

Efectis Nederland-rapport

2010-Efectis-R0077

**Bouwstenen Beleidsplan brandveiligheid
Tilburg**

Efectis Nederland BV
Centrum voor Brandveiligheid
Postbus 1090
2280 CB Rijswijk

www.efectis.nl

T 015 276 34 80

F 015 276 30 25

E nederland@efectis.com

Datum	Januari 2010
Auteur(s)	Ir. I.M.M.M.C. Naus Ir. R.J.M. van Mierlo
Aantal pagina's	25 (incl. bijlagen)
Aantal bijlagen	A t/m E
Opdrachtgever	Gemeente Tilburg Afdeling Handhaving T.a.v. mevrouw I. Voortman Postbus 90157 5000 LL TILBURG
Projectnaam	Beleidsplan brandveiligheid Tilburg
Projectnummer	2009262

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.

© 2010 Efectis Nederland BV: een TNO bedrijf

Voor u ligt een rapport van Efectis Nederland BV (voorheen TNO Centrum voor Brandveiligheid). Efectis Nederland BV en het zusterbedrijf Efectis Frankrijk, zijn sinds 1 januari 2008 volle dochters van de Efectis Holding SAS, waarin TNO en het Franse CTICM, participeren. De activiteiten van het TNO Centrum voor Brandveiligheid zijn sinds 1 juli 2006 ondergebracht in Efectis Nederland BV. Dit is ingegeven door de internationale marktontwikkelingen en klantvragen. Om de klantvragen nog beter te kunnen beantwoorden, en een breder pakket aan diensten en faciliteiten van een hoge kwaliteit aan te kunnen bieden, is de internationale samenwerking verder uitgebreid. Dit is gedaan met ervaren, en in de brandveiligheids sector bekende, partners in Noorwegen (Sintef-NBL), Spanje (Afiti-Licof), Duitsland (IFT), de Verenigde Staten (South West Research Institute) en China (TFRI). Nadere informatie hierover is te vinden op onze website.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Structuur rapport.....	4
	Deel 1: Bijdrage belang van doelgroepen	5
3	Bijdrage belang van doelgroepen	6
3.1	Gebruiksfuncties en doelgroepen.....	6
3.2	Aspecten die het belang van een doelgroep bepalen	6
3.3	Aantal doelgroepen.....	8
3.4	Aspectscore.....	8
3.5	Aanwezigheid aspecten binnen doelgroepen.....	9
3.6	Eindscore: prioritering doelgroepen	10
3.7	Resultaat	10
3.8	Conclusie deel 1.....	11
	Deel 2: Thema's brandveiligheid.....	12
4	Thema's brandveiligheid.....	13
4.1	Eerste stap: Definitie doelen.....	13
4.2	Tweede stap: Toekennen van scores.....	15
4.3	Resultaat	15
5	Conclusie en Indicatie mogelijkheden voor gebruik.....	16

1 Inleiding

Brandveiligheid is in eerste instantie de verantwoordelijkheid van de eigenaar en gebruiker van een gebouw. De gemeente speelt echter ook een belangrijke rol middels het realiseren van en toezicht houden op een voldoende veiligheidsniveau. Door toezicht en handhaving kunnen specifieke (bijvoorbeeld voor een bepaald gebouw), maar ook generieke (bijvoorbeeld voor een hele branche) problemen duidelijk worden, die opgelost kunnen en moeten worden.

Gezien de grote hoeveelheid en diversiteit aan gebouwen binnen de gemeente Tilburg is het niet mogelijk alle gebouwen integraal te inspecteren op brandveiligheid. Dit is ook niet nodig; in bepaalde gebouwen zal immers sprake zijn van een veel groter risico dan in andere. Het risico op veel slachtoffers bij brand is bijvoorbeeld veel groter in een ziekenhuis met bedgebonden patiënten dan in een kantoorgebouw, of schade aan het bestuurlijk imago is groter bij brand in een gevangenis dan bij brand in een woongebouw.

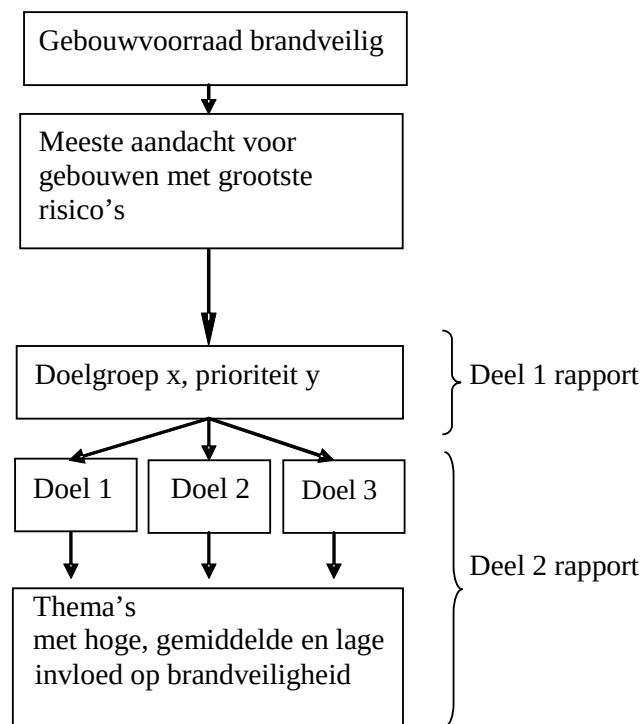
Tilburg streeft naar een nieuw handhavingsbeleid brandveiligheid, waarin duidelijk wordt verwoord, bij welke gebouwen de grootste risico's liggen op het gebied van brandveiligheid. Op basis hiervan kan een gemotiveerde keuze worden gemaakt, welke doelgroepen wel en niet meegenomen moeten worden, en hoe uitgebreid het toezicht moet zijn om de grootste risico's voldoende af te dekken.

De gemeente Tilburg heeft Efectis gevraagd de bouwstenen voor het handhavingsbeleid brandveiligheid op te stellen, waarbij een indeling van de gebouwen in risicocategorieën wordt gemaakt en waarbij thema's worden vastgesteld, waarmee de grootste brandveiligheidsrisico's afgedekt kunnen worden.

Een handhavingsbeleid moet afgestemd zijn op de gebouwvoorraad in de gemeente, moet aansluiten bij de structuur (wie voert welke taken uit), en de capaciteit (hoeveel inspecties kunnen bijvoorbeeld jaarlijks uitgevoerd worden). Daarnaast moet het beleid breed gedragen worden, niet alleen bij de afdeling handhaving, maar ook bij de overige verantwoordelijke diensten. Overleg en afstemming binnen de gemeente speelt daarom een belangrijke rol in het opstellen van het beleid.

2 Structuur rapport

De bouwstenen voor het beleidsplan zijn zodanig gekozen, dat hiermee een gemotiveerde keuze kan worden gemaakt waar de grootste risico's voor brandveiligheid liggen, gericht op doelgroepen en thema's. Het rapport bestaat uit twee delen. Het eerste deel van het rapport beschrijft de prioritering van de doelgroepen. Het tweede deel beschrijft de prioritering van de thema's voor de doelgroepen. De relatie tussen deel 1 en deel 2 is schematisch weergegeven in figuur 1.

