend uit de uitgangspunten voor de brandbeveiliging

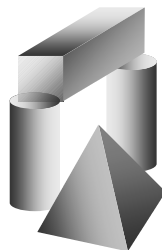
4.1.1 Het voorkomen van brand

1. Planologie

- De situering van het bedrijfsterrein alsmede de ligging en vorm van beide brandcompartimenten is zodanig dat een redelijk goede sociale controle mogelijk is resp. het bedrijfsterrein is aan de zuid- en oost-zijde over de gehele lengte gelegen aan de openbare weg (= Engelmanstraat) / aan de noord-zijde grenzen woningbouw percelen / tussen opgenomen in brandcompartimenten BC1 en BC2 onderling is een grote open ruimte (ca. 30 m) aanwezig alsmede is redelijk goed zicht op de open ruimten tussen de brandcompartimenten en (fysieke) begrenzingen van het bedrijfsterrein.

2. Bouwkunde

- De mate van brandbaarheid van de toegepaste constructie-onderdelen is zodanig beperkt, dat de kans op brandvoortplanting voldoende klein is. Er zijn geen constructie-onderdelen opgenomen die een verhoogd risico voor snelle brandvoortplanting met zich mee brengen. Algemeen geldt dat de materialen in constructie-onderdelen wat betreft brandvoortplanting ten minste voldoen aan NEN-EN13501-1 klasse D, alsmede ter beperking van rookontwikkeling voldoen aan NEN-EN13501-1 klasse s2.
- Materialen toegepast ter plaatse van of in de nabijheid van een stookruimte (15. Ketelhuis / BC1 / Bouwdeel 1) zijn zodanig dat, ten gevolge van de in die materialen optredende temperatuur veroorzaakt door stooktoestellen, niet gemakkelijk brand kan ontstaan.
- Materialen toegepast ter plaatse van of in de nabijheid van de rookafvoer van de stooktoestellen zijn zodanig dat, ten gevolge van de in die materialen optredende temperatuur niet gemakkelijk brand kan ontstaan.
- Materialen toegepast in de dakbedekkingen van beide brandcompartimenten zijn zodanig dat, ten gevolge van vlieg vuur niet gemakkelijk brand kan ontstaan / de dakbedekkingen bestaan m.n. uit bitumen (plattendak-afwerking), keramische pannen (hellende daken) en stalen (sandwich)damwand-elementen.
- De beide brandcompartimenten zijn voorzien van doeltreffende inbraakwerende voorzieningen.



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijk

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

3. Installatie-techniek

- De aanleg van gebouw gebonden technische installaties, zoals elektriciteit-/ gas-installaties e.d., zijn en worden uitsluitend verricht door erkende installateurs.
- De aanleg van proces-installaties, zoals machines/ apparatuur/ werktuigen e.d. zijn en worden uitsluitend verricht door erkende installateurs.
- Toe te passen gebouw gebonden technische installaties en proces-installaties zijn en worden voor ingebruikname gekeurd op brandveiligheid.
- In de beide brandcompartiment zijn geen ruimten opgenomen waarin zich een ontsteekbare atmosfeer kan vormen (bijv. stofexplosies o.d.).
- Elektriciteit-installatie; de wand-/plafondcontactdozen die voor verlichting en algemeen gebruik aanwezig zijn zullen spanningsloos zijn indien er niemand binnen het brandcompartiment aanwezig is, dit om te voorkomen dat deze als mogelijke ontstekingsbron kunnen functioneren.
- Verwarmings-installaties; voor zowel het verwarmen van gebouwdelen als de installaties t.b.v. verwarmen moeten voldoen aan de NEN 1078, NEN8078 en de NPR 3378 o.a. uit oogpunt van keuring en onderhoud van de gehele installatie.

Door erkende installateur:

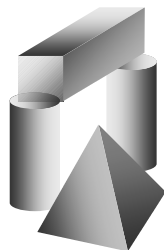
- Materialen toegepast ter plaatse van of in de nabijheid van opstelplaats voor de stook toestellen zijn zodanig dat, t.g.v. de in dat materiaal optredende temperatuur, geen brand kan ontstaan.
- Kanalen t.b.v. rookgasafvoer en verbrandingsluchttoevoer t.b.v. toestellen bestaat uit een (geïsoleerd) dubbelwandig element zodanig dat, t.g.v. de in het materiaal optredende temperatuur, geen brand kan ontstaan.
- Alle in de brandcompartimenten opgenomen technische installaties zijn resp. worden regelmatig / periodiek gekeurd.
- De beide brandcompartimenten zijn niet specifiek gevoelig voor blikseminslag resp. de brouwhuistoren (BC1 / Bouwdeel 1) is voorzien van een doeltreffende bliksem afleiderinstallatie.

