

Realistisch oefenen op oefencentra;
de binnenbrand

Inhoud

	<i>Samenvatting</i>	3
1	<i>Inleiding</i>	5
1.1	Aanleiding tot het onderzoek	5
1.2	Doel en opzet van het onderzoek	5
1.3	Wijze van onderzoek	6
1.4	Opbouw van het rapport	7
2	<i>Vaardigheid brandweer in bestrijding van binnenbrand</i>	9
2.1	Ervaring bij brand	9
2.2	Ervaring door oefenen op oefencentra	11
2.3	Benodigde oefenervaring	13
2.3.1	Arbowet	13
2.3.2	Minimale oefenfrequentie	14
3	<i>Inventarisatie oefencentra met mogelijkheden tot bestrijding van binnenbrand</i>	17
3.1	Overzicht huidige oefencentra	17
3.2	Voorzieningen voor de bestrijding van binnenbrand	18
3.3	Benodigde oefenobjecten	22
3.3.1	Korte termijn	22
3.3.2	Langere termijn	27
4	<i>Conclusies en aanbevelingen</i>	31
	<i>Bijlagen</i>	33
A	Geraadpleegde bronnen	33
B	Geïnterviewde en geraadpleegde personen	35
C	Ervaring daadwerkelijke bestrijding van binnenbrand	37
D	Landelijke capaciteit bestrijding binnenbrand	45
E	Rijtijden naar oefencentra	47

Samenvatting

De Inspectie Brandweezorg en Rampenbestrijding van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden voor realistisch oefenen in Nederland. Met name is gekeken naar de mogelijkheden voor de bestrijding van binnenbrand, die de oefencentra in Nederland bieden. Daarnaast is onderzocht hoe het is gesteld met de praktische en oefenervaring van de Nederlandse brandweerman/-vrouw met betrekking tot het bestrijden van een binnenbrand.

De gemiddelde ervaring van de Nederlandse brandweerman/-vrouw met betrekking tot bestrijding van binnenbrand varieert van bijna eenmaal in de twee jaar in de kleinste gemeenten tot ruim tweemaal per jaar in de grootste gemeenten. Deze gemiddelde ervaring is dermate laag dat men niet mag verwachten, dat zonder periodieke bijscholing, de brandweer in alle gevallen veilig en doeltreffend haar werkzaamheden zal verrichten.

Van vier op de tien gemeenten in Nederland zijn de brandweermensen in 1996 tot en met 1998 niet geoefend in de bestrijding van binnenbrand op een oefencentrum. In die gemeenten, zeker als er ook sprake is van een geringe 'echte' ervaring, is de vaardigheid om veilig en doeltreffend een binnenbrand te bestrijden niet of nauwelijks (meer) aanwezig.

Het kostenaspect en in mindere mate de reistijden naar oefencentra zijn de belangrijkste redenen, die de brandweerkorpsen aangeven om in 1996 tot en met 1998 niet op een oefencentrum het bestrijden van een binnenbrand geoefend te hebben. Veel brandweercommandanten proberen hun gemeentebestuur van de noodzaak van dergelijke oefeningen te overtuigen en middelen daarvoor beschikbaar te krijgen.

Aanbevolen wordt minimaal één keer per halfjaar te oefenen. Bij deze frequentie blijft de opgedane kennis (voor een deel) aanwezig en kan bij de daadwerkelijke brandbestrijding tot een veiliger en doelmatiger inzet leiden. Hierdoor neemt de kans op slachtoffers bij brand (zowel onder burgers als onder brandweermensen) af.

Op dit moment voldoet geen enkel oefencentrum volledig aan het op basis van de wensen van een aantal brandweerdeskundigen gevormde ideaalbeeld. Een aantal centra voldoet in grote mate aan dat ideaalbeeld. De oefencentra echter, waar in een hal in containers geoefend wordt, wijken momenteel in belangrijke mate van het ideaalbeeld af. Hetgeen overigens niet wil zeggen dat er vandaag de dag geen goede oefeningen voor de bestrijding van binnenbrand in die centra gehouden kunnen worden. De onervaren en niet geoefende brandweerlieden kunnen ook op die oefencentra nog voldoende leren.

De capaciteit van de oefenobjecten voor de bestrijding van binnenbrand is op dit moment in een beperkt aantal delen van het land onvoldoende. Bovendien is de reistijd vanuit een klein aantal gebieden in Nederland naar een oefencentrum te lang (langer dan 60 minuten).

Op langere termijn, als bijna alle brandweerlieden redelijk tot goed geoefend zijn, zijn niet alle huidige oefencentra geschikt om deze brandweerlieden een goede oefenmogelijkheid te bieden. Op dit moment voldoen 10 van de 18 oefencentra (24 van de 43 oefenobjecten) aan de door deskundigen van de brandweer aangedragen criteria. Deze criteria maken deel uit van het reeds genoemde ideaalbeeld voor oefenobjecten voor de binnenbrandbestrijding.

De capaciteit van de oefenobjecten voor de bestrijding van binnenbrand door geoefende brandweerlieden is op langere termijn, afgezet tegen de huidige situatie, in een groot aantal delen van het land onvoldoende. Bovendien is in de geschetste situatie de reistijd vanuit een aantal gebieden in Nederland naar een oefencentrum te lang (langer dan 60 minuten).

Gezien de bereidheid van commerciële bedrijven om in nieuwe oefencentra te investeren, wordt aanbevolen, dat de overheid vooralsnog terughoudend is in het investeren in nieuwe oefencentra. Nader onderzoek moet uitwijzen in hoeverre en op welke wijze het oefenen in oefencentra, bevorderd kan worden door het verstrekken van een financiële stimulans.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In het kader van het Project Versterking Brandweer is de rapportage 'Referentiekaders gewenst zorgniveau' opgesteld. Hierin is onder andere gesteld, dat het brandweerpersoneel met een uitrukfunctie regelmatig onder realistische omstandigheden moet oefenen.

In een aantal rapporten van de Inspectie Brandweezorg en Rampenbestrijding, alsmede van andere onderzoeksinstanties, zoals het Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding (Nibra) worden aanbevelingen gedaan op het gebied van het oefenen. De essentie van deze aanbevelingen is: bevorder het totstandkomen van meer realistische oefenfaciliteiten, zodat het brandweerpersoneel (meer) onder realistische omstandigheden kan oefenen. Hierbij kan gedacht worden aan:

- het werken onder tijdsdruk;
- het toepassen van procedures, die bij een 'echte' brand gebruikelijk zijn;
- een oefengebouw, dat qua uiterlijk, indeling en inrichting zoveel mogelijk op een echt gebouw lijkt;
- het toepassen van 'echt' vuur.

Te vaak wordt nog bij oefeningen vuur nagebootst met vlammenborden en 'knetterkasten'. Het zal duidelijk zijn dat het realiteitsgehalte van dergelijke oefeningen zeer gering is. Het realistisch oefenen met echt vuur is noodzakelijk om een echte brand veilig en doelmatig te kunnen bestrijden. Hetgeen echter niet wil zeggen dat oefeningen zonder 'echt' vuur niet waardevol kunnen zijn. Integendeel zelfs. Een oefening met 'echt' vuur mag pas plaatsvinden, als alle procedures en veiligheidsmaatregelen, die bij brandbestrijding noodzakelijk zijn, vlekkeloos uitgevoerd kunnen worden.

1.2 Doel en opzet van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is inzicht te verschaffen in de mogelijkheden voor realistisch oefenen in Nederland.

In dit onderzoek wordt geïnventariseerd welke oefencentra, met minimaal de mogelijkheid om realistisch een binnenbrand (brand in min of meer omsloten ruimte) te oefenen, er in Nederland zijn. Bewust wordt gekozen voor deze categorie oefencentra, omdat uit (inspectie)onderzoek is gebleken dat met name het realistisch oefenen van een binnenbrand veelal in de praktijk op problemen stuit. Daarom richt dit onderzoek zich met name op de binnenbrand. Hierbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Bij een binnenbrand wordt de binnenaanval toegepast (dat is een blusaanval, waarbij de brandweer het object binnentreedt), indien dit nodig is en dit gezien de veiligheid van het brandweerpersoneel verantwoord is. In dit rapport wordt de binnenaanval niet ter discussie gesteld;
- Alle repressieve leden van de brandweer moeten ingezet kunnen worden voor een binnenaanval. De bestrijding van een binnenbrand wordt in dit rapport niet als een specialisme van een beperkt aantal brandweelieden gezien;
- Er is geen rekening gehouden met oefeningen in binnenbrandbestrijding buiten een oefencentrum, bijvoorbeeld in slooppanden. Tijdens het onderzoek is gebleken, dat er een toenemende tendens is om op oefencentra te oefenen, omdat daar verschillende soorten oefeningen gedaan kunnen worden. De groepen brandweermensen kunnen in de beschikbare tijd effectiever oefenen, er is minder wachttijd, meer variatie in oefening en afwisseling in belasting. Het oefenen in slooppanden heeft het nadeel dat het aanbod van slooppanden toevallig en incidenteel is, waardoor

de continuïteit van het oefenen niet gewaarborgd is. Bovendien bieden slooppanden minder waarborgen voor een veilig optreden van het brandweerpersoneel dan in oefencentra het geval is. Met name constructieve gebreken aan slooppanden zijn vaak moeilijk te onderkennen.

Daarnaast wordt er een overzicht gemaakt van het aantal gemeenten, dat brandweerlieden realistisch in het bestrijden van een binnenbrand op een oefencentrum laat oefenen. Hierbij wordt een indeling gehanteerd naar provincie- en gemeentegrootte.

Vervolgens wordt vanuit CBS-gegevens afgeleid in welke mate brandweerlieden ervaring opdoen in het daadwerkelijk bestrijden van een binnenbrand. Ook hier wordt een indeling gemaakt naar provincie- en gemeentegrootte. De ervaring- en oefengegevens bij elkaar genomen geven een indruk hoe het op dit moment gesteld is met de vaardigheden met betrekking tot het bestrijden van een binnenbrand van de gemiddelde brandweerman/-vrouw.

Er is niet op enigerwijze voorgeschreven met welke regelmaat door de brandweer realistisch geoefend dient te worden. In overleg met deskundigen van onder andere de Arbeidsinspectie, alsmede op basis van een literatuurstudie wordt een beschouwing gegeven met betrekking tot een minimale frequentie van oefenen. Op basis van deze frequentie, en rekening houdend met aanvaardbare reistijden naar een oefenlocatie, wordt onderzocht of er voldoende oefenobjecten 'realistisch oefenen binnenbrand' in Nederland zijn om alle brandweerlieden voldoende vaardig te maken en te houden.

In dit rapport wordt niet aangegeven hoe een oefening 'bestrijding van een binnenbrand' eruit moet zien. In opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties is het Nibra gevraagd om een 'Leidraad oefenen bij de brandweer' te ontwikkelen. In deze leidraad wordt de oefenfilosofie en oefensystematiek voor bijvoorbeeld de 'bestrijding van een binnenbrand' geconcretiseerd.

1.3 Wijze van onderzoek

Allereerst is bij de regionale brandwerven geïnventariseerd van welke oefenfaciliteiten er door de gemeentelijke brandwerven in de regio gebruik wordt gemaakt. Op basis van deze gegevens en die uit een aantal handboeken zijn de oefencentra geselecteerd, die minimaal een mogelijkheid hebben tot het realistisch oefenen van de binnenbrand.

Vervolgens zijn deze oefencentra bezocht en is een beeld verkregen van de oefenobjecten en andere faciliteiten. De oefencentra hebben een overzicht verstrekt van gemeenten, die in 1996 tot en met 1998 een of meerdere keren gebruik hebben gemaakt van hun voorzieningen ten behoeve van de bestrijding van binnenbrand. Aangezien de reistijd een belangrijke factor is bij het al dan niet gebruik maken van oefencentra zijn deze in de berekeningen meegenomen.

Bij het Centraal Bureau voor de Statistiek zijn statistische gegevens over de jaren 1993 tot en met 1997 met betrekking tot het bestrijden van een binnenbrand opgevraagd.

De combinatie van realistisch oefenen en de ervaring bij daadwerkelijk optreden geven een beeld van de geoefendheid van de brandweer.

Om inzicht te krijgen in de minimaal noodzakelijke oefenfrequentie c.q. het aantal oefeningen 'bestrijden binnenbrand' is literatuur bestudeerd en zijn gesprekken gevoerd met deskundigen uit het veld, de Arbeidsinspectie en beleidsfunctionarissen van de directie Brandweer en Rampenbestrijding.