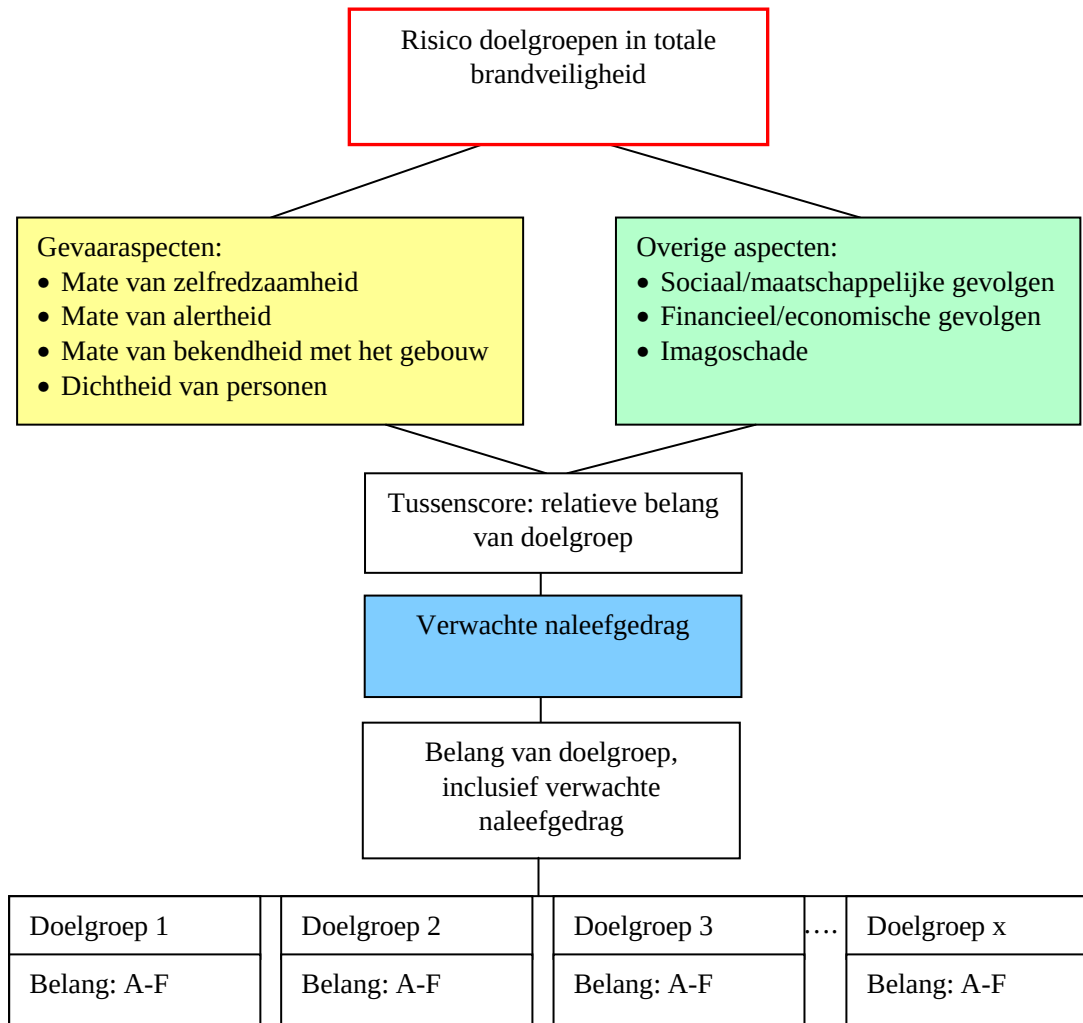


Figuur 1: Relatie tussen deel 1 en deel 2 rapport

Deel 1: Bijdrage belang van doelgroepen

3 Bijdrage belang van doelgroepen

Het risico betreffende brandveiligheid varieert per gebruiksfunctie/doelgroep; de factoren die het aanwezige risico bepalen zijn weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 2: Risico doelgroepen

3.1 Gebruiksfuncties en doelgroepen

Er zijn 12 groepen gebruiksfuncties gedefinieerd, aansluitend bij de definities in het Bouwbesluit 2003 en het Gebruiksbesluit. Vervolgens zijn deze definities indien noodzakelijk nader opgesplitst tot doelgroepen (zie volgende paragrafen); bij de definities van de doelgroepen is aansluiting gezocht bij de doelgroepdefinities zoals in gebruik bij de gemeente Tilburg.

3.2 Aspecten die het belang van een doelgroep bepalen

Het risico van een doelgroep wordt bepaald door gevaaraspecten, overige aspecten en het verwachte naleefgedrag. Deze aspecten zijn hieronder nader uitgewerkt.

Gevaaraspecten

De gevaaraspecten zijn:

- De mate van zelfredzaamheid. Dit aspect geeft weer of aanwezige personen zelfredzaam of niet-zelfredzaam zijn bij brand. Zelfredzame personen kunnen zichzelf makkelijker in veiligheid brengen en misschien een beginnende brand zelf blussen; bij niet-zelfredzame personen is het risico groter. Er is een tussencategorie “beperkt zelfredzaam” gedefinieerd; dit is bijvoorbeeld van toepassing bij basisscholen, waar in de basis geen sprake is van niet-zelfredzame personen, maar waarbij het toch twijfelachtig is of de jongste groepen zelfstandig kunnen vluchten.
- De mate van alertheid. Dit aspect geeft aan of aanwezige personen wakend of slapend zijn. Wakende personen kunnen sneller een gebouw verlaten of een beginnende brand blussen; bij slapende personen is het risico groter. Ook hier is een tussencategorie gedefinieerd “beperkt wakend”; dit kan bijvoorbeeld van toepassing zijn in een uitgaansgelegenheid waar mensen onder invloed van drank of drugs zijn.
- De mate van bekendheid met het gebouw. Dit geeft aan of aanwezige personen wel of niet bekend zijn met het gebouw. Het risico is groter, wanneer personen niet bekend zijn met het gebouw. De tussencategorie betreft “enigszins bekend met het gebouw”. Hiervan kan bijvoorbeeld sprake zijn bij basisscholen (jongste groepen), waarbij het twijfelachtig is of men in een brandsituatie zelfstandig de uitgang kan vinden.
- De dichtheid van personen in het gebouw. Hoe groter de dichtheid van personen, hoe kritischer het aantal vluchtwegen, deurbreedtes e.d. en hoe lastiger het gebouw te betreden om personen te redden en de brand te bestrijden. Het risico bij brand is daarom groter naarmate meer personen gelijktijdig aanwezig zijn. De dichtheid van personen wordt aangeduid met de bezettingsgraadklassen, zoals gedefinieerd in het Bouwbesluit 2003:

Bezettingsgraadklasse	Aantal m ² gebruiksoppervlak per persoon
B5	>30 m ²
B4	12-30 m ²
B3	5-12 m ²
B2	2-5 m ²
B1	0,8-2 m ²
B0	<0,8 m ²

Tabel 1: Definitie bezettingsgraadklassen zoals gehanteerd voor de dichtheid van personen in het gebouw

Overige aspecten

De overige aspecten zijn:

- Sociaal/maatschappelijke gevolgen; hieronder valt:
 - Het aantal personen dat “betrokken” is bij de brand, doordat men hinder van de brand ondervindt of doordat men geblokkeerd wordt in handelen.
Voorbeelden: een woongebouw dat volledig moet worden ontruimd, of een rijksweg die moet worden afgesloten.
 - De grootte en de aard van het rookverspreidingsgebied buiten het gebouw (zwaardere hinder dan onder het eerste punt beoogd, dit aspect betreft het fysiek in gevaar gebracht worden).
Voorbeelden: locatie in een woonwijk of in een industriegebied

- De consequenties van verplaatsing / herplaatsing van activiteiten (denk bijvoorbeeld aan gezondheidszorg, basisscholen)
- Financieel/economische gevolgen:
 - Percentueel aandeel van gemeentelijke gebouwen in een bepaalde gebruiksfunctie in verband met schade aan gemeentelijk eigendom.
 - Werkgelegenheid; bijvoorbeeld: het afbranden van grote industrie kan leiden tot een aanzienlijke teruggang in werkgelegenheid voor Tilburg.
- Imagoschade: branden in sommige gebouwen kunnen leiden tot imagoschade voor de gemeente. Dit zal bijvoorbeeld hoger wegen bij kinderdagverblijven of scholen dan bij kantoorgebouwen.

Naleefgedrag

Een andere invloedsfactor op het risico is het verwachte naleefgedrag. Deze factor is opgenomen om een zwaarder risico te kunnen toekennen aan doelgroepen die in de basis relatief laag scoren, maar waarbij wordt verwacht dat de brandveiligheidsvoorschriften slecht worden nageleefd.

Een doelgroep waar de risico's in de basis relatief beperkt zijn, is kamerverhuur. Immers, hier is in het algemeen sprake van zelfredzame personen, in een beperkte dichtheid, die goed bekend zijn met de situatie. De kans op het ontstaan van brand wordt hier echter relatief groot verwacht, bijvoorbeeld doordat men zelf aanpassen uitvoert aan de elektrische installatie. De relatief lage score op basis van risico's kan dan worden "gecorrigeerd" met het verwachte slechte naleefgedrag. De scores voor het verwachte naleefgedrag zijn aangeleverd door de gemeente Tilburg.

3.3 Aantal doelgroepen

Er is gestart met de 12 gebruiksfuncties, zoals gedefinieerd in het Bouwbesluit. Indien een gevaaraspect binnen een gebruiksfunctie niet overal in ongeveer dezelfde mate aanwezig is, moet de gebruiksfunctie verder opgesplitst worden (gedefinieerd als doelgroepen). Bijvoorbeeld: een gebruiksfunctie is de bijeenkomstfunctie. In een kinderdagverblijf zijn niet-zelfredzame personen aanwezig, in een buurthuis is iedereen in basis zelfredzaam. De bijeenkomstfunctie dient dan ten minste opgesplitst te worden in twee doelgroepen. Dit resulteert uiteindelijk in 37 doelgroepen, zie bijlage A.

3.4 Aspectscore

Voor ieder gevaaraspect en ieder overig aspect is in een breed gemeentelijk verband in een discussiesessie voor iedere doelgroep een score vastgesteld, waarbij het grootste risico de hoogste score heeft. De score is als volgt bepaald:

1. Er is vastgesteld hoe belangrijk de gevaaraspecten zijn ten opzichte van de overige aspecten;
2. Er is vastgesteld hoe belangrijk de factoren binnen de gevaaraspecten en binnen de overige aspecten zijn. Bijvoorbeeld, binnen de gevaaraspecten is de mate van zelfredzaamheid binnen een doelgroep ca. 2,5 keer zo belangrijk als de mate van bekendheid met het gebouw. Of bijvoorbeeld binnen de overige aspecten zijn sociaal/maatschappelijke gevolgen ongeveer 2 keer zo belangrijk als imagoschade.
3. Er is vastgesteld hoe belangrijk de mate van de factoren is, bijvoorbeeld niet zelfredzaamheid vormt een drie keer zo groot risico als zelfredzaamheid, of dichtheid B0 vormt een tien keer zo groot risico als B5. Ieder aspect is hierbij opgedeeld in drie niveaus, met uitzondering van de dichtheid van personen die is opgedeeld in zes categorieën (aansluitend bij de definitie uit het Bouwbesluit 2003). Bij de gevaaraspecten heeft deze opdeling een fysieke betekenis, bij de overige aspecten is dit in mindere mate het geval.