4. Inventaris

- Inrichtingsgoederen, zoals proces-installaties, productie-/opslagmiddelen, machines, werktuigen, meubilair e.d., worden als niet gemakkelijk ontvlambaar opgenomen.
- Er worden uitsluitend goedgekeurde apparatuur (KEMA-keur o.d.) toegepast.
- Er worden uitsluitend zelfdovende afvalbakken toegepast.

5. Interne organisatie en gebruik

- Er geldt een al geheel rookverbod binnen de brandcompartimenten.
- Periodieke controles gericht op het voorkomen van brandgevaarlijke situaties worden opgenomen en evt. vastgelegd in een toezichtarrangement, bijv. controles op;
 - goede werking van proces-installaties, zoals machines/ apparatuur/ werktuigen e.d.
 - tijdig legen afvalbakken
 - handhaven van orde en netheid
 - voorkomen en/of tijdig signaleren van inbraak, baldadigheid e.d..



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijk

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

- Handhaven van orde en netheid in de beide brandcompartimenten alsmede rondom op het bedrijfsterrein.
Opmerking:
Op het aansluitende bedrijfsterrein met name aan de achterzijde resp. noord-/ west-zijde van de beide brandcompartimenten vindt, in relatief grote hoeveelheden, opslag van kunststof kratten plaats. De rekenwaarde van de vuurbelasting hiervan is aanzienlijk echter gezien het feit dat deze opslag op afstand > 5 m van de uitwendige scheidingsconstructies van de beide brandcompartimenten wordt geplaatst is het risico van brandoverslag gering. Tevens wordt de buiten opslag van kunststof kratten geclusterd en verspreid opgesteld resp. de opslag vindt in blokken en met onderlinge tussen afstand plaats zodat het risico dat 1 grootte vuurbron op het buitenterrein kan ontstaan vormen nagenoeg niet aanwezig is.
 - Instructies ten behoeve van het veilig verrichten van brandgevaarlijke werkzaamheden in of aan constructie-onderdelen en/of proces-installaties moeten worden nageleefd. Hierbij kan worden gedacht aan lassen, snijbranden, dakdekken en dergelijke.
 - Gebruiksvoorschriften worden ingesteld, onder andere ten aanzien van:
 - het instrueren van het personeel ten aanzien van het voorkomen van brand
 - het uitsluitend inschakelen van erkende installateurs;
 - het verrichten van periodiek onderhoud conform opgave installateur van gebouw gebonden technische installaties en proces-installaties;
 - herstel-/ onderhoudswerkzaamheden van gebouw gebonden technische installaties en proces-installaties worden uitsluitend verricht door erkende installateurs;
 - het instrueren van het personeel ten aanzien van het voorkomen van brand;
 - het zoveel mogelijk vermijden van brandbare buitenopslag en open (afval)containers, in een opslagprotocol vastleggen;
 - het zoveel mogelijk beperken van opslag van gasflessen en andere drukhouders, in een opslagprotocol vastleggen;
 - verlichtingsarmaturen, elektra-kasten e.d. 2-maandelijks stofvrij maken.
6. Inzet brandweer
- Niet van toepassing.

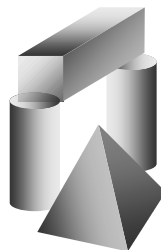
4.1.2 Het zo snel mogelijk ontdekken van brand

1. Planologie

- De situering van het bedrijfsterrein alsmede de ligging en vorm van beide brandcompartimenten is zodanig dat een redelijk goed zicht op het bedrijfsterrein mogelijk is resp. aan de zuid- en oost-zijde is het over de gehele lengte gelegen aan de openbare weg (= Engelmanstraat) / aan de noord-zijde grenzen woningbouw percelen. Tussen opgenomen in brandcompartimenten BC1 en BC2 onderling is een grote open ruimte (ca. 30 m). Aangezien de brandcompartimenten vrij zijn gelegen van de perceelgrenzen is tevens redelijk goed zicht op open ruimten tussen de brandcompartimenten en (fysieke) begrenzingen van het bedrijfsterrein.