Het concept-rapport is voorgelegd aan een aantal personen, waarmee al eerder in het kader van dit onderzoek was gesproken. Dit heeft ertoe geleid dat het rapport op een aantal punten is aangepast en uitgebreid.

1.4 Opbouw van het rapport

Het rapport bestaat uit twee delen. Hoofdstuk 2 van het rapport geeft de huidige en wenselijke situatie weer met betrekking tot de vaardigheden van de brandweer in relatie tot het bestrijden en oefenen van een binnenbrand. Hoofdstuk 3 beschrijft de huidige en wenselijke situatie met betrekking tot aantal, plaats en voorzieningen van oefencentra met minimaal de mogelijkheid tot het bestrijden van een binnenbrand. Hierbij is aangegeven wat op korte termijn wenselijk is en wat op een wat langere termijn wordt aanbevolen. De conclusies en aanbevelingen staan vermeld in hoofdstuk 4.

Waar in dit rapport gesproken wordt over brandweerman, wordt uiteraard ook brandweervrouw bedoeld.

2 Vaardigheid brandweer in bestrijding van binnenbrand

Een vaardigheid voor bepaalde werkzaamheden wordt verkregen en op peil gehouden door die werkzaamheden regelmatig volgens de voorgeschreven procedures uit te voeren. Bij veel beroepen bestaan de werkzaamheden uit dagelijks terugkerende handelingen. Hierdoor zal er nauwelijks behoefte zijn, de vaardigheid door aanvullende oefeningen op peil te houden. Bij de brandweer daarentegen is de variatie aan werkzaamheden erg groot: brandbestrijden, beknelde slachtoffers uit auto's bevrijden, incidenten met gevaarlijke stoffen bestrijden, enzovoort. Bovendien is de frequentie waarin dergelijke ongevallen plaatsvinden erg laag.

De brandweerman zal dus de vaardigheden niet op peil kunnen houden door praktijkervaring alleen. Realistische oefeningen zijn derhalve noodzakelijk.

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe groot de gemiddelde praktijkervaring is van de brandweerman in Nederland. Daarnaast zal er gekeken worden hoe het gesteld is met het realistisch oefenen van de binnenbrand. Vervolgens wordt er een voorzet gegeven tot een minimaal benodigde oefenfrequentie.

2.1 Ervaring bij brand

In Nederland wordt niet of nauwelijks per persoon bijgehouden welke praktische ervaring een brandweerman opdoet. Daarom is het onmogelijk zonder uitvoerig en langdurig onderzoek een gedegen overzicht te geven van de praktische ervaring van het brandweerpersoneel. In het kader van deze rapportage past een dergelijk onderzoek niet. Wel is het mogelijk via gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) een indruk te krijgen van de gemiddelde ervaring van een brandweerman in het bestrijden van een binnenbrand.

Op verzoek van de Inspectie Brandweezorg en Rampenbestrijding heeft het CBS over de jaren 1993 tot en met 1997 gegevens verstrekt met betrekking tot de bestrijding van binnenbranden. In bijlage C: "Ervaring daadwerkelijke bestrijding van binnenbrand" wordt aangegeven hoe en uit welk statistisch materiaal de in dit hoofdstuk gepresenteerde cijfers zijn verkregen. In het kort komt het hierop neer dat per provincie en per gemeentegrootte uitgerekend is hoe vaak gemiddeld per jaar door de brandweer bij een binnenbrand een hogedrukstraal is gebruikt.

Er wordt vervolgens vanuitgegaan dat per hogedrukstraal twee brandweermensen worden ingezet. Hieruit is af te leiden hoeveel brandweermensen een binnenbrand hebben bestreden. Dit aantal, gedeeld door het totaal aantal brandweermensen in de betreffende provincie/gemeentegrootte levert de gemiddelde ervaring per persoon per jaar in dat gebied op.

De aanname dat bij binnenbrandbestrijding per hogedrukstraal twee brandweermensen worden ingezet is afgeleid van het landelijk aflegsysteem. In de praktijk komt het echter ook voor dat er slechts één brandweerman een hogedrukstraal hanteert. Ook komt het voor dat bij verkenning en redding geen hogedrukstraal wordt meegenomen. Bij dit onderzoek wordt ervan uitgegaan dat deze afwijkingen elkaar opheffen.

Gelet op deze en in bijlage C beschreven aannames geven de gepresenteerde cijfers een globale indruk.

Tabel 1: Ervaring naar omvang binnenbrand per provincie (gemiddelden 1993 t/m 1997)

Provincie	aantal brandweermensen	aantal binnenbranden per persoon per jaar
Groningen	861	0,94
Friesland	1201	0,76
Drenthe	832	0,8
Overijssel	1794	0,89
Flevoland	439	0,64
Gelderland	3357	0,85
Utrecht	2029	0,7
Noord-Holland	4170	0,9
Zuid-Holland	4855	0,98
Zeeland	1280	0,39
Noord-Brabant	4116	0,86
Limburg	1558	1,06
Totaal	26492	0,86

Tabel 2: Ervaring naar omvang binnenbrand per gemeentegrootte (gemiddelden 1993 t/m 1997)

gemeenten met ... Inwoners	aantal brandweermensen	aantal binnenbranden per persoon per jaar
250.000 of meer	1521	2,27
150.000 tot 250.000	856	1,88
100.000 tot 150.000	2049	1,19
50.000 tot 100.000	2659	1,19
20.000 tot 50.000	7568	0,86
minder dan 20.000	11839	0,47
Totaal	26492	0,86

Uit tabel 1 blijkt dat in Nederland een brandweerman gemiddeld iets minder dan één keer per jaar een binnenbrand (met een hogedrukstraal) bestrijdt. Ongeveer de helft van de ervaring wordt opgedaan bij binnenbranden, die bij aankomst van de brandweer groter waren dan het voorwerp van ontstaan, maar zich nog wel binnen de ontstaansruimte bevonden (zie bijlage C).

De meeste provincies wijken niet veel af van het landelijke gemiddelde. Alleen Zeeland met een gemiddelde ervaring van bijna één keer in de drie jaar scoort beduidend lager. Dit wordt vermoedelijk veroorzaakt door de geografie van Zeeland. Hierdoor zijn er meer brandweerlieden dan in een provincie met een vergelijkbare (land)oppervlakte. Bij eenzelfde aantal binnenbranden is de ervaring per brandweerman in Zeeland dus lager.

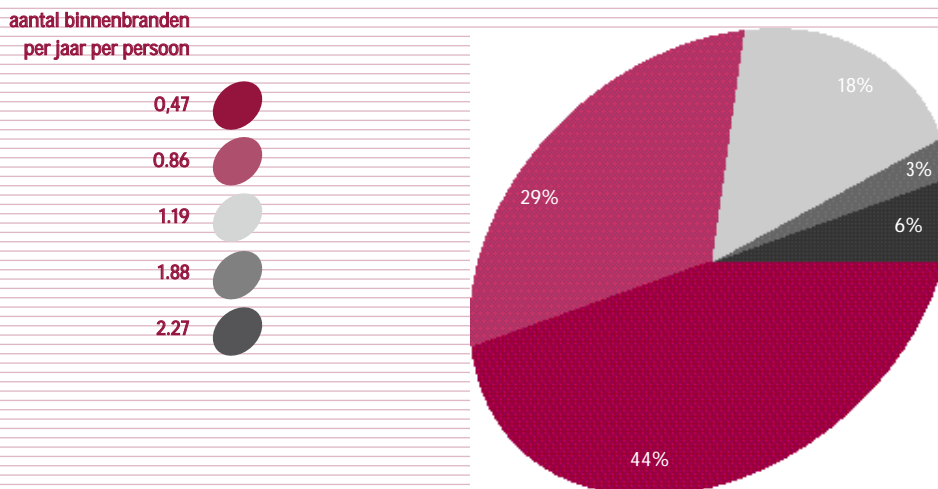
Tabel 2 geeft een geheel ander beeld. De brandweermensen in de grootste steden doen bijna vijf maal zoveel ervaring op als de brandweermensen in de kleinste gemeenten.

In de kleinste gemeenten, waar de meeste brandweerlieden werkzaam zijn (44% van het totaal aantal brandweermensen in Nederland) bedraagt de gemiddelde ervaring ongeveer één keer per twee jaar.

In grafiek 1 is de gemiddelde ervaring naar gemeentegrootte als percentage van het totaal aantal brandweermensen in Nederland aangegeven.

Uit grafiek 1 blijkt dat bijna driekwart van het totaal aantal brandweermensen in Nederland een gemiddelde ervaring bij het optreden bij binnenbrand heeft van minder dan één keer per jaar.

Grafiek 1: Ervaring in procenten van het totaal aantal brandweermensen



2.2 Ervaring door oefenen op oefencentra

Er zijn in Nederland weinig gegevens beschikbaar met betrekking tot het realistisch oefenen van de binnenbrand. Dit geldt zowel voor de opzet en de kwaliteit van de oefeningen als voor het aantal oefeningen per brandweerman. Uit het rapport 'Kwaliteit van het repressieve brandweerpersoneel van de Inspectie Brandweezorg en Rampenbestrijding' blijkt dat de (oefen)ervaring nog maar zelden per persoon wordt geregistreerd.

In het kader van dit onderzoek is het aantal gemeenten bepaald dat gebruik maakt van een oefencentrum voor het beoefenen van binnenbrand. De aard en de frequentie van het gebruik zijn niet onderzocht. Deze kunnen zeer divers zijn: van eenmalige bevelvoerders-trainingen tot regelmatige inzetoefeningen van complete brandweerploegen.

Ook over de kwaliteit van de oefeningen kan, in het kader van dit onderzoek, geen mening worden gegeven.

De onderzochte oefencentra hebben opgegeven, welke gemeenten in 1996 tot en met 1998 gebruik hebben gemaakt van hun faciliteiten voor het beoefenen van binnenbrand.

Deze gegevens zijn in de tabellen 3 en 4 gerangschikt naar provincie- en gemeentegrootte.

Uit tabel 3 blijkt dat van ruim 40% van het aantal gemeenten in Nederland (220 gemeenten) de brandweermensen de afgelopen drie jaar **niet** geoefend zijn in binnenbrandbestrijding op een oefencentrum.

Uit tabel 4 blijkt dat alle gemeenten boven de 150.000 inwoners hun brandweerpersoneel in de jaren 1996 tot en met 1998 een of meerdere keren lieten oefenen in de bestrijding van binnenbrand op een oefencentrum. Van ruim de helft van de gemeenten met minder dan 20.000 inwoners werden de brandweelieden in die periode niet op een dergelijke manier geoefend.

De in de tabellen 3 en 4 genoemde percentages kunnen een beeld geven dat gunstiger is dan de werkelijke situatie. Dit komt omdat niet bekend is welke functionarissen hebben deelgenomen aan een oefening bestrijding binnenbrand. Hierdoor zijn ook bevelvoerders-trainingen en het gebruik van faciliteiten voor de bestrijding van binnenbrand voor examendoeleinden in de tabellen verwerkt. Het percentage gemeenten dat in 1996 tot en met 1998 het gehele brandweerkorps liet oefenen kan dan ook kleiner zijn dan in de tabellen staat aangegeven.

Tabel 3: Gebruik van oefencentra voor beoefenen binnenbrand door gemeenten ingedeeld naar provincie in 1996,1997 en/of 1998

Provincie	gemeenten* (aantal)	gemeenten geoefend op oefencentrum (aantal)	gemeenten geoefend op oefencentrum (procenten)
Groningen	25	20	80
Friesland	31	26	84
Drenthe	12	10	83
Overijssel	44	29	66
Flevoland	6	4	67
Gelderland	78	32	41
Utrecht	36	13	36
Noord-Holland	70	57	81
Zuid-Holland	95	54	57
Zeeland	17	5	29
Noord-Brabant	70	41	59
Limburg	54	27	50
Totaal	538	318	59

* Bron: Lijst van Nederlandse Gemeenten (Elsevier bedrijfsinformatie bv)

Peildatum: 1 januari 1999

Tabel 4: Gebruik oefencentra voor beoefenen binnenbrand door gemeenten ingedeeld naar gemeentegrootte in 1996,1997 en/of 1998

gemeente met ... inwoners	gemeente* (aantal)	gemeenten geoefend op oefencentrum (aantal)	gemeenten geoefend op oefencentrum (procenten)
250.000 of meer	3	3	100
150.000 tot 250.000	7	7	100
100.000 tot 150.000	15	13	87
50.000 tot 100.000	32	26	81
20.000 tot 50.000	165	113	68
minder dan 20.000	316	156	49
Totaal	538	318	59

* Bron: Lijst van Nederlandse Gemeenten (Elsevier bedrijfsinformatie bv)

Peildatum: 1 januari 1999

Een aantal (plv.)commandanten c.q. hoofden opleiding van brandweerkorpsen, die in genoemde periode niet op een oefencentrum geweest zijn om de bestrijding van een binnenbrand te beoefenen is gevraagd naar de reden(en) hiervan. De meeste ondervraagden geven aan dat de kosten een groot struikelblok zijn.