Dit resulteert in de volgende scores.

			Aspectscore
Gevaaraspecten	Mate van zelfredzaamheid	Zelfredzaam	1
		Beperkt zelfredzaam	3
		Niet zelfredzaam	10
	Mate van alertheid	Wakend	1
		Enigszins wakend	2
		Slapend	10
	Dichtheid personen	B5	1
		B4	1
		B3	2
		B2	3
		B1	6
		B0	10
	Mate van bekendheid	Bekend	1
		Enigszins bekend	2
		Niet bekend	4
Overige aspecten	Sociaal/maatschappelijk	Laag	0.4
		Gemiddeld	1.2
		Hoog	4
	Financieel/economisch	Geen	0.4
		Beperkt	1
		Groot	2.4
	Imagoschade	Klein	0.4
		Gemiddeld	1
		Groot	2.4

Tabel 2: Aspectscores

Deze tabel wordt als volgt gebruikt. Stel er is een (hypothetische) doelgroep met slapende, zelfredzame personen, in een lage dichtheid (B4), die goed bekend zijn met de situatie, waarbij de sociaal/maatschappelijke en de financieel/economische gevolgen alsook de imagoschade beperkt zijn; de score voor deze doelgroep is dan $10 \times 1 \times 1 \times 1.2 \times 1 \times 1 = 12$. Voor eenzelfde doelgroep, maar nu met personen in een hoge dichtheid (B0) is de score 120.

3.5 Aanwezigheid aspecten binnen doelgroepen

Voor iedere doelgroep is in een breed gemeentelijk verband in een discussiesessie bepaald, welke gevaaraspecten en overige aspecten aanwezig zijn binnen de diverse doelgroepen. Het resultaat van deze sessie is weergegeven in bijlage B. Wanneer een kruisje is gegeven in het schema, wordt een aspectscore toegekend aan de betreffende doelgroep.

De tabel in bijlage B kan als volgt worden gelezen. Bij een gemiddelde woonfunctie met grondgebonden woningen bijvoorbeeld is sprake van zelfredzame, slapende personen, die bekend zijn met het gebouw. De dichtheid van personen is relatief laag (B4). De sociaal/maatschappelijke en financieel/economische gevolgen zijn laag, de imagoschade bij brand is laag.

3.6 Eindscore: prioritering doelgroepen

Alle binnen een doelgroep aanwezige aspectscores (kruisjes in bijlage B) worden vermenigvuldigd (waarde uit Tabel 2) tot een eindscore.

Bijvoorbeeld: bij een kinderdagverblijf is sprake van niet-zelfredzame, slapende personen, die enigszins bekend zijn met de situatie, met bezettingsgraadklasse B2. Sociaal/maatschappelijk is het risico groot, financieel/economisch gemiddeld en wat betreft imagoschade groot. Dit resulteert in een eindscore van 5760 punten.

Een ander voorbeeld is een kantoorfunctie; de score bedraagt hier slechts 4 punten omdat op alle aspecten laag tot gemiddeld wordt gescoord.

Bij de doelgroepen met de hoogste score is het grootste risico aanwezig (het risico is bepaald door een combinatie van gevaaraspecten en overige aspecten). In bijlage C het overzicht met scores opgenomen gerangschikt naar doelgroep. In deze bijlage is een kolom opgenomen met het verwachte naleefgedrag; als eerste inschatting zijn hier waarden ingevuld. Deze kolom kan door de gemeente worden ingevuld en bijgesteld, indien de bevindingen uit de praktijk daartoe aanleiding geven.

3.7 Resultaat

De scores worden opgedeeld in zes categorieën, waarbij de hoogste scores een A-categorie (hoogste risico) vormen en de laagste scores een F-categorie (laagste risico). Een voorbeeld van alle categorieën is hieronder weergegeven, voor de volledige lijst wordt verwezen naar bijlage C.

- Voorbeeld categorie A: gezondheidszorgfunctie voor bedgebonden patiënten
- Voorbeeld categorie B: basisonderwijs
- Voorbeeld categorie C: uitgaansgelegenheden
- Voorbeeld categorie D: parkeergarages
- Voorbeeld categorie E: sportfunctie
- Voorbeeld categorie F: woongebouwen

Een bijzondere doelgroep wordt gevormd door “bijzondere objecten”. Dit is een soort buitencategorie, waarin alle gebouwen vallen waar sprake is van bijzondere risico's (bijvoorbeeld gebouwhoogte, leeftijd van het gebouw, type gebouw, etc.), die niet passen binnen de overige doelgroepen. Omdat het uiteenlopende bijzondere objecten betreft, is het niet mogelijk hier een aspectscore voor te bepalen. Deze categorie krijgt daarom standaard als eindscore een categorie A. Een voorbeeld van een bijzonder object is Westpoint.

3.8 Conclusie deel 1

In discussiesessies is bepaald, hoe belangrijk bepaalde aspecten zijn binnen de doelgroepen. Dit leidt tot een prioritering van de doelgroepen zoals weergegeven in bijlage C. Hieruit volgt o.a. dat het hoogste risico aanwezig is bij bijzondere objecten, een gezondheidszorgfunctie voor bedgebonden patiënten, een bijeenkomstfunctie voor kinderen jonger dan 4 jaar, een celfunctie en een woonfunctie voor zorg. De laagste risico's zijn aanwezig bij o.a. de industriefunctie (geen BRZO en geen RIS), woningen en de kantoorfunctie.

De inspanning van de gemeente Tilburg op het gebied van toezicht en handhaving moet gericht zijn op de doelgroepen met een hoog risico.

Deel 2: Thema's brandveiligheid

4 Thema's brandveiligheid

In het eerste deel van het rapport zijn de doelgroepen gerangschikt op basis van aanwezige risico's. Bij het uitoefenen van controle op de doelgroepen kan er voor gekozen worden integraal te controleren, maar men kan er ook voor kiezen zich te beperken tot de thema's met de grootste invloed op brandveiligheid. Wanneer men zich beperkt tot de belangrijkste thema's kunnen relatief meer doelgroepen worden gehandhaafd met eenzelfde capaciteit.

Bij het kiezen voor het controleren van enkel de belangrijkste thema's kunnen diverse doelen worden nagestreefd. Het hoogste doel dat kan worden nagestreefd is, dat een gebouw brandveilig moet zijn; dit begrip is echter vrij abstract. Men kan ook kijken naar concretere doelen, zoals het beperken van slachtoffers, het beperken van schade aan derden of het beperken van schade aan de eigenaar.

Om te bepalen welke thema's belangrijk zijn voor welke doelen voor een bepaalde doelgroep is gebruik gemaakt van een wegingsmethode, genoemd een analytisch hiërarchie proces (AHP). Dit proces maakt het mogelijk om de belangrijkste doelen en thema's voor het verkrijgen van een brandveilig gebouw te identificeren. Dit proces is schematisch weergegeven in Figuur 3.

4.1 Eerste stap: Definitie doelen

Het AHP is opgedeeld in enkele stappen. De eerste stap is het definiëren van de inhoud van de niveaus van eisen en doelen. De volgende niveaus zijn gekozen:

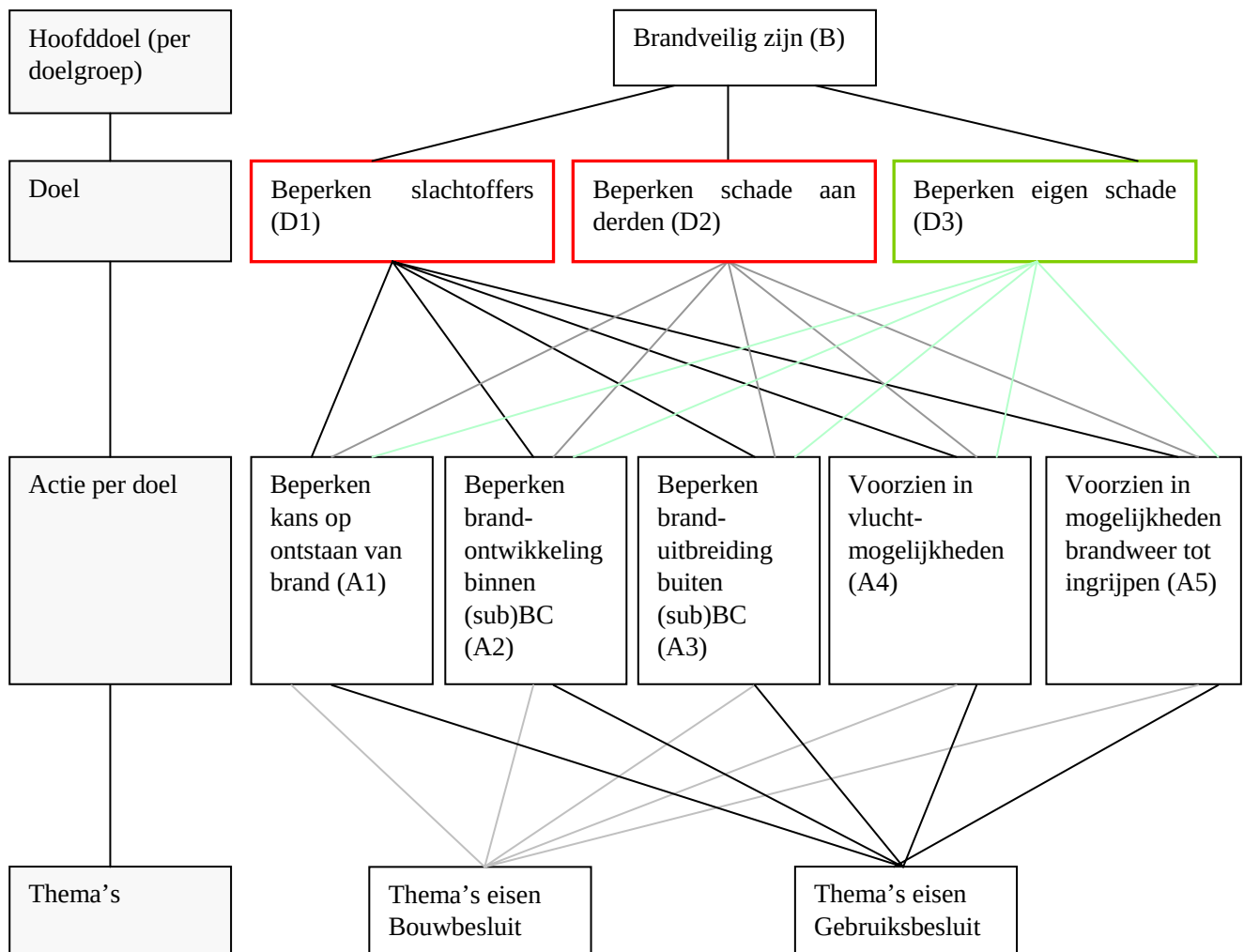
- het "hoofddoel"
- de "doelen"
- de "acties"
- de "thema's"

Hoofddoel en doelen

Het hoofddoel (B) is als volgt omschreven: "Brandveilig zijn". Om dit hoofddoel inhoud te geven worden concretere lagere niveaus van doelstellingen geformuleerd, die moeten leiden tot de hogere doelstelling. Op het niveau "doelen" zijn dit:

- D1: "Beperken van slachtoffers", nader omschreven als: beperken van het aantal doden en gewonden (fysiek, psychisch) in het brandcompartiment, het gebouw en de omgeving;
- D2: "Beperking van schade aan derden", nader omschreven als: beperken van schade aan bouwwerken van derden, het milieu en het cultureel erfgoed; met schade zowel in rechtstreekse zin als door mindere beschikbaarheid van middelen;
- D3: "Beperking van schade aan eigenaar", nader omschreven als: beperken van schade aan bouwwerken, installaties en inventaris van de eigenaar; zowel rechtstreeks als door mindere beschikbaarheid.

De doelen D1 en D2 hebben een wettelijke basis (doelstellingen Bouwbesluit); D3 is geen wettelijk doel, maar kan –ook als onderdeel van het handhavingsbeleid– een keuze zijn. In bijvoorbeeld monumentale gebouwen of gezondheidszorgfuncties zal dit een grotere rol kunnen spelen dan bij kantoorgebouwen.



Figuur 3: AHP proces beleidsplan

Acties

Om de doelen een duidelijke relatie te geven met de regelgeving zijn concretere lagere niveaus van doelstellingen geformuleerd, de zogenaamde “acties”:

- A1: “Beperk de kans op ontstaan van een brand”;
- A2: “Beperk de brand in groeisnelheid en/of omvang binnen het (sub)brandcompartiment”;
- A3: “Beperk uitbreiding tot buiten het brandcompartiment en naar andere (sub)brandcompartimenten (binnen hetzelfde gebouw en in andere gebouwen)”;
- A4: “Voorzie in mogelijkheden voor snelle en veilige ontvluchting naar een veilige plaats (plaats waar einde brand kan worden afgewacht)”;
- A5: “Geef brandweer mogelijkheden voor redoperaties en brandbestrijding”.

Thema's

De realisatie van de acties wordt beoogd met alle in het Bouwbesluit en Gebruiksbesluit opgenomen eisen. Het is moeilijk en bijzonder arbeidsintensief om het belang van al die afzonderlijke eisen goed te wegen, vandaar dat ca. 40 thema's van samenhangende eisen zijn gemaakt. Bij het vaststellen van de thema's is aansluiting gezocht bij de nummering van de afdelingen uit het Bouwbesluit 2003 en de paragrafen uit het Gebruiksbesluit.

4.2 Tweede stap: Toekennen van scores

De tweede stap van het AHP is het geven van scores, die de relatieve bijdragen tussen de gedefinieerde niveaus uitdrukken. Dat wil zeggen:

- een score voor de relatieve bijdrage van elk van de thema's aan elk van de (5) acties,
- een score voor de bijdrage van elk van de acties aan elk van de (3) doelen;
- en een score voor de bijdrage van de doelen aan het (1) hoofddoel.

In een tweetal discussiesessies zijn deze scores bepaald. De scores voor de doelen ten opzichte van het hoofddoel zijn in gemeentelijk verband vastgesteld voor alle doelgroepen (zie bijlage D). De scores voor de acties en de maatregelen zijn in gemeentelijk verband bepaald voor een bijeenkomstfunctie voor kinderen jonger dan 4 jaar. De scores voor de overige maatgevende doelgroepen zijn door Efectis vastgesteld.

4.3 Resultaat

De gegeven scores zijn verrekend naar de drie doelen en het hoofddoel "brandveilig zijn". Op basis van deze percentages zijn de thema's ingedeeld in vier categorieën: "I" (groot belang), "II" (gemiddeld belang), "III" (beperkt belang) en "-" (thema niet van toepassing op de betreffende doelgroep). De resultaten zijn weergegeven in bijlage E.

Bijvoorbeeld: een kinderdagverblijf heeft op basis van aanwezige gevaaraspecten en overige aspecten een hoog risico (categorie A). De thema's met de grootste invloed op het hoofddoel "brandveilig zijn" zijn voor deze doelgroep:

- bezwijken bouwconstructies bij brand (Bouwbesluit afdeling 2.9: eisen aan brandwerendheid met betrekking tot bezwijken (hoofd)draagconstructie en aanwezigheid documentatie);
- ontstaan van brand (Bouwbesluit afdeling 2.11: eisen onbrandbaarheid materialen schachten, vliegvuurbestendigheid dak);
- brandontwikkeling (Bouwbesluit afdeling 2.12: brandvoortplantingseisen materialen);
- branduitbreiding (Bouwbesluit afdeling 2.13 en 2.14: brandcompartimentering, subbrandcompartimentering);
- toestellen en installaties (Gebruiksbesluit 2.1.1: veilige installaties verwarming en elektriciteit);
- aankleding besloten ruimte (Gebruiksbesluit 2.1.3);
- gesloten houden deuren met brand- of rookwerende functie (Gebruiksbesluit 2.1.5/2.3.3);
- wdbbo/wrd doorvoeringen (Gebruiksbesluit 2.1.6/2.3.4);
- brandmeldinstallatie en ontruimingsalarminstallatie (Gebruiksbesluit 2.2.1 en 2.3.6);

Thema's met een laag risico voor een kinderdagverblijf voor het hoofddoel "brandveilig zijn" zijn bijvoorbeeld:

- de aanwezigheid van noodverlichting (Bouwbesluit afdeling 2.8);
- opstelling inventaris (Gebruiksbesluit 2.3.7);
- aanwezigheid van vluchtrouteaanduiding (Gebruiksbesluit 2.3.8);
- aanwezigheid brandweeringang (Gebruiksbesluit 2.6.2).

5 Conclusie en Indicatie mogelijkheden voor gebruik

De prioritering van de doelgroepen op basis van risico's, en de thema's op basis van doelen, wordt gevormd door de figuren in bijlage C en E. Deze schema's zijn in een Excel bestand ter beschikking gesteld aan de gemeente Tilburg.

Met behulp van deze schema's kan een gemotiveerde keuze worden gemaakt, welke gebouwen wel/niet te betrekken in het proces van toezicht en handhaving, en hoe uitgebreid er acties uitgevoerd moeten/kunnen worden om specifieke doelen te behalen. Afbakeningen kunnen bijvoorbeeld als volgt gemaakt worden:

- Integraal per doelgroep, bijvoorbeeld gezondheidszorg bedgebonden of kamerverhuur, op basis van aanwezige risico's (gevaaraspecten, overige aspecten, gebouwgebonden risicofactoren en verwacht naleefgedrag). Alle thema's worden in het proces betrokken.
- Per doel, al dan niet voor specifieke doelgroepen:
 - bijvoorbeeld veilig vluchten: enkel die doelgroepen controleren waarvoor veilig vluchten hoog scoort, te starten met de doelgroep met het hoogste belang (bijvoorbeeld gezondheidszorgfuncties hoog risico, industrie laag risico)
 - bijvoorbeeld beperking schade derden: enkel die doelgroepen controleren waarvoor beperking schade derden hoog scoort (bijvoorbeeld industrie hoog belang, kantoorgebouwen klein belang)
- Per doelgroep per thema dat hoog scoort voor een bepaald doel, bijvoorbeeld voor veilig vluchten voor de belangrijkste gebruiksfuncties/doelgroepen: de aanwezigheid van een goede brandmeldinstallatie. Of per doelgroep een aantal thema's die samen het grootste risico afdekken, bijvoorbeeld brandcompartimentering, hoofddragconstructie, brandmeldinstallatie, etc.