2. Bouwkunde

- Niet van toepassing.



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijk

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

3. Installatie-techniek

- In brandcompartiment BC1 (= Bouwdeel 1+2+4) is, conform goedgekeurd Programma van Eisen (zie bijlage 4), een gedeeltelijk automatische brandmeldinstallatie, zonder doormelding, conform NEN2535 opgenomen.

4. Inventaris

- Niet van toepassing.

5. Interne organisatie en gebruik

- Uitvoeren van brandgevaarlijke werkzaamheden, bijv. lassen, snijbranden e.d., mogen uitsluitend worden verricht met in acht name van bijbehorende brandveiligheidsinstructies en dient continu toezicht te worden gehouden door een ter zake deskundig persoon.

6. Inzet brandweer

- Niet van toepassing.

4.1.3 Het zo snel en adequaat mogelijk alarmeren van bedrijfshulpverleners en overige personen

Personen in beide brandcompartimenten kunnen binnen 30 seconden na ontdekking van een brand worden gealarmeerd. In brandcompartiment BC1 (= Bouwdeel 1+2+4) is, conform goedgekeurd Programma's van Eisen (zie bijlage 4), een gedeeltelijk automatische brandmeldinstallatie, zonder doormelding, conform NEN2535 alsmede een doeltreffende ontruimingsalarminstallatie conform NEN 2575 opgenomen.

4.1.4 Het tijdig ontruimen

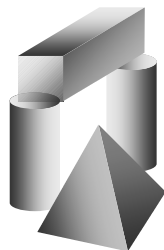
Opmerking; behoudens in geval van brand zijn er ook andere situaties waarbij tot tijdige ontruiming van het gebouw moet worden overgegaan, bijvoorbeeld bij een bommelding.

1. Planologie

- Niet van toepassing.

2. Bouwkunde [zie overzichtstekeningen bijlage 1]

- De sterkte van de hoofddraagconstructies van de brandcompartimenten BC 1 en BC2 is zodanig, dat die constructies bij brand niet binnen een korte tijdsduur instorten, opdat de in de brandcompartimenten aanwezige vluchtroutes in stand blijven en door de aanwezige personen, ondanks de brand, kunnen worden gebruikt.
- De beide brandcompartimenten zijn zodanig voorzien van uitgangen, dat aanwezige personen binnen de grenswaarde van 30 seconden een uitgang van het brandcompartiment kunnen bereiken en de loopafstand bedraagt < 40 m.
- Het aantal uitgangen van beide brandcompartimenten, alsmede de breedte en de plaats van de uitgangen, zijn zodanig ruim voldoende voor het beoogde aantal mogelijk aanwezige personen, alsmede de mate van brandgevaar (zie bijlage 1 + 2).
- Personen in de brandcompartimenten kunnen in diverse richtingen (vluchtroutes) via uitgangen rechtstreeks het aansluitende terrein bereiken.
- Het aantal vluchtroutes en de situering ervan, de plaats van de uitgangen en de breedte van de vluchtroutes en uitgangen voldoen in ruime mate aan het aantal personen dat er 'gelijktijdig' gebruik van kan maken.
- De in de beide brandcompartimenten toegepaste constructie-onderdelen dragen niet in belangrijke mate bij tot de ontwikkeling van brand en het ontstaan van rook.



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijk

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

Er zijn geen constructie-onderdelen opgenomen die een verhoogd risico voor snelle brandvoortplanting en grote rookontwikkeling met zich mee brengen.

- Deuren in de vluchtroutes zijn zonder gebruikmaking van een sleutel of een ander los voorwerp ten tijde van in gebruik zijn, van de beide brandcompartimenten, te openen en draaien niet tegen de vluchtrichting in.