Bij de meeste centra kost een dagdeel oefenen (inclusief instructeur en veiligheidsman) voor een brandweereenheid bestaande uit zes personen ongeveer 1200 gulden. Er zijn goedkopere, maar ook duurdere centra. Daar tarieven regelmatig aan wijziging onderhevig zijn, wordt in dit rapport geen overzicht van deze tarieven gegeven. Voor meer informatie over actuele tarieven en dergelijke wordt dan ook verwezen naar de oefencentra.

Eén ondervraagde commandant laat wel de vrijwilligers oefenen, maar niet de beroepsbrandweermensen. De reden hiervan is, dat tijdens het oefenen van de beroepsbrandweermensen andere brandweermensen in dienst moeten komen om aan de minimaal vereiste brandweersterte te voldoen. Dit brengt extra kosten met zich mee, die (nog) niet begroot zijn.

Sommige ondervraagden noemen de lange reistijd naar een oefencentrum als reden voor het niet oefenen. Alle ondervraagden zijn zich van de noodzaak van realistisch oefenen bewust. In sommige gevallen vragen de brandweerlieden zelf om oefeningen met 'echt' vuur. Bijna alle ondervraagden proberen door middel van beleidplannen of iets dergelijks het gemeentebestuur van de noodzaak van realistisch oefenen te overtuigen en daarvoor middelen beschikbaar te krijgen. Bij het opstellen van dergelijke beleidsplannen wordt dankbaar gebruik gemaakt van rapporten, zoals 'Beter oefenen bij de Brandweer' en 'De risico's van het vak?'.

2.3 Benodigde oefenervaring

2.3.1 Arbowet

In de Arbowet zijn eisen opgenomen over de noodzakelijk te achten eisen aan de vaardigheden die werknemers behoren te bezitten. De Arbowet geeft regels omtrent de arbeidsomstandigheden in het algemeen en de veiligheid, de gezondheid en het welzijn in het bijzonder. In het Arbobesluit zijn de eisen van de Arbowet nader uitgewerkt.

Met de arboregelgeving beoogt de rijksoverheid nadrukkelijk niet om een volledig uitgewerkt stelsel van eisen te geven die moeten worden nageleefd. De rijksoverheid geeft primair de wijze aan waarop de arbozorg moet worden aangepakt, legt een aantal minimumvoorwaarden vast, geeft via beleidsregels oplossingsrichtingen aan, vervult randvoorwaarden zoals de certificering van arbodiensten en heeft een Arbeidsinspectie die de arboregelgeving handhaaft. Van de werkgever wordt bij de uitvoering van de arboregelgeving dan ook een actieve opstelling verwacht.

In algemene bewoordingen zijn de uitgangspunten van de Arbowet als volgt:

a **Verplichtingen van de werkgever:**

De werkgever moet, mede gelet op de stand van de techniek, de bedrijfsgezondheidszorg, de ergonomie en de arbeidskunde, zorg dragen voor een zo groot mogelijke veiligheid, een zo goed mogelijke bescherming van de gezondheid en het bevorderen van het welzijn bij de arbeid. Er hoeft echter niet geoptimaliseerd te worden ten koste van alles. Er moet geoptimaliseerd worden voor zover dat redelijkerwijs van de werkgever gevergd kan worden.

b **Verplichtingen van de werknemer:**

De werknemer is verplicht in verband met de arbeid de nodige voorzichtigheid en zorgvuldigheid in acht te nemen ter vermindering van gevaren voor de veiligheid of de gezondheid van hemzelf of van anderen dan wel met het oog op het welzijn.

c **Samenwerking en overleg:**

De werkgever en de werknemers moeten samenwerken bij de zorg voor goede arbeidsomstandigheden.

d **Realisatie:**

De werkgever is verplicht een beleid te voeren dat is gericht op het systematisch verbeteren van de veiligheid, de bescherming van de gezondheid en het welzijn van de werknemers. Aan dit beleid moet een inventarisatie van de risico's voor het personeel en een risico-evaluatie ten grondslag liggen.

Werkgevers zijn verplicht een gecertificeerde arbodienst in te schakelen, onder andere voor het goedkeuren van de risico-inventarisatie en -evaluatie. Voor de brandweer geldt deze verplichting vanaf 1 januari 1996.

De relevante bepalingen in de Arboret met betrekking tot opleiding, bijscholing, deskundigheid en ervaring zijn:

Artikel 8

De werkgever moet de werknemers doeltreffend (laten) inlichten en onderrichten over:

- de werkzaamheden en de daaraan verbonden risico's;
- de maatregelen om die risico's te voorkomen en te beperken;
- doel, werkwijze en gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen en overige beveiligingen.

Het onderricht moet telkens worden herhaald wanneer de opgedane ervaringen of wanneer wijzigingen in werkmethoden of -omstandigheden daar aanleiding toe geven.

2.3.2 Minimale oefenfrequentie

Zoals in het vorige hoofdstuk beschreven, is de werkgever (voor brandweerlieden in overheidsdienst is dat bijna altijd het gemeentebestuur) wettelijk verplicht de werknemers te (laten) onderrichten. Ten aanzien van de frequentie van dat onderricht legt de wetgever onder andere een relatie met de opgedane ervaring van de werknemer. In paragraaf 2.1 is aangegeven dat de gemiddelde ervaring van de Nederlandse brandweerman met betrekking tot bestrijding van binnenbrand varieert van bijna eenmaal in de twee jaar in de kleinste gemeenten tot ruim tweemaal per jaar in de grootste gemeenten. Deze gemiddelde ervaring is dermate laag dat men niet mag verwachten, dat zonder aanvullend periodiek onderricht, de brandweer in alle gevallen veilig en doeltreffend haar werkzaamheden zal kunnen verrichten.

De wetgever spreekt zich niet uit hoe frequent het periodieke onderricht gegeven moet worden. De Arbeidsinspectie geeft ook geen kant en klare oplossing. Deze dienst verwacht van de werkgever(s) een voorstel dienaangaande en beoordeelt vervolgens of hiermee aan het gestelde in de wetgeving voldaan kan worden. Daar een dergelijke situatie zich nog niet voorgedaan heeft, is allereerst in nationale en internationale brandweerlandliteratuur gezocht naar het antwoord op de vraag: welke oefenfrequentie leidt tot een aanvaardbare vaardigheid in de praktijk? Het antwoord op deze vraag werd niet in genoemde literatuur gevonden. Vervolgens is gekeken naar andere beroepsgroepen, waar risicovolle werkzaamheden onder grote druk zeer incidenteel voorkomen. Zoals het schieten met vuurwapens bij de politie. Iedere politieman moet eenmaal per kwartaal gedurende anderhalf uur met zijn vuurwapen oefenen. Minimaal eenmaal per halfjaar dient een toets te worden afgelegd. Op dit moment wordt overwogen niet meer het aantal oefeningen voor te schrijven, maar uitsluitend een toets eenmaal per kalenderhalfjaar. In een nieuwe regeling zal worden vastgelegd dat het slagen voor de toets in een kalenderhalfjaar noodzakelijk is voor een volgend kalenderhalfjaar gelegitimeerd te zijn om het vuurwapen te dragen tijdens de dienstuitvoering. Hoe vaak men de toets in het kalenderhalfjaar mag afleggen om tot een voldoende resultaat te komen of op welk exact tijdstip men in de genoemde periode de toets aflegt, hoeft niet te worden voorgeschreven. Op deze wijze veroorzaakt het niet slagen voor de toets niet direct een probleem voor de inzet van bewapend personeel in de dienst.

Of een andere beroepsgroep: bijvoorbeeld verkeersvliegers. Een verkeersvlieger moet drie à vier keer per jaar op een simulator noodprocedures uitvoeren. De directie Luchtvaartinspectie van het ministerie van Verkeer en Waterstaat biedt de mogelijkheid de frequentie van dergelijke oefeningen, naar Amerikaans voorbeeld, af te laten hangen van de wijze waarop een groep verkeersvliegers een oefening uitvoert. Bij een goed uitgevoerde oefening wordt de frequentie van het beoefenen van de betreffende noodprocedure verlaagd, bij een slecht uitgevoerde oefening wordt de frequentie van het beoefenen van deze procedure verhoogd.

De eerderevermelde vraag is ook voorgelegd aan een aantal brandweerdeskundigen. Veel deskundigen gaven meestal gevoelsmatig als antwoord tenminste een oefening per kwartaal of per maand noodzakelijk te vinden.

Een opvallend groot aantal deskundigen, verbonden aan een oefencentrum constateerde, dat bij oefeningen die eenmaal per jaar gehouden worden bijna niets is blijven hangen van de vorige oefening. Met andere woorden: men moet weer bij het begin beginnen. Brandweerlieden die daarentegen tweemaal per jaar oefenen blijken zich over het algemeen wel te kunnen herinneren wat ze op de vorige oefening geleerd hebben.

Op basis hiervan zou men kunnen concluderen, dat eenmaal per jaar oefenen te weinig is.

De opgedane kennis gaat kennelijk weer grotendeels verloren. Bij een praktijkinzet kan het dus voorkomen dat de vaardigheid om veilig en doeltreffend een binnenbrand te bestrijden niet of nauwelijks meer aanwezig is. Bij minimaal twee oefeningen per jaar blijft de opgedane kennis (voor een deel) aanwezig en kan dus bij een praktijkinzet vruchten afwerpen. Dit is een algemene constatering. Uiteraard zullen er individuele verschillen ontstaan. De ene brandweerman met meer dan gemiddelde praktijkervaring heeft misschien wel genoeg aan een oefening per jaar. Een andere brandweerman heeft wellicht meer dan vier oefeningen per jaar nodig om de opgedane kennis paraat te houden. Een en ander pleit voor maatwerk, dat wil zeggen: het individueel beoordelen van de oefenresultaten en op grond daarvan een (persoonlijke) oefenfrequentie vaststellen.

Bovenstaande analyse is aan de Arbeidsinspectie voorgelegd en wordt als een realistische benadering beschouwd.

3 Inventarisatie oefencentra met mogelijkheden tot bestrijding van binnenbrand

3.1 Overzicht huidige oefencentra

Om een idee te krijgen welke oefencentra in Nederland door de brandweer gebruikt worden, is aan alle regionale brandweren gevraagd op welke oefencentra er door de gemeentelijke brandweren wordt geoefend. Het aldus verkregen overzicht is aangevuld met gegevens uit handboeken. Vervolgens is telefonisch bij alle oefencentra nagegaan of op het centrum op een realistische wijze een binnenbrand bestreden kan worden. De oefencentra, waar deze mogelijkheid niet aanwezig was, zijn verder niet betrokken bij het onderzoek. Alle overige oefencentra zijn bezocht. Alle oefenfaciliteiten, waaronder die voor de bestrijding van binnenbrand zijn uitvoerig bekeken. Met de directies van de oefencentra zijn vraaggesprekken gehouden.

In tabel 5 is aangegeven welke oefencentra bezocht zijn. Tevens is in grote lijnen aangegeven welke oefenfaciliteiten ieder centrum biedt.