Om te bepalen welke thema's betrokken moeten worden in het proces van toezicht en handhaving is het feitelijke naleefgedrag een belangrijke factor. Om het niveau van brandveiligheid te vergroten kan immers het beste worden ingezet op de thema's met de grootste bijdrage aan brandveiligheid, die slecht worden nageleefd. Voor het vaststellen/monitoren van het naleefgedrag zijn diverse instrumenten beschikbaar.

Ir. I.M.M.M.C. Naus

Ir. R.J.M. van Mierlo

Voor u ligt een rapport van Efectis Nederland BV (voorheen TNO Centrum voor Brandveiligheid). Efectis Nederland BV en het zusterbedrijf Efectis Frankrijk, zijn sinds 1 januari 2008 volle dochters van de Efectis Holding SAS, waarin TNO en het Franse CTICM, participeren. De activiteiten van het TNO Centrum voor Brandveiligheid zijn sinds 1 juli 2006 ondergebracht in Efectis Nederland BV. Dit is ingegeven door de internationale marktontwikkelingen en klantvragen. Om de klantvragen nog beter te kunnen beantwoorden, en een breder pakket aan diensten en faciliteiten van een hoge kwaliteit aan te kunnen bieden, is de internationale samenwerking verder uitgebreid. Dit is gedaan met ervaren, en in de brandveiligheids sector bekende, partners in Noorwegen (Sintef-NBL), Spanje (Afiti-Licof), Duitsland (IFT), de Verenigde Staten (South West Research Institute) en China (TFRI). Nadere informatie hierover is te vinden op onze website.

A Overzicht gebruiksfuncties en doelgroepen

1a	Woonfunctie	Grondgebonden woningen
1b	Woonfunctie	Woningen met hennepkwekerijen
1d	Woonfunctie	Woongebouw
1e	Woonfunctie	Woonwagen
1f	Woonfunctie	Kamerverhuur algemeen
1g	Woonfunctie	Kamerverhuur moelanders
1g	Woonfunctie	Woonfunctie voor zorg
2a	Bijeenkomstfunctie	Kinderdagverblijf
2b	Bijeenkomstfunctie	Voor aanschouwen sport
2c	Bijeenkomstfunctie	Sportkantines
2d	Bijeenkomstfunctie	Buurthuizen
2e	Bijeenkomstfunctie	Uitgaansgelegenheden (café disco), binnenstad
2f	Bijeenkomstfunctie	Restaurants, binnenstad
2g	Bijeenkomstfunctie	Uitgaansgelegenheden (café disco), overig
2h	Bijeenkomstfunctie	Restaurants, overig
2i	Bijeenkomstfunctie	Evenementen
2j	Bijeenkomstfunctie	Bijeenkomstfunctie in monumentale gebouwen
2k	Bijeenkomstfunctie	Coffeeshops
2l	Bijeenkomstfunctie	Overige
3	Celfunctie	Celfunctie
4a	Gezondheidszorgfunctie	Niet-bedgebonden
4b	Gezondheidszorgfunctie	Bedgebonden
5a	Industriefunctie	BRZO bedrijven
5b	Industriefunctie	RIS bedrijven
5c	Industriefunctie	Industrie met hennepkwekerijen
5d	Industriefunctie	Overig
6	Kantoorfunctie	Kantoorfunctie
7a	Logiesfunctie	Hotels etc
7b	Logiesfunctie	Moelanders
8a	Onderwijsfunctie	Basisonderwijs
8b	Onderwijsfunctie	Middelbaar/voorgezet onderwijs
9	Sportfunctie	Sportfunctie
10a	Winkelfunctie	Losse winkel
10b	Winkelfunctie	Winkelcentrum
10c	Winkelfunctie	Growshops
11	Overige gebruiksfunctie	Parkeergarages
12	Bijzondere objecten	Bijzondere objecten

B Aanwezigheid risicofactoren binnen doelgroepen

			Gevaarsaspecten												Overige aspecten											
			Zelfredzaamheid			Alertheid			Dichtheid personen						Bekendheid			Sociaal/maatsch			Financieel/econ			Imagoschade		
			Zelfredzaam	Beperkt zelfredzaam	Niet-zelfredzaam	Wakend	Enigszins wakend	Slapend	B5	B4	B3	B2	B1	B0	Bekend	Enigszins bekend	Niet bekend	Laag	Gemiddeld	Hoog	Laag	Gemiddeld	Hoog	Klein	Gemiddeld	Groot
Gebruiksfunctie	Doelgroep																									
1a	Woonfunctie	Grondgebonden woningen	x					x						x			x			x			x			
1b		Woningen met hennepkwekerijen	x					x						x			x			x				x		
1c		Woongebouw	x							x				x				x					x			
1d		Woonwagen	x					x						x				x					x			
1e		Kamerverhuur algemeen	x					x						x				x						x		
1f		Kamerverhuur moelanders	x							x				x				x						x		
1g		Woonfunctie voor zorg			x			x							x			x							x	
2a	Bijeenkomstfunctie	Kinderdagverblijf			x					x					x			x		x					x	
2b		Voor aanschouwen sport	x				x									x		x		x					x	
2c		Sportkantines	x				x											x								
2d		Buurthuizen	x				x							x				x					x			
2e		Uitgaansgelegenheden (café disco), binnenstad	x													x			x						x	
2f		Restaurants, binnenstad	x				x											x		x						
2g		Uitgaansgelegenheden (café disco), overig	x													x		x		x					x	
2h		Restaurants, overig	x				x									x		x		x				x		
2i		Evenementen	x					x								x			x						x	
2j		Bijeenkomstfunctie in monumentale gebouwen	x				x									x		x		x					x	
2k		Coffeeshops	x													x		x		x				x		
2l		Overige	x				x									x		x		x				x		
3	Celfunctie	Celfunctie			x											x			x						x	
4a	Gezondheidszorgfunctie	Niet-bedgebonden	x				x									x			x		x				x	
4b		Bedgebonden			x												x				x				x	
5a	Industriefunctie	BRZO bedrijven	x				x									x			x		x				x	
5b		RIS bedrijven	x				x									x			x		x				x	
5c		Industrie met hennepkwekerijen	x				x									x				x				x		
5d		Overig	x				x									x			x							
6	Kantoorfunctie	Kantoorfunctie	x				x									x										
7a	Logiesfunctie	Hotels etc	x																x		x			x		
7b		Moelanders	x																	x						
8a	Onderwijsfunctie	Basisonderwijs			x		x												x		x				x	
8b		Middelbaar/voorgezet onderwijs	x				x									x			x			x			x	
9	Sportfunctie	Sportfunctie	x				x									x									x	
10a	Winkelfunctie	Losse winkel	x				x												x				x			
10b		Winkelcentrum	x				x												x					x		
10c		Growshops	x				x												x					x		
11	Overige gebruiksfunctie	Parkeergarages					x												x							
12	Bijzondere objecten	Bijzondere objecten	nvt	nvt	nvt		nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	