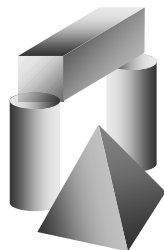
Opmerking:

In aansluiting op Bouwbesluit2012 art. 6.25 moet worden gewaarborgd dat vluchtroutes geen gevaar lopen

1. geblokkeerd te raken; hieraan wordt voldaan resp. deuren draaien niet tegen vluchtrichting in en zijn vrij van obstakels;
2. niet tijdig kunnen worden geopend; hieraan wordt voldaan resp.
 - BHV organisatie resp. bedrijfshulpverleners dienen middels een openstellings-protocol te zorgdragen dat voor openstelling van de brandcompartimenten de uitgangs(loop+hef+schuif)deuren kunnen worden ontsloten en geopend;
 - opgenomen uitgangs(hef+schuif)deuren gaan open middels lichte trek/druk (opwaarts/zijwaarts) tegen de deur alsmede dient gecontroleerd te worden of het rolmechanisme deugdelijk werkt
3. Installatie-techniek
 - In brandcompartiment BC1 (= Bouwdeel 1+2+4) is, conform goedgekeurd Programma van Eisen (zie bijlage 4), een ontruimingsalarminstallatie conform NEN2575 opgenomen.
 - De beide brandcompartimenten worden voorzien van een doeltreffende verlichtingsinstallatie alsmede in de bijeenkomstruimten noodverlichting met een verlichtingssterkte van 1 lux op de vloer welke binnen 15 seconden na het uitvallen van netspanning gedurende 60 minuten functioneert.
 - Doeltreffende transparant verlichte vluchtroute-aanduidingen zijn opgenomen boven (uitgangs)deuren waardoor vluchtroute voert.
4. Inventaris
 - De in beide brandcompartimenten toegepaste inrichtingsmaterialen zoals proces-installaties, zoals machines/ apparatuur/ werktuigen, meubilair e.d., worden zodanig geplaatst dat het tijdig ontruimen zo beperkt mogelijk wordt gehinderd.
5. Interne organisatie en gebruik
 - Er is een doeltreffend ontruimingsplan/bedrijfsnoodplan aanwezig zijn, dat is afgestemd op een mogelijke inzet van de brandweer.
 - Er wordt regelmatig volgens het ontruimingsplan geoefend, frequentie eenduidig vastleggen in ontruimingsplan/bedrijfsnoodplan.
 - De BHV-organisatie, bedrijfshulpverleners en het overige personeel behoren te weten wat ze in geval van brand moeten doen.

Opmerking; in het brandcompartiment BC1 dienen altijd ten minste 2 tot bedrijfshulpverlener opgeleide personeelsleden aanwezig te zijn.

 - De BHV-organisatie wordt specifiek afgestemd op de in brandcompartiment BC1 en aansluitende bedrijfsterrein aanwezige gevaarlijke stoffen.



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijck

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

- Vluchtroutes behoren te worden vrijgehouden van obstakels.
- Opstelling van inrichtingsmaterialen zoals proces-installaties, zoals machines/apparatuur/ werktuigen, meubilair e.d., worden zodanig geplaatst dat het tijdig ontruimen zo beperkt mogelijk wordt gehinderd.

Opmerking:

In de beide brandcompartimenten zullen in principe nagenoeg uitsluitend zelfredzame personen aanwezig zijn. Eventueel aanwezige bezoekers staan onder toezicht van het personeel dan wel bij deze bezoekers behorende begeleiders. Het personeel of bijbehorende begeleiders dienen in samen werking met de aanwezige bedrijfshulpverleners zorg te dragen voor het veilig kunnen vluchten van de bezoekers.

6. Inzet brandweer

- Het inzetplan van de brandweer zal met namen moeten zijn afgestemd op het ontruimingsplan van het brandcompartiment BC1.

4.1.5 Het blussen van een beginnende brand door bedrijfshulpverleners/personeel

1. Planologie

- Niet van toepassing.

2. Bouwkunde

- Niet van toepassing.

3. Installatie-techniek [zie overzichtstekeningen bijlage 1]

- In beide brandcompartimenten zijn doeltreffende handblustoestellen (type poeder-schuim inhoud 9 L. o.g.) opgenomen. In brandcompartiment BC1 zijn, in aansluiting op Bouwbesluit2012, in de magazijn-ruimten en nabij de werkplaats een 3-tal brandslanghaspels aanwezig.

4. Inventaris

- Niet van toepassing.

5. Interne organisatie en gebruik

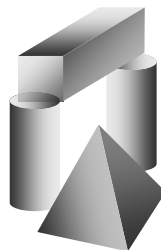
- De bedrijfshulpverleners dienen geoefend te zijn in het gebruik van de aanwezige blusmiddelen.
- Overige personeelsleden dienen op de hoogte te zijn van de gebruiks-instructie van de blusmiddelen.
- Voor snelle inzet en in specifieke situaties zijn voldoende en doeltreffende handblustoestellen aanwezig.
- Blusmiddelen dienen te allen tijde goed bereikbaar te zijn.
- Blusmiddelen worden geregeld onderhoud en periodiek gekeurd, conform Bouwbesluit2012.