Tabel 5: Oefencentra met minimaal een faciliteit voor de bestrijding van binnenbrand

Plaats	Naam oefencentrum	Gebouw in de openlucht	Container in de openlucht	Gebouw in hal	Container in hal	Vlamoverslag***)	Backdraft****)	Vloeistofbrand	Gasbrand	Scheepsbrand	Autobrand	kleine brand voor BHW	Spoorwagelwagen	Tankwagen	Procesinstallatie	Vliegtuig	Helikopter	Trein	Tram	Gevaarlijke stoffen	Auto te water	Bekende slachtoffers	Ademlucht oefenbaan	Ontruiming	Binnenbrand		Overige mogelijkheden						
Almelo	Fire & Rescue Training Centre	-	-	-	g	-*	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-			
Ambt Delden	Arboforum	h	-	-	-	-*	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	-	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-			
Amsterdam	B.O.C. Amsterdam	h	-	-	-	-	-	x	x	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	x	-	-	-	-	-			
Coevorden	Instituut voor Veiligheid en Milieu	-	-	-	h	-	-	x	x	-	x	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-			
Den Helder	Den Helder Training Centre	-	-	-*	h	-	-	x	x	-	x	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-			
Ede	Ricas Safetytrainingen	-	-	g	g	-*	-	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-		
Enschede	Oefencentrum Brw. Enschede	g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-			
Maasvlakte	RISC Fire & Safetytrainingen	h	h	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	
Margraten	Regionaal Opleidingscentrum	h	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-		
Markenbinnen	Regionaal Opleidingscentrum	h	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-		
Rijsenhout	Centrum voor Brw. en Bhv. Ned.	h	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-		
Soest*	Brandweeroefenplaats Soest	h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tilburg	Veiligheids Oefencentrum	h	-	-	-	x	-	x	x	x	x	x	-	x	x	-	-	-	-	-	x	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	
Utrecht	Stator	-	h	-	-	-	-	x	x	-	x	x	x	x	x	-	-	-	x	-	x	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	
Velsen**	Flash-over Unit Brw. Velsen	-	h	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Vlaardingen	RISC Fire & Safetytrainingen	h	h	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	x	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
Vlissingen	Trainingscentrum brandweer	h	h	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
Woensdrecht*	Luchtmacht oefencentrum	g	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x	-	-	-	x	x	-	-	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zuidbroek	Brandweeroefencentrum	h	h	-	-	-	-	x	x	x	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Verklaring van de tekens

- = niet aanwezig
- h = aanwezig (brandstof is hout)
- * = was tijdens inspectiebezoek nog niet geopend. Opening voorzien: Woensdrecht najaar 1999 / Soest voorjaar 2000
- ** = wordt in het verdere onderzoek buiten beschouwing gelaten, wegens het ontbreken van kleed-, douche- en kantinefaciliteiten
- *** = verklaring van deze termen in het volgende hoofdstuk
- * = binnenkort aanwezig
- g = aanwezig (brandstof is gas)
- x = aanwezig

Het gepresenteerde overzicht van oefencentra en de mogelijkheden en faciliteiten die deze centra bieden, geeft de situatie weer die gold ten tijde van het afsluiten van het onderzoek (september 1999). Tijdens de gesprekken met de directies van de oefencentra is gebleken, dat er veel uitbreidings- en nieuwbouwplannen zijn. De bereidheid van de commerciële centra is groot om te investeren in brandweeroefenobjecten, indien de brandweer aangeeft hiervan regelmatig gebruik te gaan maken.

Ook diverse regionale brandweren hebben (vergevoerde) plannen voor een oefencentrum. Van enige (landelijke) coördinatie van al deze plannen is niets gebleken. Het is niet ondenkbaar, dat er over een aantal jaren een overcapaciteit is aan oefenobjecten. Dit kan negatieve gevolgen hebben voor de exploitatie van de oefencentra en de kwaliteit van de oefeningen.

In het vervolg van deze rapportage zal uitsluitend nader ingegaan worden op de faciliteiten die de centra voor de bestrijding van binnenbrand bieden. De overige oefenobjecten worden in dit rapport niet verder besproken.

Op het kaartje hiernaast is aangegeven waar de oefencentra in Nederland gesitueerd zijn.

De meeste oefencentra bieden verschillende objecten voor oefeningen voor de bestrijding van binnenbrand. In tabel 6 wordt hiervan een overzicht gegeven. In sommige gevallen kunnen in één object twee afzonderlijke oefeningen plaatsvinden. Waar wederzijdse beïnvloeding van de oefeningen uitgesloten geacht mag worden, is een dergelijk object voor twee oefenobjecten meegeteld.

Tabel 6: Aantal oefenobjecten bestrijding binnenbrand per oefencentrum

Plaats	Naam oefencentrum	Aantal mogelijkheden binnenbrandbestrijding
Almelo	Fire & Rescue Training Centre	1
Ambt Delden	Arboforum	4
Amsterdam	B.O.C. Amsterdam	3
Coevorden	Instituut voor Veiligheid en Milieu	1
Den Helder	Den Helder Training Centre	2
Ede	Ricas Safetytrainingen	2
Enschede	Oefencentrum Brw. Enschede	1
Maasvlakte	RISC Fire & Safetytrainingen	5
Margraten	Regionaal Opleidingscentrum	1
Markenbinnen	Regionaal Opleidingscentrum	2
Rijsenhout	Centrum voor Brw. en Bhv. Ned.	2
Soest	Brandweeroefenplaats Soest	1
Tilburg	Veiligheids Oefencentrum	2
Utrecht	Stator	1
Vlaardingse	RISC Fire & Safetytrainingen	5
Vlissingen	Trainingscentrum brandweer	6
Woensdrecht	Luchtmacht oefencentrum	2
Zuidbroek	Brandweeroefencentrum	2
Totaal		43

3.2 Voorzieningen voor de bestrijding van binnenbrand

De op de oefencentra aangetroffen oefenvoorzieningen voor de bestrijding van binnenbrand zijn globaal in twee categorieën te rangschikken. Allereerst zijn er de 'stookhuizen' op de van oorsprong voor de brandweer bestemde oefencentra. Daarnaast zijn er oefencentra, met name bedoeld voor bedrijfshulpverleners.

De 'stookhuizen' kunnen omgebouwde bunkers of fortin zijn, maar ook speciaal voor brandweeroefeningen zijn gebouwd.

De speciaal gebouwde 'stookhuizen' bestaan altijd uit verschillende bouwlagen en bieden meestal

Figuur 1: situering oefencentra in Nederland



mogelijkheden om de oefeningen te variëren. De 'stookhuizen' op de van oorsprong voor de brandweer bestemde oefencentra staan altijd in de buitenlucht op het oefenterrein. Ter uitbreiding van de oefenobjecten worden op het terrein soms ook (zee)containers geplaatst.

Op de oefencentra, die zich richten op de bedrijfshulpverleners treft men meestal ook (zee)containers aan. Naast de voor de bedrijfshulpverleners bestemde oefenobjecten, heeft men, om ook de doelgroep brandweer te bereiken, stookmogelijkheden in containers gecreëerd. Vaak zijn er verschillende containers op elkaar en naast elkaar geplaatst om een oefening complexer te kunnen maken. Bij deze van oorsprong voor bedrijfshulpverleners opgezette oefencentra vinden de oefeningen bijna altijd in een hal plaats, ook de brandweeroefeningen. Soms heeft men in een hal een "stookhuis" gebouwd.

In tabel 5 is aangegeven of een centrum over containers en/of "stookhuizen" beschikt en of deze oefenobjecten al dan niet in een hal staan.

Er bestaat een grote verscheidenheid aan oefenobjecten voor de bestrijding van binnenbrand.

De vraag rijst dan ook of al die oefenobjecten voldoen aan de eisen die de klant, de brandweer, eraan stelt. Om op die vraag antwoord te geven is, is een aantal brandweerdeskundigen geïnterviewd. Uit die interviews is een beeld ontstaan, welke eisen de brandweer aan een oefenobject binnenbrandbestrijding stelt. Het is een beeld, dat als ideaal kan worden gezien.

Een beeld, waar in de toekomst naar toegewerkt kan worden. Het beeld ziet er als volgt uit.

- 1 Het oefengebouw moet zichtbaar zijn tijdens het aanrijden van de brandweer (dus geen oefengebouw in een gebouw)
Hierdoor kan een bevelvoerder al tijdens het aanrijden een beeld vormen van de situatie, zoals in werkelijkheid meestal ook het geval is.
- 2 Het oefengebouw moet een realistisch gebouw zijn (dus geen containers, bunkers en dergelijke)
Hoe meer een oefengebouw op een echt gebouw lijkt, des te realistischer kan er geoefend worden.
Bijvoorbeeld: vuur achter ramen, een uitslaande brand, mensen op een balkon.
- 3 Het oefengebouw moet uit minimaal twee bouwlagen bestaan en meer dan één trap bevatten.
Hierdoor bestaat de mogelijkheid een 'kelderbrand' en verschillende aanvalsroutes te creëren.
- 4 De aanvalsroute in het gebouw moet een redelijke lengte hebben en variabel zijn.
De brandweerman leert hierdoor zijn grenzen kennen. Bijvoorbeeld: de beperktheid van de beschikbare hoeveelheid ademlucht.
- 5 Er moet op verschillende plaatsen vuur gestookt kunnen worden.
De oefening mag niet voorspelbaar zijn. Dat geldt voor de te volgen aanvalsweg, maar ook voor de ruimte(n) in het gebouw, waar de brand woedt.
- 6 Het oefengebouw moet een of meer ruimten bevatten waar een vlamoverslag of backdraft gecontroleerd kan plaatsvinden.
Vlamoverslag is een ontsteking van een ophoping van hete brandbare verbrandings- en ontledingsproducten waardoor een ruimte plotseling met vuur wordt gevuld. Bij vlamoverslag ontwikkelt een groeiende brand zich zeer snel tot een volledig ontwikkelde brand. Het grootste gevaar is vaak niet de brandhaard zelf, maar de onverwachte ontsteking van de aanwezige gassen. Backdraft is een verschijnsel dat zich voordoet in een afgesloten ruimte met een brandhaard die door zuurstofgebrek is gesmoord. De verbrandingsproducten kunnen door een meestal plotselinge zuurstoftoevoer ontsteken. Daarbij kunnen explosie-achtige verschijnselen optreden, bestaande uit een drukgolf en een vuurbal. Dit kan levensbedreigend zijn voor de aanwezige brandweermensen. Vlamoverslag en backdraft vormen een van de grootste risico's voor het brandweerpersoneel.

Het tijdig onderkennen van de indicatoren waaraan een komende vlamoverslag en backdraft zijn te herkennen, is een van de belangrijkste oefendoelen van een binnenbrandbestrijdingsoefening.

- 7 Het oefengebouw moet zo realistisch mogelijk worden ingericht.
*De inrichting is van belang bij een verkenning en zoekactie naar slachtoffers.
Kinderen bijvoorbeeld kruipen vaak onder bedden.*
- 8 De brandstof die voor de brand gebruikt wordt, moet zoveel als mogelijk is, met de werkelijkheid overeenstemmen.
In woningen bijvoorbeeld wordt veel kunststof gebruikt. Het brandgedrag van kunststoffen is wezenlijk anders dan dat van hout.
- 9 In het oefengebouw moet een middelbrand beoefend kunnen worden, dat wil zeggen twee samenwerkende brandweereenheden onder leiding van een officier van dienst moeten er een 'klus' aan hebben.
Oefeningen voor meer dan twee brandweereenheden behoeven niet op ieder oefencentrum te kunnen plaats-vinden. Een of twee oefencentra met deze mogelijkheid in Nederland wordt vooralsnog voldoende geacht.
- 10 Een oefengebouw moet eenmaal in de twee jaar opnieuw worden ingericht.
Bij intensief gebruik van het oefengebouw is het eens in de twee jaar opnieuw inrichten van het oefengebouw vaak al noodzakelijk. Daarnaast is het wenselijk om 'gewenning' aan een gebouw te voorkomen door de indeling van het gebouw eens in de twee jaar te veranderen.

Aan het hierboven geschetste beeld voldoet op dit moment geen enkel oefencentrum volledig.

Een aantal centra voldoet in grote mate aan het ideaalbeeld. Met name de oefencentra, waar in een hal in containers geoefend wordt, wijken momenteel in belangrijke mate van het ideaalbeeld af. Hetgeen overigens niet wil zeggen dat er vandaag de dag geen goede oefeningen in de bestrijding van binnenbrand in die centra gehouden kunnen worden. De onervaren en niet geoefende brandweerlieden kunnen ook op die oefencentra nog voldoende leren.

De eerdergenoemde brandweerdkundigen hebben ook aangegeven aan welke eisen een oefenobject voor de bestrijding van een binnenbrand minimaal moet voldoen om ook de ervaren brandweerlieden nog een goed oefenobject te bieden. Dergelijke oefenobjecten moeten minimaal voldoen aan de eerste vijf punten van het ideaalbeeld. Op dit moment voldoen één of meerdere oefenobjecten van de volgende oefencentra tenminste aan deze punten:

- Ambt Delden
- Amsterdam
- Maasvlakte
- Margraten
- Soest
- Tilburg
- Vlaardingen
- Vlissingen
- Woensdrecht
- Zuidbroek

De meeste oefenobjecten die zijn afgefallen voldoen niet of slechts ten dele aan punt 1 (oefengebouw zichtbaar tijdens aanrijden) en punt 2 (realistisch gebouw) van het ideaalbeeld (Almelo, Coevorden, Den Helder, Ede, Markenbinnen, en Rijsenhout). De laatste twee oefencentra voldoen

ook niet aan punt 3 (minimaal twee bouwlagen) van het ideaalbeeld.