C Resultaten prioritering doelgroepen op basis van risico's

	Gebruiksfunctie	Doelgroep	Tussen-score	Verwachte naleefgedrag	Eindscore	Categorie
1a	Woonfunctie	Grondgebonden woningen	1	1	1	F
1b	Woonfunctie	Woningen met hennepkwekerijen	2	8	13	D
1d	Woonfunctie	Woongebouw	2	1	2	F
1e	Woonfunctie	Woonwagen	2	2	4	E
1f	Woonfunctie	Kamerverhuur algemeen	32	8	256	B
1g	Woonfunctie	Kamerverhuur moelanders	48	8	384	B
1g	Woonfunctie	Woonfunctie voor zorg	1536	2	3072	A
2a	Bijeenkomstfunctie	Kinderdagverblijf	5760	1	5760	A
2b	Bijeenkomstfunctie	Voor aanschouwen sport	69	1	69	C
2c	Bijeenkomstfunctie	Sportkantines	2	1	2	E
2d	Bijeenkomstfunctie	Buurthuizen	7	1	7	E
2e	Bijeenkomstfunctie	Uitgaansgelegenheden (café disco), binnenstad	307	1	307	B
2f	Bijeenkomstfunctie	Restaurants, binnenstad	12	1	12	D
2g	Bijeenkomstfunctie	Uitgaansgelegenheden (café disco), overig	92	1	92	C
2h	Bijeenkomstfunctie	Restaurants, overig	12	1	12	D
2i	Bijeenkomstfunctie	Evenementen	768	1	768	B
2j	Bijeenkomstfunctie	Bijeenkomstfunctie in monumentale gebouwen	115	1	115	C
2k	Bijeenkomstfunctie	Coffeeshops	8	8	61	C
2l	Bijeenkomstfunctie	Overige	5	1	5	E
3	Celfunctie	Celfunctie	1920	1	1920	A
4a	Gezondheidszorgfunctie	Niet-bedgebonden	77	1	77	C
4b	Gezondheidszorgfunctie	Bedgebonden	9216	1	9216	A
5a	Industriefunctie	BRZO bedrijven	10	1	10	D
5b	Industriefunctie	RIS bedrijven	10	1	10	D
5c	Industriefunctie	Industrie met hennepkwekerijen	0	4	1	F
5d	Industriefunctie	Overig	0	1	0	F
6	Kantoorfunctie	Kantoorfunctie	4	1	4	E
7a	Logiesfunctie	Hotels etc	160	1	160	B
7b	Logiesfunctie	Moelanders	576	4	2304	A
8a	Onderwijsfunctie	Basisonderwijs	173	1	173	B
8b	Onderwijsfunctie	Middelbaar/voorgezet onderwijs	69	2	138	C
9	Sportfunctie	Sportfunctie	9	1	9	E
10a	Winkelfunctie	Losse winkel	12	1	12	D
10b	Winkelfunctie	Winkelcentrum	14	1	14	D
10c	Winkelfunctie	Growshops	10	8	77	C
11	Overige gebruiksfunctie	Parkeergarages	12	1	12	D
12	Bijzondere objecten	Bijzondere objecten	nvt	nvt	nvt	A

	Gebruiksfunctie	Doelgroep	Tussen- score	Verwachte naleefgedrag	Eindscore	Categorie
12	Bijzondere objecten	Bijzondere objecten	nvt	nvt	nvt	A
4b	Gezondheidszorgfunctie	Bedgebonden	9216	1	9216	A
2a	Bijeenkomstfunctie	Kinderdagverblijf	5760	1	5760	A
1g	Woonfunctie	Woonfunctie voor zorg	1536	2	3072	A
7b	Logiesfunctie	Moelanders	576	4	2304	A
3	Celfunctie	Celfunctie	1920	1	1920	A
2i	Bijeenkomstfunctie	Evenementen	768	1	768	B
1g	Woonfunctie	Kamerverhuur moelanders	48	8	384	B
2e	Bijeenkomstfunctie	Uitgaansgelegenheden (café disco), binnenstad	307	1	307	B
1f	Woonfunctie	Kamerverhuur algemeen	32	8	256	B
8a	Onderwijsfunctie	Basisonderwijs	173	1	173	B
7a	Logiesfunctie	Hotels etc	160	1	160	B
8b	Onderwijsfunctie	Middelbaar/voorgezet onderwijs	69	2	138	C
2j	Bijeenkomstfunctie	Bijeenkomstfunctie in monumentale gebouwen	115	1	115	C
2g	Bijeenkomstfunctie	Uitgaansgelegenheden (café disco), overig	92	1	92	C
4a	Gezondheidszorgfunctie	Niet-bedgebonden	77	1	77	C
10c	Winkelfunctie	Growshops	10	8	77	C
2b	Bijeenkomstfunctie	Voor aanschouwen sport	69	1	69	C
2k	Bijeenkomstfunctie	Coffeeshops	8	8	61	C
10b	Winkelfunctie	Winkelcentrum	14	1	14	D
1b	Woonfunctie	Woningen met hennepkwekerijen	2	8	13	D
2f	Bijeenkomstfunctie	Restaurants, binnenstad	12	1	12	D
2h	Bijeenkomstfunctie	Restaurants, overig	12	1	12	D
10a	Winkelfunctie	Losse winkel	12	1	12	D
11	Overige gebruiksfunctie	Parkeer garages	12	1	12	D
5a	Industriefunctie	BRZO bedrijven	10	1	10	D
5b	Industriefunctie	RIS bedrijven	10	1	10	D
9	Sportfunctie	Sportfunctie	9	1	9	E
2d	Bijeenkomstfunctie	Buurthuizen	7	1	7	E
2l	Bijeenkomstfunctie	Overige	5	1	5	E
1e	Woonfunctie	Woonwagen	2	2	4	E
6	Kantoorfunctie	Kantoorfunctie	4	1	4	E
2c	Bijeenkomstfunctie	Sportkantines	2	1	2	E
1d	Woonfunctie	Woongebouw	2	1	2	F
1a	Woonfunctie	Grondgebonden woningen	1	1	1	F
5c	Industriefunctie	Industrie met hennepkwekerijen	0	4	1	F
5d	Industriefunctie	Overig	0	1	0	F

D Voorbeeld weging bijeenkomstfunctie kinderen jonger dan 4 jaar

Weging van doelen (D1-D3) ten opzichte van hoofddoel (B) en weging van acties (A1-A5) ten opzichte van doelen (D1-D3):

				SCORES		
Belang van ieder doel voor de totale brandveiligheid						
				B		
				totale brandveiligheid		
D1	Beperking slachtoffers	Doden, gewonden (fysiek, psychisch); in compartiment, gebouw, omgeving		9		
D2	Beperking schade aan derden	Schade aan bouwwerken derden, milieu, erfgoed; zowel rechtstreeks als door mindere beschikbaarheid		7		
D3	Beperken schade aan de eigenaar	Directe en indirecte schade aan de eigenaar		3		
				19		
Bijdrage van iedere actie aan ieder doel						
				D1	D2	D3
				slachtoffers	schade	eigen schade
A1	Beperk kans ontstaan	Kans van ontstaan van een brand		4	6	8
A2	Beperk ontwikkeling in (sub-)BC	Beperk brand in groeisnelheid en/of omvang van brand (binnen BC, en waar aanwezig, binnen sub-BC)		2	2	4
A3	Beperk uitbreiding buiten (sub-)BC	Naar andere (sub-)BC's: binnen hetzelfde gebouw en in andere gebouwen		10	10	10
A4	Voorzien in veilige ontvluchting	Snelle en veilige (begeleide) ontvluchting naar veilige plaats (waar einde brand kan worden afgewacht)		8	0	0
A5	Voorzien in mogelijkheden brandweer	Brandweer mogelijkheid geven voor redoperaties en brandbestrijding		6	8	10
				30	26	32

Hiermee is aangegeven hoe belangrijk bijvoorbeeld het beperken van slachtoffers is voor het hoofddoel brandveilig zijn, ten opzichte van bijvoorbeeld beperken schade aan derden. Of hoe belangrijk het beperken van de kans op het ontstaan van brand is voor het doel beperken slachtoffers. De maximum score bedraagt 10, de minimum score 0. De scores worden doorgerekend naar percentages, bijvoorbeeld beperken slachtoffers draagt voor 9/19 bij aan het doel brandveilig zijn, beperken schade aan de eigenaar voor 3/19.

Weging van thema's ten opzichte van acties:

Bijdrage van iedere maatregel aan iedere actie			A1	A2	A3	A4	A5
	relev.		ontstaan	ontwikkeling in sub-BC	uitbreiding buiten (sub-)BC	vluchten	brandweer
BB		Clusternaam	Inhoud cluster/ inhoud subcluster				
		Bezijken bouwconstructie bij brand			10	8	10
BB-2.2/GB-2.1.7	X						
BB-2.8	X	Noodverlichting				8	2
		Ontstaan van brand	6	2	4		
BB-2.11/GB-2.1.7	X						
		Brandontwikkeling		8	6	8	2
BB-2.12/GB-2.1.7	X						
BB-2.13	X	Branduitbreiding			6	8	8
		Branduitbreiding van/naar subBC's		2	10	10	8
BB-2.14	X						
BB-2.15	X	Rookontwikkeling				8	2
		Rookverspreiding			4	8	2
BB-2.16	X						
		Vluchten in en vanuit rookcompartiment				10	2
BB-2.17	X						
BB-2.18	X	Vluchtroutes				10	8
		Inrichting rookvrije vluchtroutes				10	4
BB-2.19	X						
BB-2.20	X	Ongevallen bij brand				2	10
BB-2.21	X	Bestrijding van brand		10	4		8
GB artikel		Clusternaam	Inhoud cluster/ inhoud subcluster				
			10				
GB-2.1.1	x	Toestellen en installaties	8				
GB-2.1.2	x	Verbod op roken en open vuur					
GB-2.1.3	x		8	6		8	
GB-2.1.4	x	Aankleding besloten ruimte	4	6			
		Brandveiligheid stands, kramen, etc.			8	4	4
GB-2.1.5 / 2.3.3	x	Deuren, ramen en luiken met brandwerende of rookwerende functie					
GB-2.1.6 / 2.3.4	x				8	6	4
GB-2.1.8	x	WBDBO/ WRD doorvoeringen	4	4	4		2
GB-2.2.1	x	Brandgevaarlijke stoffen		4	2	10	8
GB-2.3.1	x	Brandmeldinstallatie					
		Afstanden tussen rijen, fixeren van stoelen, afmetingen gangpaden, beschikbaar oppervlak				4	
GB-2.3.2	x	Ruimten met stands, kramen, schappen				4	
		Deuren in vluchtroutes				12	6
GB-2.3.5	x						
GB-2.3.6	x	Ontruimingsalarminstallatie en ontruimingsplan				16	4
GB-2.3.7	x	Vluchtrouteaanduidingen				8	2
GB-2.3.8	x	Noodverlichting				4	
GB-2.3.10	x	Verduisterde ruimten				3	
GB-2.3.11	x	Valwering horizontale aankleding				2	2
GB-2.4.1	x	Brandslanghaspels en pompinstallatie		6	2		2
GB-2.4.2	x	Blusmiddelen en draagbare en verrijdbare blustoestellen		8			
GB-2.4.3	x	Aanduiding blusmiddelen		6			
GB-2.6.1	x	Bereikbaarheid bouwwerk voor brandweer					8
GB-2.6.2	x	Aanwezigheid en kwaliteit brandweeringang					8
GB-2.6.3	x	Brandweerlift					8
GB-2.7.1	x	Blusleiding en pompinstallatie					6
GB-2.7.2	x	Brandkraan en bluswaterwinplaats					10
GB-2.8.1	x	Communicatiesysteem hulpverleningsdiensten					10
GB-2.9.1	x	Belemmeringen en hinder	10	10	10	10	10