6. Inzet brandweer

- Niet van toepassing.

4.1.6 Het zo snel mogelijk automatisch blussen van brand

- Niet van toepassing.



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijck

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

4.1.7 Het zo snel mogelijk melden van de brand aan de alarmcentrale van de brandweer

1. Planologie

- Niet van toepassing.

2. Bouwkunde

- Niet van toepassing.

3. Installatie-techniek

- In de beide brandcompartimenten zijn voorzieningen resp. bedrijfshulpverleners met (mobiel)telefoon toestel aanwezig, waarmee zo snel mogelijk een brand aan de 112-centrale kan worden gemeld.

4. Inventaris

- Niet van toepassing.

5. Interne organisatie en gebruik

- Regelmatig voorlichting aan personeel over werking van de brandmeldinstallatie en ontruimingsalarminstallatie.
- Er wordt van uitgegaan dat de BHV-organisatie in de beide brandcompartimenten een brand binnen 2 minuten na ontdekking aan de 112-centrale hebben gemeld.

6. Inzet brandweer

- Niet van toepassing.

4.1.8 Het zo snel mogelijk opkomen van de brandweer

1. Planologie

- Het bedrijfsterrein is gelegen in het verzorgingsgebied van het brandweerdistrict Weert;
 - a. uitrukpost Roggel (Heverstraat 9, Roggel),
 - b. uitrukpost Heythuysen (Meerkamp 6, 6093 BZ Heythuysen).

De afstanden vanaf deze uitrukposten zijn zodanig dat;

- vanuit a. binnen ca. 8 minuten, en
- vanuit b. binnen ca. 10 minuten

het bedrijfsterrein kan worden bereikt.

Uit oogpunt van bereikbaarheid, rekening houdend met de verkeersinfrastructuur en snelle brandweeropkomst, is het bedrijfsterrein met hoofd-toegangen vanaf de Engelmanstraat voor de beide uitrukposten het snelste bereikbaar via de Napoleonsweg N273.

2. Bouwkunde

- Niet van toepassing.

3. Installatie-techniek

- Er wordt van uitgegaan, dat de alarmcentrale de brandmelding snel en doeltreffend verwerkt. Dat wil zeggen dat binnen 2 minuten na eerste melding een brandweereenheid is gealarmeerd.

4. Inventaris

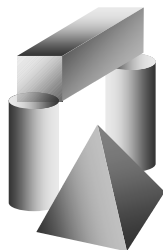
- Niet van toepassing.

5. Interne organisatie en gebruik

- Er wordt van uitgegaan dat de brandweer binnen 4 minuten na alarmering uitrukt.
- Er wordt van uitgegaan dat de brandweeralarmcentrale beschikt over een doeltreffende alarmregeling

6. Inzet brandweer

- Niet van toepassing.



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijk

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

4.1.9 Het zo snel en adequaat mogelijk inzetten van de brandweer

Bij het bepalen van diverse maatregelen en voorzieningen is uitgegaan van het algemeen aflegsysteem, namelijk het aflegsysteem lage druk met gebruikmaking van een verdeelstuk. Uitgaande van een inzettijd van 7 minuten en een transporttijd van water van waterwinplaats naar straalpijp van 1 minuut, resteren er voor waterploeg 6 minuten om een verbinding tussen waterwinplaats en verdeelstuk te realiseren. De aanvalsploeg heeft maximaal 7 minuten om een straal af te leggen vanaf verdeelstuk tot bij de brand. Opmerking; of eerste inzet middels snelle interventie voertuig (SIV) of tankautospuiter met volledige bezetting (TS6) plaatsvindt en/of op welke wijze is en blijft ter beoordeling brandweer.