Oefenobjecten van de Maasvlakte, Utrecht, Vlaardingen, Vlissingen en Zuidbroek voldoen niet aan punt 2 (realistisch gebouw) van het ideaalbeeld. Enschede voldoet niet aan punt 4 (lengte aanvalsweg) en punt 5 (verschillende plaatsen vuur) van het ideaalbeeld.

Uit het vorenstaande volgt dat naarmate de ervaring of geoefendheid van de brandweerlieden toeneemt, ook de eisen die aan een oefenobject worden gesteld zullen toenemen. Het is dus belangrijk dat de ontwikkeling van de oefencentra, met name de oefencentra die nog niet geheel voldoen aan de eerste vijf punten van het ideaalbeeld, gelijke tred houdt met de ontwikkeling van de brandweerman. Overleg tussen oefencentrum en brandweer is daarbij van groot belang. Samen kan beoordeeld worden of en in welke mate het oefencentrum toe gaat/kan groeien naar het in dit rapport beschreven ideaalbeeld.

Het kan zinvol zijn om voor goed geoefend personeel uit te wijken naar een ander dan het gebruikelijke oefencentrum. Bijvoorbeeld voor oefeningen van de ervaren brandweerman en bevelvoerenden zijn de grotere oefencentra, met veel verschillende oefenobjecten, erg geschikt.

3.3 Benodigde oefenobjecten

Uit de vorige paragraaf blijkt dat de mate van geoefendheid van de brandweerman bepalend is voor de eisen die aan een oefenobject voor de bestrijding van een binnenbrand gesteld moeten worden. Dit houdt in dat er twee situaties bekeken moeten worden. De eerste is de situatie op korte termijn, waar een groot aantal brandweerlieden onge oefend is in het bestrijden van een binnenbrand en een tweede situatie op een wat langere termijn, waar bijna alle brandweerlieden redelijk tot goed geoefend zijn in het bestrijden van een binnenbrand.

3.3.1 Korte termijn

Bij het bepalen hoeveel oefenobjecten er op korte termijn voor de bestrijding van een binnenbrand noodzakelijk zijn, wordt ervan uitgegaan dat een groot aantal brandweerlieden onge oefend is. Alle onderzochte oefenobjecten komen voor de oefening van ongetrainde brandweerlieden in aanmerking. In tabel 6 staat aangegeven hoeveel oefenobjecten voor de bestrijding van binnenbrand elk van de in het kader van dit onderzoek bezochte oefencentra heeft. In tabel D1 van bijlage D is per oefencentrum uitgerekend, hoeveel brandweermensen op jaarbasis van genoemde oefenobjecten gebruik kunnen maken. Voor de berekening van dit jaarcijfer is, tenzij in de tabel anders aangegeven, uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- er wordt geoefend met een brandweereenheid bestaande uit 6 personen;
- er zijn 40 werkbare weken in het jaar;
- een oefenserie duurt een dagdeel (ochtend, middag of avond)
- het centrum is 16 dagdelen per week open (maandag tot en met zaterdag: ochtend en middag en maandag tot en met donderdag: avond).

Het Luchtmachtoefencentrum te Woensdrecht is beschikbaar om te kunnen voorzien in de opleidings- en trainingsbehoefte van brandweerpersoneel van de Koninklijke Luchtmacht en de overige krijgsmacht delen. Naar verwachting blijft er nog restcapaciteit beschikbaar. Thans worden de mogelijkheden onderzocht of en onder welke omstandigheden deze capaciteit voor derden beschikbaar kan worden gesteld.

Bij de capaciteitsberekeningen in dit rapport is rekening gehouden dat 40% van de capaciteit van het oefenobject voor binnenbrandbestrijding op de vliegbasis Woensdrecht door brandweer-

korpsen benut kan gaan worden.

Uit de tabel D1 van bijlage D blijkt dat bij volledig gebruik van alle oefenobjecten bijna 160.000 brandweermensen per jaar geoefend kunnen worden. Nederland telt op dit moment ongeveer 26.500 brandweermensen. Dat betekent dat er in theorie voldoende capaciteit is om iedere brandweerman zes maal per jaar te oefenen in binnenbrandbestrijding. In de praktijk lukt dit niet, omdat

- het merendeel van de brandweerlieden vrijwilliger is en over het algemeen alleen 's-avonds en/of zaterdag overdag oefent. Hierdoor zal de beschikbare capaciteit overdag op werkdagen nauwelijks benut kunnen worden;
- de oefencentra niet gelijkmatig over het land verdeeld zijn. Voor met name de avondoefeningen is de reistijd naar een oefencentrum een beperkende factor;
- de voorkeur van brandweerkorpsen voor bepaalde oefencentra een belangrijke factor is; Sommige brandweerkorpsen willen alleen maar oefenen op bepaalde oefencentra. Is daar geen capaciteit, dan wordt er niet op een ander centrum geoefend.

In tabel 7 is de aanwezige capaciteit per provincie zichtbaar gemaakt. Bovendien is per provincie aangegeven hoe vaak een beroepsbrandweerman en hoe vaak een vrijwilliger per jaar in zijn eigen provincie een oefening in de bestrijding van binnenbrand kan volgen. Uiteraard is dit een puur theoretische benadering, omdat de voorkeur van brandweerkorpsen voor bepaalde oefencentra in deze tabel niet verwerkt is.

Provincie	Tabel 7: Oefencapaciteit en oefenfrequentie per provincie (beroeps- en vrijwillige brandweerman)			Oefencapaciteit			Mogelijke oefenfrequentie		
	Aantal brandweerlieden 1)			aantal personen per Jaar			per Jaar in elgen provincie		
	Totaal	Beroeps	Vrijwillig	Totaal	Beroeps	Vrijwillig	Totaal	Beroeps	Vrijwillig
Groningen	862	108	754	7680	4800	2880	8,9	>10	3,8
Friesland	1195	75	1120	0	0	0	0	0	0
Drenthe	849	93	756	3840	2400	1440	4,5	>10	1,9
Overijssel	1805	192	1613	23040	14400	8640	12,8	>10	5,4
Flevoland	451	57	394	0	0	0	0	0	0
Gelderland	3440	382	3058	7680	4800	2880	2,2	>10	0,9
Utrecht	2056	268	1788	3840	4800	2880	1,9	>10	1,6
Noord-Holland	4175	981	3194	33600	21600	12000	8	>10	3,8
Zuid-Holland	4920	1265	3655	38400	24000	14400	7,8	>10	3,9
Zeeland	1280	53	1227	23040	14400	8640	18	>10	7
Noord-Brabant	3995	451	3544	10752	6720	4032	2,7	>10	1,1
Limburg	1549	254	1295	3840	2400	1440	2,5	9,4	1,1
Totaal	26577	4179	22398	159552	100320	59232	6	>10	2,6

1) bron CBS Brandweerstatistiek 1997

Ook andere organisaties, zoals bedrijfsbrandweren en bedrijfshulpverleningsorganisaties maken gebruik van de oefenmogelijkheden. Bijna altijd zullen deze organisaties overdag op werkdagen van dergelijke faciliteiten gebruik maken. De beroepsbrandweerlieden benutten slechts een gering deel van die capaciteit, zodat hier geen problemen te verwachten zijn. De capaciteit die 's-avonds en zaterdag beschikbaar is zal vrijwel volledig door vrijwillige brandweerlieden benut kunnen worden.

Uitgaand van de geadviseerde oefenfrequentie van minimaal tweemaal per jaar (zie hoofdstuk 2.3.2) is landelijk gezien de benodigde capaciteit voor de vrijwilligers in theorie aanwezig (2,6 maal

per jaar). Per provincie ligt dit heel anders. Ook als een aantal provincies geclusterd wordt valt in sommige gevallen een capaciteitsprobleem te constateren. Om een beter inzicht te krijgen welke (delen van) provincies geclusterd kunnen worden is het noodzakelijk vast te stellen welke reistijd naar een oefencentrum nog net acceptabel is. Het probleem van de reistijd is het grootst bij de avondoefeningen, omdat het dagdeel avond de minst besteedbare uren telt. Veel brandweren hanteren een uur reistijd heen en een uur terug als maximum reistijd. Dit geldt voor een avondoefening. Voor een oefening op een zaterdag zijn veel brandweerkorpsen bereid (veel) langer te reizen. De keuze van een maximale reistijd naar een oefencentrum bepaalt in belangrijke mate het aantal benodigde oefencentra. Om het effect van de reistijden zichtbaar te maken zijn op de hierna geplaatste kaarten van Nederland 60 minuten en 45 minuten 'cirkels' om de plaatsen getrokken, waar een oefencentrum is gevestigd. Deze 'cirkels' zijn ontstaan op basis van de gegevens, zoals vermeld in bijlage E. Met een elektronische routeplanner is van een groot aantal plaatsen de reistijd naar alle oefencentra berekend. Voor het bepalen van de reistijd is uitgegaan van de snelste route met een vrachtwagen (tankautospuiter). Voor een specificatie van de gehanteerde snelheden per wegtype zie bijlage E.

Op de volgende kaarten zijn alle 60 minuten en 45 minuten rijtijden 'cirkels' gekleurd, zodat de gedeelten van Nederland zichtbaar worden van waaruit geen enkel oefencentrum binnen 60, respectievelijk 45 minuten bereikt kan worden.

Uit de kaarten blijkt duidelijk dat het effect van 15 minuten minder reistijd vrij groot is. Om te zien wat het effect van de 15 minuten langere reistijd is op de tijdsduur van een oefenavond zijn hieronder twee tijdschema's van een avondoefening, één met een reistijd van 60 minuten en één met een reistijd van 45 minuten weergegeven:

	60 minuten	45 minuten
vertrek van huis	18.30	18.30
vertrek van kazerne	18.45	18.45
aankomst oefencentrum	19.45	19.30
start oefening	20.00	19.45
einde oefening	22.00	21.45
vertrek oefencentrum	22.15	22.00
aankomst kazerne/	23.15	22.45
gereedmaken voertuig		
vertrek naar huis	23.45	23.15
aankomst thuis	00.00	23.30

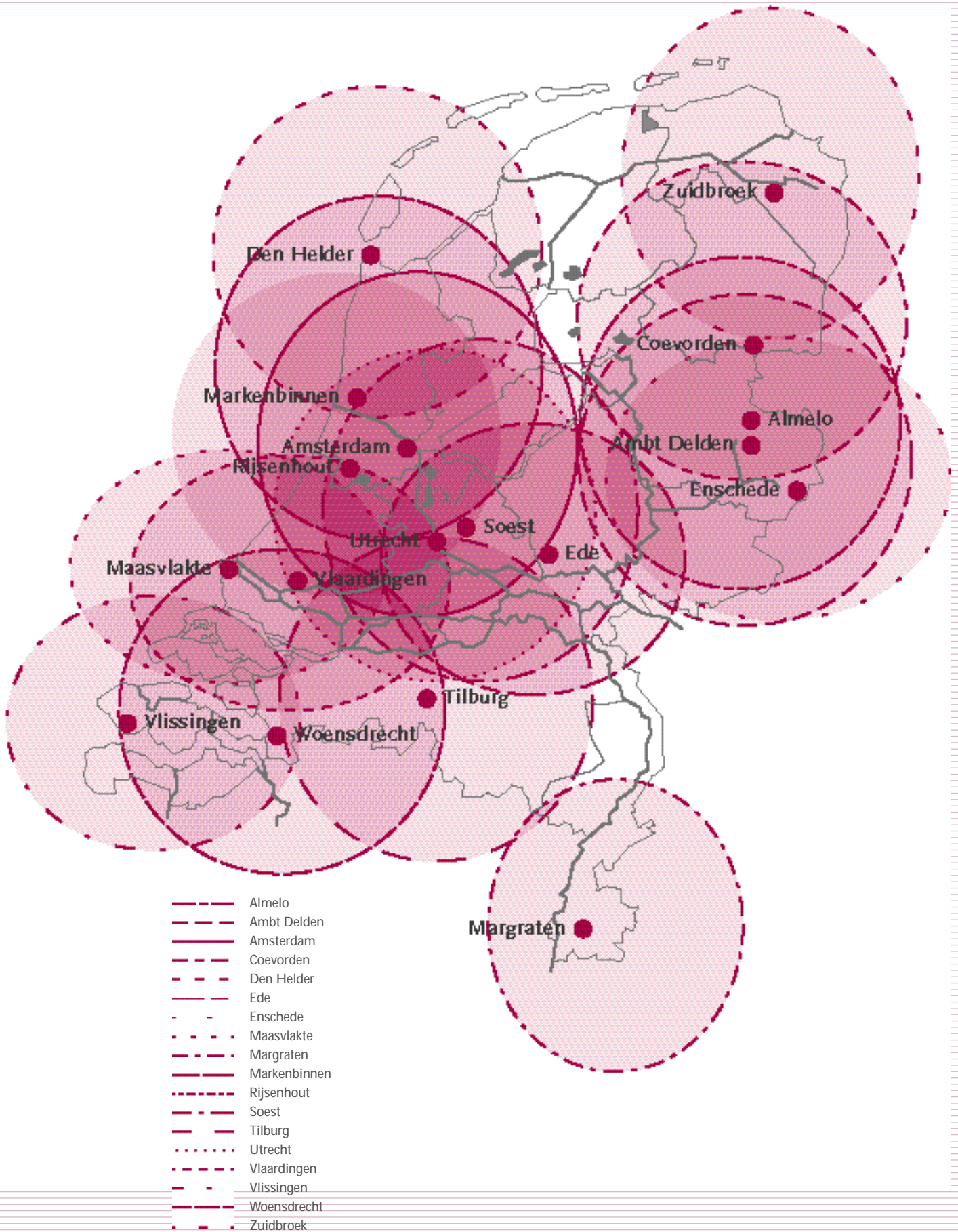
Volgens beide schema's wordt twee uur geoefend. Bij het 60-minuten-schema duurt de oefenavond vijf en een half uur. Drie en een half uur wordt dus niet aan oefenen besteed. Bij het 45-minuten-schema wordt drie uur niet aan oefenen besteed.