E Belang van thema's per doelgroep

		Woonfunctie woongebouw				Woonfunctie kamerverhuur				Woonfunctie voor zorg				Kinderdagverblijf			
		Woonfunctie woongebouw Woonwagen Grondgebonden woning				Kamerverhuur Kamerverhuur moelenders				Woonfunctie voor zorg				Bijeenkomstfunctie kinderen <4 jaar			
		D1	D2	D3	B	D1	D2	D3	B	D1	D2	D3	B	D1	D2	D3	B
BB-2.2/GB-2.1.7	Bezijken bouwconstructie bij brand	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
BB-2.8	Noodverlichting	-	-	-	-	-	-	-	-	III	III	III	III	II	III	III	III
BB-2.11/GB-2.1.7	Ontstaan van brand	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	II	I	I	I
BB-2.12/GB-2.1.7	Brandontwikkeling	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
BB-2.13	Branduitbreiding	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
BB-2.14	Branduitbreiding van/naar subBC's	I	I	I	I	-	-	-	-	I	I	I	I	I	I	I	I
BB-2.15	Rookontwikkeling	III	-	-	III	II	-	-	III	III	III	III	III	II	III	III	II
BB-2.16	Rookverspreiding	III	III	III	III	-	-	-	-	I	II	II	II	II	III	III	II
BB-2.17	Vluchten in en vanuit rookcompartiment	I	III	III	I	I	I	I	I	I	III	III	III	II	III	III	II
BB-2.18	Vluchtroutes	I	II	II	I	I	I	I	I	II	II	II	II	II	III	III	II
BB-2.19	Inrichting rookvrije vluchtroutes	I	II	II	I	-	-	-	-	II	-	-	III	II	III	III	II
BB-2.20	Ongevallen bij brand	III	II	II	II	-	-	-	-	III	III	III	III	II	II	III	II
BB-2.21	Bestrijding van brand	III	II	II	II	-	-	-	-	II	II	II	II	II	II	II	II
GB artikel		Clusternaam															
GB-2.1.1	Toestellen en installaties	I	I	I	I	I	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
GB-2.1.2	Verbod op roken en open vuur	III	III	I	II	II	III	I	II	II	II	II	II	III	III	III	III
GB-2.1.3	Aankleding besloten ruimte	I	II	I	I	II	III	I	II	I	I	I	I	I	I	I	I
GB-2.1.4	Brandveiligheid stands, kramen, etc.	III	III	II	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
GB-2.1.5 / 2.3.3	Deuren, ramen en luiken met brandwerende of rookwerende functie	I	I	I	I	-	-	-	-	I	I	I	I	I	I	I	I
GB-2.1.6 / 2.3.4	WBDBO/ WRD doorvoeringen	I	I	II	II	-	-	-	-	II	I	I	I	I	I	I	I
GB-2.1.8	Brandgevaarlijke stoffen	I	II	I	II	I	I	I	I	I	I	I	I	II	II	II	II
GB-2.2.1	Brandmeldinstallatie	-	-	-	-	-	-	-	-	I	I	I	I	I	I	I	I
GB-2.3.1	Opstelling inventaris	III	-	-	III	-	-	-	-	-	-	-	-	III	-	-	III
GB-2.3.2	Ruimten met stands, kramen, schappen	III	III	III	III	-	-	-	-	-	-	-	-	III	-	-	III
GB-2.3.5	Deuren in vluchtroutes	I	III	III	II	-	-	-	-	II	III	III	II	I	III	III	II
GB-2.3.6	Ontruimingsalarminstallatie en ontruimingsplan	-	-	-	-	-	-	-	-	I	III	III	II	I	II	II	I
GB-2.3.7	Vluchtrouteaanduidingen	-	-	-	-	-	-	-	-	III	III	III	III	III	-	-	III
GB-2.3.8	Noodverlichting	-	-	-	-	-	-	-	-	II	III	III	III	II	III	III	III
GB-2.3.10	Verduisterde ruimten	-	-	-	-	-	-	-	-	III	-	-	III	-	-	-	-
GB-2.3.11	Valwering horizontale aankleding	III	-	-	III	-	-	-	-	III	-	-	III	III	-	-	III
GB-2.4.1	Brandslanghaspels en pompinstallatie	III	III	III	III	-	-	-	-	II	II	II	II	II	II	II	II
GB-2.4.2	Blusmiddelen en draagbare en verrijdbare blustoestellen	III	III	III	III	-	-	-	-	II	III	II	II	II	II	II	II
GB-2.4.3	Aanduiding blusmiddelen	-	-	-	-	-	-	-	-	II	II	II	II	II	II	II	II
GB-2.6.1	Bereikbaarheid bouwwerk voor brandweer	III	I	I	II	I	I	I	I	III	II	II	II	II	I	II	II
GB-2.6.2	Aanwezigheid en kwaliteit brandweeringang	-	-	-	-	-	-	-	-	III	II	II	III	III	II	III	III
GB-2.6.3	Brandweerlift	III	III	III	III	-	-	-	-	III	III	III	III	III	II	III	III
GB-2.7.1	Blusleiding en pompinstallatie	III	II	II	III	-	-	-	-	-	-	-	-	III	III	III	III
GB-2.7.2	Brandkraan en bluswaterwinplaats	III	I	I	II	I	I	I	I	III	II	II	II	II	I	II	II
GB-2.8.1	Communicatiesysteem hulpverleningsdiensten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GB-2.9.1	Belemmeringen en hinder	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
OVERIGE																	
O1	BHV-plan	-	-	-	-	-	-	-	-	I	I	I	I	I	II	II	I
O2	Risico ontstaan brand	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Aantal	I	16	12	14	13	12	11	14	12	16	14	14	14	14	14	12	14
	II	0	7	7	8	3	1	0	2	10	9	10	12	16	10	9	14
	III	15	9	7	10	1	3	1	2	11	11	10	11	9	11	14	11
	-	10	13	13	10	25	26	26	25	4	7	7	4	2	6	6	2