1. Planologie

- Mogelijkheden voor opstelplaats(en) Tankautospuiter(en) zijn op het bedrijfsterrein en aangrenzende openbare wegen de Engelmanstraat en Kloosterpad in voldoende mate aanwezig;
 - opstelplaats; lengte => 10 m / breedte => 4 m
 - totaal gewicht; 15 ton / asbelasting: 10 ton
 - toegangsrijbaan;
 - hoogte => 4,2 m / breedte => 3,5 m (of 3 m indien langs beide kanten van rijbaan obstakelvrije ruimte met breedte => 0,5 m)
 - bochtstraal; buiten => 10 m / binnen => 5,5 m
- Er wordt van uitgegaan, dat vanaf een opstelplaats binnen 3 minuten na aankomst op deze opstelplaats een slangleiding tot de toegang van het brandcompartiment, die zich het dichtst bij de brand bevindt, kan worden opgebouwd.
- Er wordt van uitgegaan, dat de eerste brandweereenheid binnen 3 minuten na aankomst op de opstelplaats kan zijn aangesloten op een bluswatervoorziening met een nog nader te bepalen capaciteit en gebruiksduur.

2. Bouwkunde

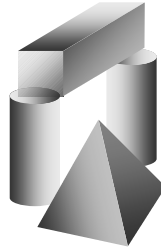
- Toegangspoorten tot het bedrijfsterrein, voldoen aan de normale maatvoering voor het met een brandweervoertuig kunnen benaderen van het gebouw vanaf de openbare weg.
- De sterkte van de hoofd draagconstructie van de beide brandcompartimenten is zodanig, dat die constructies bij brand niet binnen een korte tijdsduur instort, opdat de in het brandcompartiment aanwezige vluchtroutes in stand blijven en mede door de brandweer, ondanks de brand, kunnen worden gebruikt.
- In brandcompartiment BC1 zijn een beperkt aantal ruimten aanwezig waarin zich gevaarlijke stoffen bevinden, die bij brand, vanwege het gevaar aspect niet (direct) door de brandweer kunnen worden bestreden [zie overzichtstekeningen bijlage 1].
- In brandcompartiment BC2 zijn geen ruimten aanwezig waarin zich gevaarlijke stoffen bevinden.

3. Installatie-techniek

- Niet van toepassing.

4. Inventaris

- Niet van toepassing.



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijk

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

5. Interne organisatie en gebruik

- Er wordt van uitgegaan dat, gezien het specifieke gebruik van brandcompartiment BC1, de brandweer beschikt over een doeltreffend aanvalsplan.
- Er wordt van uitgegaan dat de brandweer kan beschikken over vrijgehouden opstelplaatsen resp. op het bedrijfsterrein zijn voldoende mogelijke opstelplaatsen aanwezig.
- Er wordt van uitgegaan dat, indien op het bedrijfsterrein geen personeelsleden aanwezig zijn, de brandweer zich toegang moet kunnen verschaffen tot de beide brandcompartimenten zonder onnodig schade aan te richten resp. sleutelkuis aanwezig.
- Er wordt van uitgegaan dat, indien op het bedrijfsterrein personeelsleden aanwezig zijn, de brandweer bij aankomst door de BHV-organisatie wordt opgevangen en wordt voorzien van relevante informatie.

6. Inzet brandweer

- Er wordt van uitgegaan dat de brandweer beschikt over een doeltreffend inzetplan.

4.1.10 Het zo snel en adequaat mogelijk in veiligheid brengen van personen, die zich nog in het bedreigde gebied bevinden

1. Planologie

- Niet van toepassing.

2. Bouwkunde

- Niet van toepassing.

3. Installatie-techniek

- Niet van toepassing

4. Inventaris

- Niet van toepassing.

5. Interne organisatie en gebruik

- Niet van toepassing.

6. Inzet brandweer

- Er wordt van uitgegaan dat de brandweer beschikt over een doeltreffend inzetplan.

4.1.11 Het zo snel en adequaat mogelijk blussen van de brand

1. Planologie

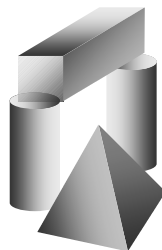
- Niet van toepassing.

2. Bouwkunde

- De op het bedrijfsterrein aanwezige bedrijfsgebouwen wordt als 2 afzonderlijke brandcompartimenten opgenomen resp. Brandcompartiment BC1 = Bouwdeel 1+2+4
Brandcompartiment BC2 = Bouwdeel 3

Opmerkingen:

- voor BC1 geldt op grond van de omvang dat een verdergaande compartimentering in eerste instantie wenselijk is, echter gezien het aanwezige productieproces, opgenomen proces-installaties e.d. is dit m.n. om productie-technische redenen nagenoeg onmogelijk.
- De voorgenomen aanpassing resp. verbouw van het ontvangstgebouw en de voorzijde van Bouwdeel 2 zal plaatsvinden binnen de contouren van de aanwezige



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijck

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

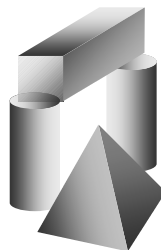
email. bouwenadvies@home.nl

bestaande bebouwing. Deze wijziging zal nagenoeg geen invloed hebben op het zo snel en adequaat mogelijk kunnen blussen van de brand.