Een 15 minuten kortere reistijd levert een tijdsbesparing ten opzichte van de tijdsduur van de gehele oefenavond op van ongeveer 9%.

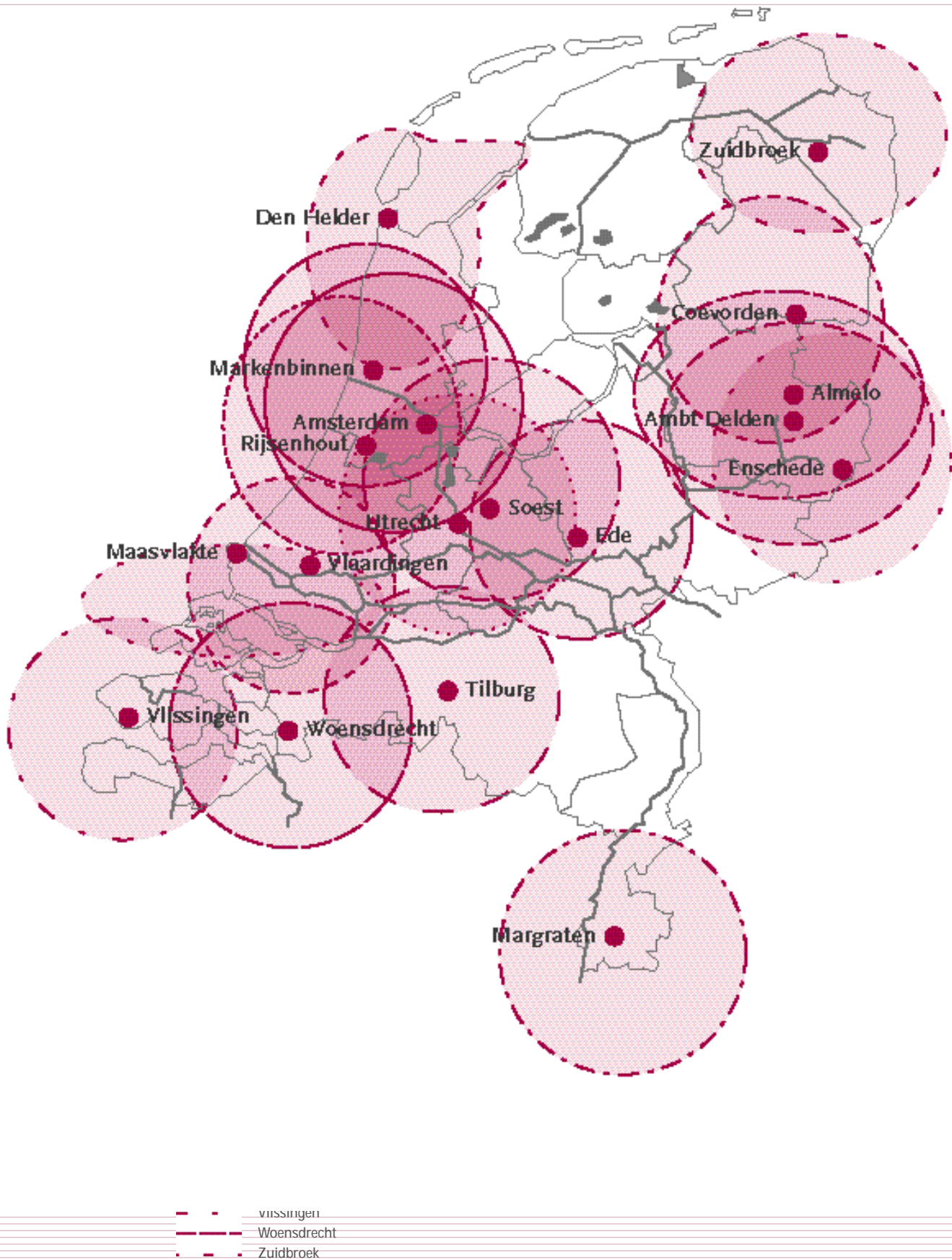
Gezien de betrekkelijk geringe tijdswinst op een gehele oefenavond en gezien het beperkt aantal malen per jaar dat er op een oefencentrum wordt geoefend, wordt in dit rapport een maximale reistijd aangehouden van 60 minuten.

Per provincie kan nu bekeken worden welke capaciteit er voor vrijwilligers beschikbaar is. Bij te weinig capaciteit wordt vervolgens gekeken naar een eventuele overcapaciteit in andere provincies. Uiteraard moet het in een andere provincie gelegen oefencentrum wel binnen 60 minuten vanuit (een deel) van de provincie met te weinig capaciteit bereikt kunnen worden. Deze werkwijze leidt

Figuur 2: 60 minuten rijtijdgrenzen oefencentra



Figuur 3: 45 minuten rijtijdgrenzen oefencentra



tot de volgende knelpunten:

- een deel van Friesland en een deel van Flevoland liggen verder dan 60 minuten rijden van een oefencentrum; bovendien kent Friesland een capaciteitsprobleem;
- een deel van Noord-Limburg en een klein stukje van het oostelijk deel van Noord-Brabant liggen verder dan 60 minuten rijden van een oefencentrum; bovendien kennen Noord-Brabant en Limburg een capaciteitsprobleem;
- Gelderland heeft een capaciteitsprobleem.

Het heeft geen zin om nauwkeurig te analyseren hoe groot de capaciteitsproblemen zijn, omdat de eventuele voorkeur van brandweerkorpsen voor bepaalde oefencentra niet bekend is. Zolang de verschillen tussen de diverse oefencentra groot zijn, zal deze voorkeur van brandweerkorpsen een evenwichtige capaciteitsbenutting in de weg staan. Naarmate er meer oefencentra het geschetste ideaalbeeld zullen benaderen, zal dit effect kleiner worden.

3.3.2 Langere termijn

Bij het bepalen van het aantal oefenobjecten, die er op langere termijn voor de bestrijding van een binnenbrand noodzakelijk zijn, wordt ervan uitgegaan dat dan bijna alle brandweerlieden redelijk tot goed geoefend zijn. Van de onderzochte oefenobjecten komen alleen die oefenobjecten in aanmerking die minimaal voldoen aan de eerste vijf punten van het ideaalbeeld (zie paragraaf 3.2).

In tabel 8 staat aangegeven hoeveel oefenobjecten van welke oefencentra hieraan ten minste voldoen.

Tabel 8: Oefenobjecten voor de bestrijding van binnenbrand, geschikt voor geoefende brandweerlieden

Plaats	Naam oefencentrum	Aantal mogelijkheden binnenbrandbestrijding
Ambt Delden	Arboforum	4
Amsterdam	B.O.C. Amsterdam	3
Maasvlakte	RISC Fire & Safetytrainingen	2
Margraten	Regionaal Opleidingscentrum	1
Soest	Brandweeroefenplaats Soest	1
Tilburg	Veiligheids Oefencentrum	2
Vlaardingen	RISC Fire & Safetytrainingen	4
Vlissingen	Trainingscentrum brandweer	4
Woensdrecht	Luchtmacht oefencentrum	2
Zuidbroek	Brandweeroefencentrum	1
Totaal		24

In tabel D2 van bijlage D is per oefencentrum uitgerekend hoeveel brandweermensen op jaarbasis van genoemde oefenobjecten gebruik kunnen maken. Voor de berekening van dit jaarcijfer is, tenzij in de tabel anders aangegeven, uitgegaan van de in de vorige paragraaf genoemde uitgangspunten.

In tabel 9 (volgende pagina) is de aanwezige capaciteit per provincie zichtbaar gemaakt. Bovendien is per provincie aangegeven hoe vaak een geoefende beroepsbrandweerman en hoe vaak een geoefende vrijwilliger per jaar in zijn eigen provincie een oefening in de bestrijding van binnenbrand kan volgen.

Uiteraard is dit een puur theoretische benadering, omdat de voorkeur van brandweerkorpsen voor bepaalde oefencentra in deze tabel niet verwerkt is.

Uit tabel 9 blijkt dat de geadviseerde oefenfrequentie van minimaal tweemaal per jaar (zie hoofdstuk 2.3.2) voor de vrijwilligers landelijk gezien niet gehaald wordt. Voor de beroepsbrandweer

lieden is er landelijk gezien geen probleem, maar op provinciaal niveau wel.

Om zicht te krijgen in de mogelijkheden van clustering van provincies wordt rond de oefencentra, die geschikt zijn om geoefende brandweerlieden een goede oefenmogelijkheid binnenbrandbestrijding te bieden '60-minuten-cirkels' getrokken. Deze 'cirkels' zijn op dezelfde manier tot stand gekomen als de 'cirkels' in figuur 2.

Tabel 9: Oefencapaciteit voor geoefende brandweerlieden

Provincie	Aantal brandweerlieden 1)			Oefencapaciteit			Mogelijke oefenfrequentie		
	Totaal	Beroeps	Vrijwillig	Totaal	Beroeps	Vrijwillig	Totaal	Beroeps	Vrijwillig
Groningen	862	108	754	3840	2400	1440	4,5	>10	1,9
Friesland	1195	75	1120	0	0	0	0	0	0
Drenthe	849	93	756	0	0	0	0	0	0
Overijssel	1805	192	1613	15360	9600	5760	8,5	>10	3,6
Flevoland	451	57	394	0	0	0	0	0	0
Gelderland	3440	382	3058	0	0	0	0	0	0
Utrecht	2056	268	1788	3840	2400	1440	1,9	9	0,8
Noord-Holland	4175	981	3194	11520	7200	4320	2,8	7,3	1,4
Zuid-Holland	4920	1265	3655	23040	14400	8640	4,7	>10	2,4
Zeeland	1280	53	1227	15360	9600	5760	12	>10	4,7
Noord-Brabant	3995	451	3544	10752	6720	4032	2,7	>10	1,1
Limburg	1549	254	1295	3840	2400	1440	2,5	9,4	1,1
Totaal	26577	4179	22398	87552	54720	32832	3,3	>10	1,5