		Bijeenkomstfunctie				Celfunctie				Gezondheidszorg niet-bedgebonden				Gezondheidszorg bedgebonden			
		Overige bijeenkomstfunctie Voor aanschouwen sport Sportkantines Buurthuizen Uitgaansgelegenheden Restaurants Monumentale gebouwen Sportfunctie				Celfunctie				Gezondheidszorg niet bgb				Gezondheidszorg bgb			
		D1	D2	D3	B	D1	D2	D3	B	D1	D2	D3	B	D1	D2	D3	B
BB-2.2/GB-2.1.7	Bezwijken bouwconstructie bij brand	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
BB-2.8	Noodverlichting	II	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
BB-2.11/GB-2.1.7	Ontstaan van brand	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
BB-2.12/GB-2.1.7	Brandontwikkeling	I	III	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
BB-2.13	Branduitbreiding	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
BB-2.14	Branduitbreiding van/naar subBC's	-	-	-	-	I	I	I	I	-	-	-	-	I	I	I	I
BB-2.15	Rookontwikkeling	II	III	III	III	II	III	III	III	II	III	III	III	III	III	III	III
BB-2.16	Rookverspreiding	I	II	I	I	I	II	I	I	I	II	I	I	I	II	I	I
BB-2.17	Vluchten in en vanuit rookcompartiment	I	III	III	II	I	III	III	II	II	III	III	III	II	III	III	III
BB-2.18	Vluchtroutes	I	II	II	II	I	III	III	II	II	III	III	II	I	III	III	II
BB-2.19	Inrichting rookvrije vluchtroutes	I	III	III	II	II	III	III	II	II	III	III	II	II	III	III	II
BB-2.20	Ongevalen bij brand	III	II	II	II	III	III	III	III	III	III	III	III	III	II	III	III
BB-2.21	Bestrijding van brand	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	II	II	I	I	II
GB artikel	Clusternaam																
GB-2.1.1	Toestellen en installaties	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
GB-2.1.2	Verbod op roken en open vuur	I	I	I	I	II	I	I	II	I	I	I	I	I	I	I	I
GB-2.1.3	Aankleding besloten ruimte	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
GB-2.1.4	Brandveiligheid stands, kramen, etc.	II	III	III	II	-	-	-	-	I	II	I	II	I	II	I	II
GB-2.1.5 / 2.3.3	Deuren, ramen en luiken met brandwerende of rookwerende functie	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
GB-2.1.6 / 2.3.4	WBDBO/ WRD doorvoeringen	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
GB-2.1.8	Brandgevaarlijke stoffen	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
GB-2.2.1	Brandmeldinstallatie	I	II	I	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
GB-2.3.1	Opstelling inventaris	II	-	-	III	III	-	-	III	III	-	-	III	III	-	-	III
GB-2.3.2	Ruimten met stands, kramen, schappen	II	III	III	II	-	-	-	-	III	-	-	III	III	-	-	III
GB-2.3.5	Deuren in vluchtroutes	II	III	III	II	II	III	III	II	II	III	III	II	II	III	III	II
GB-2.3.6	Ontruimingsalarminstallatie en ontruimingsplan	II	III	III	II	I	II	II	I	I	III	III	II	I	III	III	II
GB-2.3.7	Vluchtrouteaanduidingen	III	-	-	III	III	III	III	III	II	III	III	III	III	III	III	III
GB-2.3.8	Noodverlichting	II	III	III	III	III	III	III	III	III	-	-	III	III	-	-	III
GB-2.3.10	Verduisterde ruimten	II	III	III	III	III	III	III	III	III	-	-	III	III	-	-	III
GB-2.3.11	Valwering horizontale aankleding	III	III	III	III	III	III	III	III	III	-	-	III	III	-	-	III
GB-2.4.1	Brandslanghaspels en pompinstallatie	I	II	II	II	I	I	I	I	II	II	II	II	II	II	II	II
GB-2.4.2	Blusmiddelen en draagbare en verrijdbare blustoestellen	I	III	II	II	III	III	III	III	II	III	II	II	II	III	II	II
GB-2.4.3	Aanduiding blusmiddelen	I	III	II	II	II	III	III	II	III	III	III	III	III	III	III	III
GB-2.6.1	Bereikbaarheid bouwwerk voor brandweer	III	I	II	II	II	II	II	II	III	II	II	II	III	II	III	II
GB-2.6.2	Aanwezigheid en kwaliteit brandweeringang	III	II	II	III	III	II	II	II	III	II	III	III	III	II	III	III
GB-2.6.3	Brandweerlift	III	II	II	III	III	III	III	III	III	II	III	III	III	II	III	II
GB-2.7.1	Blusleiding en pompinstallatie	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	II	III	III
GB-2.7.2	Brandkraan en bluswaterwinplaats	III	I	II	II	II	I	I	II	III	II	II	II	III	II	III	II
GB-2.8.1	Communicatiesysteem hulpverleningsdiensten	III	II	II	II	III	II	II	II	III	II	II	II	III	II	II	II
GB-2.9.1	Belemmeringen en hinder	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
OVERIGE																	
O1	BHV-plan	I	III	II	II	I	I	I	I	I	II	II	I	I	II	II	II
O2	Risico ontstaan brand	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Aantal	I	22	14	14	14	20	19	19	18	18	14	15	14	19	15	16	14
	II	9	8	12	16	7	4	4	12	8	11	7	15	6	11	5	15
	III	9	16	12	10	12	15	15	9	14	10	13	11	16	10	15	12
	-	1	3	3	1	2	3	3	2	1	6	6	1	0	5	5	0

		Industriefunctie				Kantoorfunctie				Logiesfunctie				Winkelfunctie			
		Overige industriefunctie BRZO RIS Met hennepkwekerijen				Kantoorfunctie Parkeergarages Onderwijsfunctie				Hotels Moelanders				Winkel Winkelcentrum			
		D1	D2	D3	B	D1	D2	D3	B	D1	D2	D3	B	D1	D2	D3	B
BB-2.2/GB-2.1.7	Bezwijken bouwconstructie bij brand	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
BB-2.8	Noodverlichting	I	III	III	II	II	III	III	III	II	III	III	III	II	III	III	II
BB-2.11/GB-2.1.7	Ontstaan van brand	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
BB-2.12/GB-2.1.7	Brandontwikkeling	I	III	III	II	I	II	II	I	I	I	I	I	I	II	I	II
BB-2.13	Branduitbreiding	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
BB-2.14	Branduitbreiding van/haar subBC's	-	-	-	-	-	-	-	-	I	I	I	I	-	-	-	-
BB-2.15	Rookontwikkeling	II	III	III	II	II	III	III	II	II	III	III	III	III	III	III	III
BB-2.16	Rookverspreiding	I	II	II	I	I	II	I	I	I	II	I	I	I	II	I	I
BB-2.17	Vluchten in en vanuit rookcompartiment	I	III	III	I	I	III	III	II	II	III	III	III	I	III	III	II
BB-2.18	Vluchtroutes	I	II	II	I	I	II	II	II	I	II	II	II	I	II	II	II
BB-2.19	Inrichting rookvrije vluchtroutes	I	III	III	II	I	III	III	II	II	III	III	II	I	III	III	II
BB-2.20	Ongevallen bij brand	II	III	III	III	III	III	II	II	II	III	III	II	I	II	II	II
BB-2.21	Bestrijding van brand	II	I	I	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
GB artikel	Clusternaam																
GB-2.1.1	Toestellen en installaties	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
GB-2.1.2	Verbod op roken en open vuur	I	I	I	I	I	I	I	I	II	I	I	I	III	III	III	III
GB-2.1.3	Aankleding besloten ruimte	II	II	II	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	II	I	I
GB-2.1.4	Brandveiligheid stands, kramen, etc.	III	III	III	III	II	III	III	II	II	I	I	II	II	III	III	II
GB-2.1.5 / 2.3.3	Deuren, ramen en luiken met brandwerende of rookwerende functie	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
GB-2.1.6 / 2.3.4	WBDBO/ WRD doorvoeringen	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
GB-2.1.8	Brandgevaarlijke stoffen	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
GB-2.2.1	Brandmeldinstallatie	I	I	I	I	I	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
GB-2.3.1	Opstelling inventaris	-	-	-	-	II	-	-	III	III	-	-	III	III	-	-	III
GB-2.3.2	Ruimten met stands, kramen, schappen	-	-	-	-	III	-	-	III	III	-	-	III	III	III	III	II
GB-2.3.5	Deuren in vluchtroutes	I	III	III	II	I	III	III	II	I	III	III	II	I	III	III	II
GB-2.3.6	Ontruimingsalarminstallatie en ontruimingsplan	III	III	III	III	I	III	III	II	I	III	III	II	I	III	III	II
GB-2.3.7	Vluchtrouteaanduidingen	III	-	-	III	III	-	-	III	II	III	III	III	III	-	-	III
GB-2.3.8	Noodverlichting	I	III	III	II	II	III	III	III	III	-	-	III	III	-	-	III
GB-2.3.10	Verduisterde ruimten	III	III	III	III	III	III	III	III	III	-	-	III	III	III	III	III
GB-2.3.11	Valwering horizontale aankleding	-	-	-	-	III	-	-	III	III	III	III	III	II	-	-	III
GB-2.4.1	Brandslanghaspels en pompinstallatie	III	II	I	II	II	II	II	II	II	II	I	II	II	II	I	II
GB-2.4.2	Blusmiddelen en draagbare en verrijdbare blustoestellen	III	III	III	III	I	II	II	II	III	III	II	III	II	II	I	II
GB-2.4.3	Aanduiding blusmiddelen	III	III	III	III	I	II	II	II	III	III	III	III	III	III	I	II
GB-2.6.1	Bereikbaarheid bouwwerk voor brandweer	III	I	I	II	III	I	II	II	III	II	II	II	II	I	I	II
GB-2.6.2	Aanwezigheid en kwaliteit brandweeringang	III	II	II	III	III	II	II	III	III	II	II	II	III	III	II	II
GB-2.6.3	Brandweerlift	III	II	II	III	III	II	II	III	III	II	II	II	III	II	II	II
GB-2.7.1	Blusleiding en pompinstallatie	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	II	II	II
GB-2.7.2	Brandkraan en bluswaterwinplaats	III	I	I	II	III	I	II	II	II	II	II	II	II	I	I	II
GB-2.8.1	Communicatiesysteem hulpverleningsdiensten	-	-	-	-	III	II	II	II	II	II	II	II	III	II	II	II
GB-2.9.1	Belemmeringen en hinder	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
OVERIGE																	
O1	BHV-plan	I	III	III	II	II	III	III	II	I	II	II	II	II	III	II	II
O2	Risico ontstaan brand	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Aantal	I	20	14	15	14	22	14	14	15	19	17	17	16	20	13	19	13
	II	3	6	5	12	7	11	11	15	11	9	10	13	9	11	7	20
	III	13	15	15	10	11	11	11	10	11	11	10	12	11	12	10	7
	-	5	6	6	5	1	5	5	1	0	4	4	0	1	5	5	1