- Uitgangspunt is dat de brandweer in staat is een brand in een brandcompartiment binnen 60 minuten na het ontstaan onder controle kan krijgen.
 - De effecten van brand en bluswerkzaamheden op het milieu zullen binnen aanvaardbare grenzen blijven.
3. Installatie-techniek
 - Niet van toepassing.
 4. Inventaris
 - Niet van toepassing.
 5. Interne organisatie en gebruik
 - Niet van toepassing.
 6. Inzet brandweer
 - Er wordt van uitgegaan dat de brandweer beschikt over een doeltreffend inzetplan.

4.1.12 Het zo snel en adequaat mogelijk voorzien in nazorg (het voorkomen van vervolgschade)

1. Planologie
 - Niet van toepassing.
2. Bouwkunde
 - Niet van toepassing.
3. Installatie-techniek
 - Niet van toepassing.
4. Inventaris
 - Niet van toepassing.
5. Interne organisatie en gebruik
 - Er wordt van uitgegaan dat in overleg met de brandweer maatregelen gericht op het in veiligheid brengen van proces-installaties, zoals machines/ apparatuur/ werktuigen e.d. worden genomen.
6. Inzet brandweer
 - Er wordt van uitgegaan dat het repressief optreden van de brandweer zodanig is dat zoveel als mogelijk rekening wordt gehouden met het voorkomen van vervolgschade, waaronder rook en/of waterschade.
 - Er wordt van uitgegaan dat de brandweer indien nodig de stichting Salvage van de brand op de hoogte stelt.



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijk

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

4.2 Aanvullende brandbeveiligingsmaatregelen en -voorzieningen

4.2.1 Maatregelen die de ontruimingstijd beïnvloeden

a. Het bekorten van de ontdekkingstijd

- Brandcompartiment BC1

De ontdekkingstijd in brandcompartiment BC1 kan worden bekort door de bestaande brandinstallatie (= ged. bewaking) uit te breiden tot een brandmeldinstallatie met volledige bewaking.

Opmerking:

Voor brandcompartiment BC1 geldt dat de kans op brandoverslag naar omliggende brandcompartimenten, zowel op het bedrijfsterrein als op aangrenzende percelen, gering is en dat de tijdwinst voor het terugbrengen van de ontdekkingstijd in principe uitsluitend van toepassing is op tijden waarop geen personeel aanwezig is.

Tevens geldt dat de vuurbelasting niet gelijkmatig verdeeld is over het brandcompartiment resp. in de magazijnruimten in Bouwdeel 2+4 is de vuurbelasting, door de opgenomen opslagmiddelen, relatief hoog terwijl dit in Bouwdeel 1 door de opgenomen proces-installaties en hygiëne voorwaarden erg laag is.

Gezien het hiervoor omschrevene zijn er onvoldoende redenen voorhanden om een dergelijke brandveiligheidsvoorziening uit oogpunt van bedrijfsvoering te verantwoorden.

- Brandcompartiment BC2

De ontdekkingstijd in dit brandcompartiment kan worden bekort door het aanbrengen van een brandmeldinstallatie met ged./volledige bewaking.

Opmerking:

Het effect van deze maatregel is slechts gering aangezien de omvang van het brandcompartiment beperkte is, er slechts zeer beperkte kans op brandoverslag is, het aantal aanwezig personeelsleden beperkt is en het feit dat de tijdwinst voor het terugbrengen van de ontdekkingstijd in principe uitsluitend van toepassing is op tijden waarop geen personeel aanwezig zijn.

b. Het voorkomen van ontruiming door de brand vrijwel direct na het ontstaan automatisch te blussen en onder controle te houden (blustijd < 5 minuten)

Door het toepassen van een sprinklerinstallatie is een volledige ontruiming van een brandcompartiment in principe niet nodig.