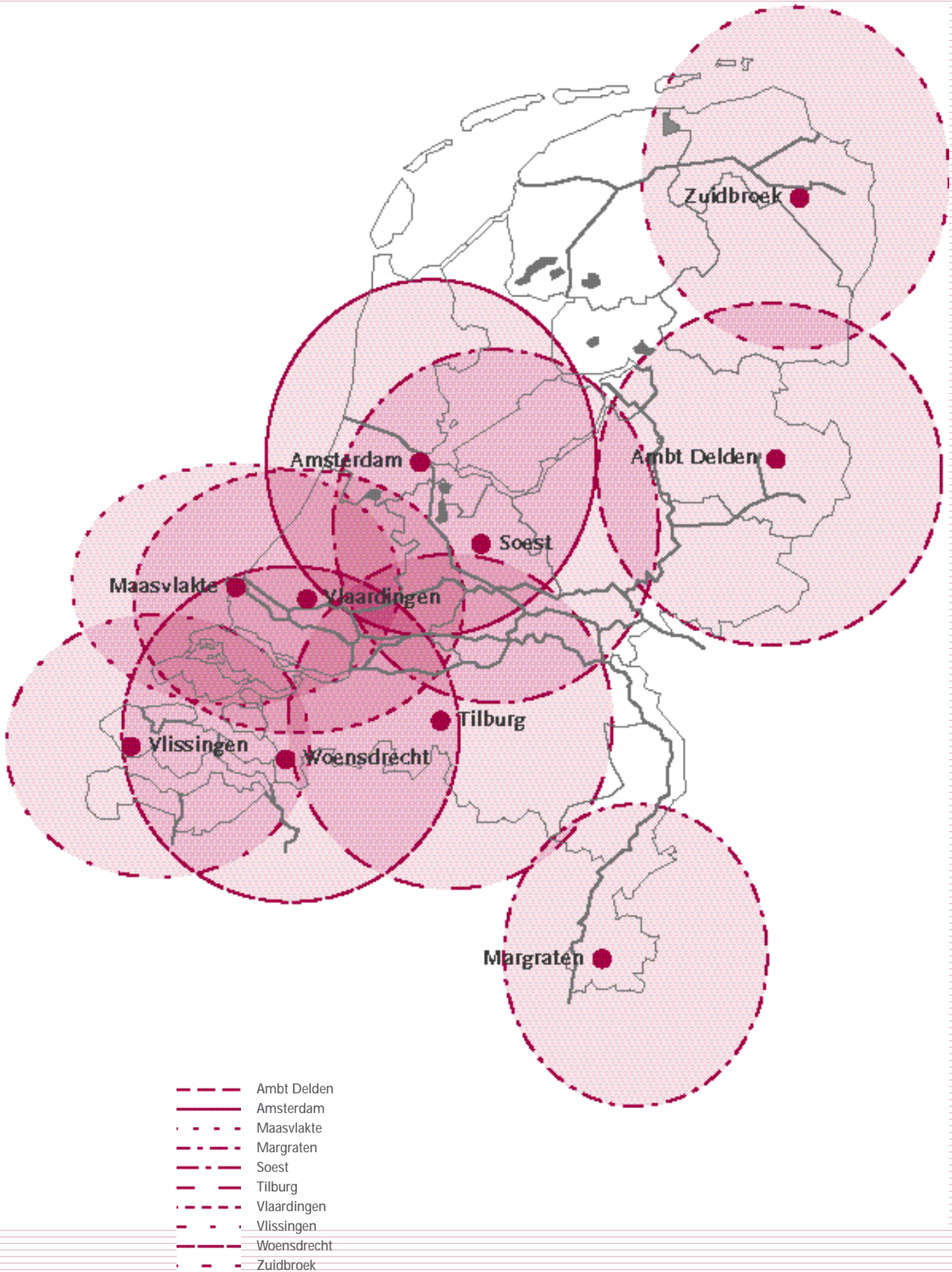
1) bron CBS Brandweerstatistiek 1997

Op de volgende kaart zijn alle 60 minuten 'cirkels' gekleurd, zodat de gedeelten van Nederland zichtbaar worden van waaruit geen enkel oefencentrum, geschikt voor geoefende brandweerlieden, binnen 60 minuten bereikt kan worden.

Per provincie kan nu bekeken worden welke oefencapaciteit beschikbaar is. Bij te weinig capaciteit wordt vervolgens gekeken naar een eventuele overcapaciteit in andere provincies. Uiteraard moet het in een andere provincie gelegen oefencentrum wel binnen 60 minuten vanuit (een deel) van de provincie met te weinig capaciteit bereikt kunnen worden. Deze werkwijze leidt tot de volgende knelpunten:

- een deel van Friesland, een deel van Flevoland, een klein deel van Drenthe en een klein deel van Overijssel liggen verder dan 60 minuten rijden van een oefencentrum, waar geoefende brandweerlieden goed kunnen oefenen;
- een klein stukje van het noordelijk deel van Noord-Holland ligt verder dan 60 minuten rijden van een oefencentrum, waar geoefende brandweerlieden goed kunnen oefenen;
- een deel van noord Limburg, een klein stukje van het oostelijk deel van Noord-Brabant en een deel van Gelderland liggen verder dan 60 minuten rijden van een oefencentrum, waar geoefende brandweerlieden goed kunnen oefenen;
- met uitzondering van Overijssel, zuid Drenthe, noord-oost Gelderland, een groot deel van Zuid-Holland, oost Noord-Brabant en Zeeland is in de rest van Nederland de oefencapaciteit voor

Figuur 4: 60 minuten rijtijdgrenzen oefencentra, die geschikt zijn voor geoefende brandweerlieden



geoefende brandweerlieden onvoldoende.

Ook hier heeft het geen zin om nauwkeurig te analyseren hoe groot de capaciteitsproblemen zijn, omdat de eventuele voorkeur van brandweerkorpsen voor bepaalde oefencentra niet bekend is. Zolang er verschillen tussen de diverse oefencentra zijn, zal deze voorkeur van brandweerkorpsen een evenwichtige capaciteitsbenutting in de weg staan. Naar mate er meer oefencentra het geschetste ideaalbeeld zullen benaderen, zal dit effect kleiner worden.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Uitrukervaring

De gemiddelde ervaring van de Nederlandse brandweerman met betrekking tot bestrijding van binnenbrand varieert van bijna eenmaal in de twee jaar in de kleinste gemeenten tot ruim tweemaal per jaar in de grootste gemeenten. Deze gemiddelde ervaring is dermate laag dat men niet mag verwachten, dat zonder periodieke bijscholing, de brandweer in alle gevallen veilig en doeltreffend haar werkzaamheden zal verrichten.

4.2 Oefenervaring

Van vier op de tien gemeenten in Nederland zijn de brandweermensen in de jaren 1996 tot en met 1998 niet geoefend in de bestrijding van binnenbrand op een oefencentrum. In die gemeenten, zeker als er ook sprake is van een geringe 'echte' ervaring, is de vaardigheid om veilig en doeltreffend een binnen-brand te bestrijden niet of nauwelijks (meer) aanwezig.

Het kostenaspect en in mindere mate de reistijden naar oefencentra lijken de belangrijkste redenen, waarom brandweerkorpsen in de vermelde periode niet op een oefencentrum het bestrijden van een binnenbrand geoefend hebben.

Nader onderzoek moet uitwijzen in hoeverre en op welke wijze het oefenen in oefencentra, bevorderd kan worden door het verstrekken van een financiële stimulans.

4.3 Oefenfrequentie

Bij minimaal een oefening per halfjaar blijft de opgedane kennis (voor een deel) aanwezig en kan bij de daadwerkelijke brandbestrijding tot een veiliger en doelmatiger inzet leiden. De kans op slachtoffers bij brand (zowel onder burgers als onder brandweermensen) neemt af.

Het verdient aanbeveling, dat op grond van individuele vaardigheden persoonlijke oefenfrequenties worden vastgesteld. Bovendien is het wenselijk, dat iedere praktijk- of oefenervaring die een brand-weerman opdoet, wordt aangetekend in een persoonlijk logboek. Thans wordt iets vergelijkbaars gehanteerd bij het duiken, in de vorm van een duikpaspoort. Het logboek kan gebruikt worden om (mede) te bepalen voor welke brandweerkzaamheden de houder van het logboek inzetbaar is.

4.4 Capaciteit en aantal oefencentra op korte termijn

Op dit moment voldoet geen enkel oefencentrum volledig aan het op basis van de wensen van een aantal brandweerdeskundigen gevormde ideaalbeeld. Een aantal centra voldoet in grote mate aan dat ideaalbeeld. De oefencentra echter, waar in een hal in containers geoefend wordt, wijken momenteel in belangrijke mate van het ideaalbeeld af. Hetgeen overigens niet wil zeggen dat er vandaag de dag geen goede oefeningen voor de bestrijding van binnenbrand in die centra gehouden kunnen worden. De onervaren en niet geoefende brandweelieden kunnen ook op die oefencentra nog voldoende leren.

De capaciteit van de oefenobjecten voor de bestrijding van binnenbrand is op dit moment in een aantal delen van het land onvoldoende. Het betreft (delen) van Friesland, Gelderland, Noord-Brabant en Limburg. Bovendien is de reistijd vanuit een aantal gebieden in Nederland naar een oefencentrum

te lang. Het gaat hier om delen van Friesland, Flevoland, noord Limburg en oostelijk Noord-Brabant.

4.5 Capaciteit en aantal oefencentra op langere termijn

Op langere termijn, als bijna alle brandweerlieden redelijk tot goed geoefend zijn, zijn niet alle huidige oefencentra geschikt om deze brandweerlieden een goede oefenmogelijkheid te bieden. Op dit moment voldoen 10 van de 18 oefencentra (24 van de 43 oefenobjecten) aan de door deskundigen van de brandweer aangedragen criteria. Deze criteria maken deel uit van het ideaalbeeld voor oefenobjecten voor de binnenbrandbestrijding.

De capaciteit van de oefenobjecten voor de bestrijding van binnenbrand door geoefende brandweerlieden op langere termijn is, afgezet tegen de huidige situatie, in een groot aantal delen van het land onvoldoende. Slechts in Overijssel, zuid Drenthe, noord-oost Gelderland, een groot deel van Zuid-Holland, oost Noord-Brabant en Zeeland is deze capaciteit wel voldoende. Bovendien is in de geschetste situatie de reistijd vanuit een aantal gebieden in Nederland naar een oefencentrum te lang.

Het gaat hier om delen van Friesland, oost Drenthe, noordoost Overijssel, Flevoland, zuidoost Gelderland, noordelijk Noord-Holland, oostelijk Noord-Brabant en noord Limburg.

4.6 Nieuwe ontwikkelingen

Zowel bij commerciële bedrijven als bij regionale brandweren bestaan initiatieven voor nieuwe oefencentra. De onderzoekers hebben geen gestructureerde landelijke coördinatie tussen de oefencentra en het brandweerveld aangetroffen.

Gezien de bereidheid van commerciële bedrijven om in nieuwe oefencentra te investeren, verdient het aanbeveling dat de overheid vooralsnog terughoudend is in het investeren in nieuwe oefencentra.

De inspecteurs Brandweezorg en Rampenbestrijding,



R. Taal



H.W. Jonker.

bijlage A Geraadpleegde bronnen

Berenschot (1998). Rapport.

Exploiteren opleidings- en oefenaccommodatie Regionale Brandweer Noord-Limburg.

Centraal Bureau voor de Statistiek. *Brandweerstatistiek 1993 t/m 1997.*

College Commandanten Regionale Brandweren Oost-Nederland (1998).

RAPPORTAGE Resultaten voorstudie Brandweeroefencentrum Oost-Nederland.

Directie Brandweer en Rampenbestrijding (1999). *Beter Oefenen bij de Brandweer.*

Den Haag, ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Directie Brandweer en Rampenbestrijding (1999). *De risico's van het vak.*

Den Haag, ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Directie Brandweer en Rampenbestrijding (1993). *Milieuzorg en brandweeroefenterreinen.*

Den Haag, ministerie van Binnenlandse Zaken.

Inspectie Brandweezorg en Rampenbestrijding (1997). *Kwaliteit van het repressieve brandweerpersoneel: Besluit brandweerpersoneel, overige regelgeving en richtlijnen voor kwaliteitszorg (Hoofdrapport, deelrapporten 1 t/m 3 en bestuursamenvatting).* Den Haag, ministerie van Binnenlandse Zaken.

Inspectie Brandweezorg en Rampenbestrijding (1998). *Ongeval bij brand in een kamerverhuurbedrijf in Harderwijk op 27 januari 1998.* Den Haag, ministerie van Binnenlandse Zaken.

Inspectie voor de politie (1998). *Schietvaardigheid (deel 1 en 2). Een onderzoek naar de mate van geoefendheid van de Nederlandse politie in het gebruik van het vuurwapen.*

Den Haag, ministerie van Binnenlandse Zaken.

Koninklijke Vermande (1999). *Brandweeralmanak.* Lelystad

Noorduijn (1998). *Brandbeveiligingsjaarboek 1998.*

Project Versterking Brandweer (1996). *Referentiekaders gewenst zorgniveau.*

Den Haag, Landelijk Projectbureau Versterking Brandweer.