Opmerking:

De benodigde financiële investering voor een dergelijk voorziening zijn aanzienlijk en het niet volledig ontruimen is uit oogpunt van veiligheid geen wenselijke maatregel indeze.

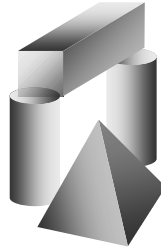
4.2.2 Maatregelen en voorzieningen, die de inzet(tijd) beïnvloeden

a. Het treffen van voorzieningen, die de snelheid van de inzet verhogen

De inzet(tijd) van de brandweer heeft een directe relatie met de hoogte van het gebouw.

Opmerking:

Gezien de beperkte hoogte van het gebouw (m.u.v. de brouwhuistoren) en relatief overzichtelijke indeling is toepassen brandweerlift(en), droge blusleiding(en) en dergelijke niet noodzakelijk voor een snelle inzet.



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijck

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

b. Het bekorten van de ontdekkings- en meldtijd

De inzetijd kan worden verlengd door de ontdekkings- en meldtijd te bekorten middels het aanbrengen van een brandmeldinstallatie met volledige bewaking.

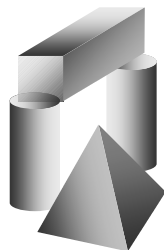
Opmerking:

De aanwezige BHV-organisatie is in eerste instantie verantwoordelijk voor het in veiligheid brengen van aanwezige personen bij brand en de kans op brandoverslag is beperkt. Een dergelijke maatregel of voorziening heeft dan ook uit oogpunt van bedrijfsvoering nagenoeg uitsluitend een toegevoegde waarde voor de bedrijfscontinuïteit.

c. Het voorkomen van een brandweerinzet door de brand vrijwel direct na het ontstaan automatisch te blussen of onder controle te hebben (blustijd < 5 min.). Door het toepassen van een sprinklerinstallatie blijft de inzet van de brandweer beperkt tot een nacontrole.

Opmerking:

De benodigde financiële investeringen voor deze voorziening zijn aanzienlijk en de brandweer zal ook bij een sprinkleralarm moeten opkomen en is derhalve geen wenselijke maatregel.



B.O.U.W. en ADVIES

Jan Franssenstraat 6

5863 AV Blitterswijk

Tel. 0478-531844 Fax. 0478-532201

email. bouwenadvies@home.nl

5. Slot opmerking(en)

Het voorkomen van brand is en blijft het meest belangrijke aandachtspunt voor de brandveiligheid van de bestaande bedrijfsgebouwen en bijbehorende -terrein welke deel uit maken van de Lindeboom bierbrouwerij te Neer.

Het feit dat “defecten en storingen” in gebouw- en proces-installaties alsmede het “verrichten van brandgevaarlijke-werkzaamheden” als de twee belangrijkste brandoorzaken in industriegebouwen zijn, brengt met zich mee dat hier de nadruk wat betreft de op te nemen brandveiligheids-maatregelen en -voorzieningen, als omschreven in hoofdstuk 4, op zijn gericht.

De maatregelen en voorzieningen richten zich echter niet alleen op de beide brandcompartimenten maar ook op het bij het bedrijfsterrein toebehorende buitenterrein. Met name de plaats en positionering van opslagmiddelen, kratten e.d., op het buitenterrein neemt hierbij een belangrijke rol die blijvende aandacht behoeft met name uit oogpunt van het risico op brandoverslag. Dit sluit ook aan bij de derde belangrijke brandoorzaak in industriegebouwen nl. “brandstichting”.

Het waarborgen van het brandveilig gebruik is en blijft voor de BHV-organisatie een kerntaak.

Algemeen kan worden geconcludeerd op grond van het brandbeveiligingsconcept, dat is opgebouwd op de pijlers Bouwkundige, Installatietechnische en Organisatorische maatregelen en de hierbij behorende aandachtsgebieden; planologie / bouwkunde / installatietechniek / inventaris / interne organisatie en gebruik / inzet brandweer, dat de bestaande bedrijfsgebouwen en bijbehorende -terrein welke deel uit maken van de Lindeboom bierbrouwerij te Neer voldoen aan de algemene uitgangspunten wat betreft brandveilig gebruik en aan de vigerende bouwregelgeving in zake brandveiligheid.

Opmerking:

Hierna volgende bijlagen geven een aanvullend beeld en informatie over van de brandveiligheidsvoorzieningen en -maatregelen van het betreffende project.