Regionale Brandweer Flevoland (1998).

Inventarisatie mogelijkheden oefencentra in Nederland voor realistisch oefenen.

Stichting Brandweeropleiding in Nederland (1994). *Termen voor de brandweer.*

Den Haag. VNG-Uitgeverij.

bijlage B Geïnterviewde en geraadpleegde personen

Bakker, J.Th.	Brandweer Soest
Bosch, J.	Brandweer Enschede
Bruin, A.C. de	Den Helder Training Center
Cloosterman, G.W.A.	Regionale Brandweer Gewest Midden-Limburg
Cossee, C.K.M.	RICAS Safetytrainingen
Custers, I.H.M.	Regionale Brandweer Zuid-Limburg
Dral, G.G.	Centrum voor Brandweer en Bedrijfshulpverlening Nederland
Dunnen, N. den	RISC Fire & Safetytrainingen
Empelen, J. van	Trainingscentrum Deldenerbroek
Flipsen, R.	Brandweer Vlissingen
Gramsma, D.	Directie informatievoorziening, ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Groot, L. de	RISC Fire & Safetytrainingen
Heijnen, J.	Brandweer Tilburg
Helsloot, I.	Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding
Hogenboom, P.	Directie Brandweer en Rampenbestrijding, ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Jong, M.F.M. de	Brandweer Enschede
Joosten, P.P.A.	Regionale Brandweer West-Veluwe/Vallei
Konter, A.G.M.	Koninklijke Luchtmacht
Krom, A.J.	Reg. Brandweer en Hulpverleningsdienst Noord-Kennemerland
Kunst, M.	Arbeidsinspectie Regio Noord
Laemers, J.P.	Arbeidsinspectie Regio Noord
Lems, J.	RISC Fire & Safetytrainingen
Lensen, F.	RICAS Safetytrainingen
Luik, Mevr. M.D.	Den Helder Training Center
Mom, R.	Brandweer Amsterdam
Maas, P.	Brandweer Tilburg
Plug, W.	Brandweer Velsen
Oomes, E.	Brandweer Amsterdam

(plv)brandweercommandanten c.q. hoofden opleiding	Van een aantal brandweerkorpsen, die in de jaren 1996 tot en met 1998 niet op een oefencentrum de bestrijding van een binnenbrand geoefend hebben
Raamsdonk, J.A.M. van	Den Helder Training Center
Ras, J.G.	RISC Fire & Safetytrainingen
Rijsbergen, M.A.	Stator
Roodveldt, H.J.F	Regionale Brandweer Flevoland
Scherjon, J.W.	Regionale Brandweer Achterhoek
Staalduinen, G. van	Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding
Stuivenberg, R.F.T. van	Fire & Rescue Training Center
Tjakkes, Tj.	Stichting Brandweeropleidingen Noord
Neuhuijs, J.	Brandweer Amsterdam
Storm, M.	RISC Fire & Safetytrainingen
Veenliet jr., M.	Instituut voor Veiligheid & Milieu
Vermeulen, J.L.	Brandweer Vlissingen
Weerd-van 't Hul, Mevr. B.	Directie Brandweer en Rampenbestrijding, ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Weenink, R.	Directie Luchtvaartinspectie, afdeling vliegzaam, ministerie van Verkeer en Waterstaat
Wijk, P. van	RISC Fire & Safetytrainingen
Wildt, C.N. de	Reg. Brandweer en Hulpverleningsdienst Noord-Kennemerland
Winter, J. de	Directie Brandweer en Rampenbestrijding, ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Zwarte, Mevr. J.D. de	Directie Politie, ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Ervaring daadwerkelijke bestrijding van binnenbrand

In Nederland wordt niet of nauwelijks bijgehouden welke praktische ervaring een brandweerman opdoet. Daarom is het onmogelijk zonder uitvoerig en langdurig onderzoek een gedegen overzicht te geven van de praktische ervaring van het brandweerpersoneel. In het kader van deze rapportage past een dergelijk onderzoek niet.

Wel is het mogelijk via gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) een globale indruk te krijgen van de gemiddelde ervaring van een brandweerman in het bestrijden van een binnenbrand.

Op verzoek van de Inspectie Brandweezorg en Rampenbestrijding heeft het CBS over de jaren 1993 tot en met 1997 de volgende gegevens verstrekt met betrekking tot binnenbranden:

- aantal binnenbranden per provincie en naar gemeentegrootte;
- aantal brandweermensen per provincie en naar gemeentegrootte;
- aantal binnenbranden naar het aantal ingezette stralen hogedruk (HD): 0 HD tot en met 4 HD, meer dan 4 HD en overig.

Om een indruk te krijgen hoe groot de binnenbrand was, zijn de hiervoor genoemde gegevens ook opgevraagd voor binnenbranden, waarbij de omvang bij aankomst van de brandweer is beperkt tot:

- het voorwerp van ontstaan;
- de ontstaansruimte;
- het brandcompartiment van ontstaan;
- het gebouw;
- uitbreiding naar de belending.

De gemiddelde ervaring per brandweerman per jaar is als volgt uitgerekend. Allereerst zijn van de gegevens over de jaren 1993 tot en met 1997 de gemiddelden bepaald. Daarna zijn per provincie of gemeentegrootte de gebruikte stralen hogedruk opgeteld en met een factor twee vermenigvuldigd. Hierbij wordt er dus van uitgegaan, dat per hogedrukstraal twee brandweermensen zijn ingezet.

De aanname dat bij binnenbrandbestrijding per hogedrukstraal twee brandweermensen worden ingezet is afgeleid van het landelijk aflegsysteem. In de praktijk komt het echter ook voor dat er slechts één brandweerman een hogedrukstraal hanteert. Ook komt het voor dat bij verkenning en redding geen hogedrukstraal wordt meegenomen. Bij dit onderzoek wordt ervan uitgegaan dat deze afwijkingen elkaar opheffen.

Tot slot is deze uitkomst gedeeld door het aantal brandweermensen per provincie of gemeentegrootte.

Samengevat: Ervaring = (totaal aantal stralen hogedruk) * 2/ (aantal brandweermensen).

Hierna volgen de tabellen per provincie c.q. gemeentegrootte met betrekking tot het totaal aantal binnenbranden en gesplitst naar omvang bij aankomst van de brandweer.

De totalen van de tabellen per provincie c.q. naar gemeentegrootte met dezelfde soort gegevens kunnen afwijken. Dit komt door verschillen in afronding.

Met '0 HD' in de tabellen wordt bedoeld dat de brandweer niet met 'hoge druk' en ook niet op andere wijze geblust heeft. Als de brandweer op andere wijze geblust heeft (dus niet met 'hoge druk', maar bijvoorbeeld met kleine blusmiddelen of 'lage druk'), dan wordt een dergelijke binnenbrand in de kolom 'overig' vermeld. De 'overige' binnenbranden zijn niet in de ervaringscijfers verwerkt, omdat ervan uitgegaan wordt dat branden geblust met kleine blusmiddelen hele kleine brandjes zijn. Bij deze brandjes wordt slechts een geringe ervaring opgedaan. Bij de inzet van uitsluitend 'lage druk' wordt ervan uitgegaan dat een binnenaanval niet heeft plaatsgevonden, maar blussing uitsluitend van buitenaf heeft plaatsgevonden.

Gelet op de hiervoor vermelde aannames geven de hierna gepresenteerde gegevens slechts een globale indruk van de gemiddelde ervaring van een brandweerman.

Tabel C1: Ervaring binnenbranden, die bij aankomst van de brandweer tot het voorwerp van ontstaan beperkt waren, per provincie (gemiddelden over de jaren 1993 t/m 1997)

provincie	aantal brandweer mensen	aantal binnenbranden per jaar							totaal	ervaring (gem. aantal binnenbranden per persoon per jaar)
		0 HD	1 HD	2 HD	3 HD	4 HD	>4 HD	overig		
Groningen	861	8	60	11	0	0	0	80	159	0,19
Friesland	1201	18	52	12	0	0	0	69	151	0,13
Drenthe	832	3	36	12	1	0	0	49	101	0,15
Overijssel	1794	22	103	25	1	2	0	163	316	0,18
Flevoland	439	2	21	2	0	0	0	46	71	0,11
Gelderland	3357	27	207	51	2	2	0	278	567	0,19
Utrecht	2029	26	132	19	1	1	0	308	487	0,17
Noord-Holland	4170	169	412	52	1	2	2	782	1420	0,26
Zuid-Holland	4855	111	500	49	2	1	1	996	1660	0,25
Zeeland	1280	4	25	7	1	0	0	32	69	0,07
Noord-Brabant	4116	50	269	53	3	1	0	369	745	0,19
Limburg	1558	30	137	22	1	1	0	159	350	0,24
Totaal	26492	470	1954	315	13	10	3	3331	6096	0,2

Tabel C2: Ervaring binnenbranden, die bij aankomst van de brandweer tot het voorwerp van ontstaan beperkt waren, naar gemeentegrootte (gemiddelden over de jaren 1993 t/m 1997)

gemeenten met ... inwoners	aantal brandweer mensen	aantal binnenbranden per jaar							totaal	ervaring (gem. aantal binnenbranden per persoon per jaar)
		0 HD	1 HD	2 HD	3 HD	4 HD	>4 HD	overig		
250.000 of meer	1521	200	403	21	1	0	2	900	1527	0,6
150.000 tot 250.000	856	37	182	15	0	0	0	350	584	0,5
100.000 tot 150.000	2049	40	299	27	2	0	0	479	847	0,35
50.000 tot 100.000	2659	47	324	34	1	1	1	589	997	0,3
20.000 tot 50.000	7568	58	468	106	5	4	1	681	1323	0,19
minder dan 20.000	11839	85	277	112	4	3	0	330	811	0,09
Totaal	26492	467	1953	315	13	8	4	3329	6089	0,2

Tabel C3: Ervaring binnenbranden, die bij aankomst van de brandweer tot een ruimte beperkt waren, per provincie (gemiddelden over de jaren 1993 t/m 1997)

provincie	aantal brandweer mensen	aantal binnenbranden per jaar							totaal	ervaring (gem. aantal binnenbranden per persoon per jaar)
		0 HD	1 HD	2 HD	3 HD	4 HD	>4 HD	overig		
Groningen	861	3	90	66	2	1	1	37	200	0,55
Friesland	1201	12	85	70	2	4	1	34	208	0,42
Drenthe	832	1	50	45	2	4	0	30	132	0,39
Overijssel	1794	8	149	109	7	8	0	64	345	0,47
Flevoland	439	1	37	12	0	0	0	22	72	0,28
Gelderland	3357	12	255	196	10	8	2	98	581	0,43
Utrecht	2029	8	159	87	5	3	1	105	368	0,36
Noord-Holland	4170	42	515	209	14	5	3	247	1035	0,48
Zuid-Holland	4855	34	714	214	18	7	2	309	1298	0,51
Zeeland	1280	2	43	36	3	2	1	23	110	0,21
Noord-Brabant	4116	17	359	226	22	9	2	148	783	0,45
Limburg	1558	14	180	100	6	4	1	58	363	0,54
Totaal	26492	154	2636	1370	91	55	14	1175	5495	0,45

Tabel C4: Ervaring binnenbranden, die bij aankomst van de brandweer tot een ruimte beperkt waren, naar gemeentegrootte (gemiddelden over de jaren 1993 t/m 1997)

gemeenten met ... inwoners	aantal brandweer mensen	aantal binnenbranden per jaar							totaal	ervaring (gem. aantal binnenbranden per persoon per jaar)
		0 HD	1 HD	2 HD	3 HD	4 HD	>4 HD	overig		
250.000 of meer	1521	48	639	118	12	2	1	226	1046	1,21
150.000 tot 250.000	856	6	251	76	6	2	1	90	432	1,01
100.000 tot 150.000	2049	12	337	107	10	3	1	153	623	0,58
50.000 tot 100.000	2659	18	458	162	8	3	2	251	902	0,62
20.000 tot 50.000	7568	21	579	433	34	21	5	266	1359	0,44
minder dan 20.000	11839	49	371	473	21	23	3	190	1130	0,25
Totaal	26492	154	2635	1369	91	54	13	1176	5492	0,45

Tabel C5: Ervaring binnenbranden, die bij aankomst van de brandweer tot een brand-compartiment beperkt waren, per provincie (gemiddelden over de jaren 1993 t/m 1997)

provincie	aantal brandweer mensen	aantal binnenbranden per jaar							totaal	ervaring (gem. aantal binnenbranden per persoon per jaar)
		0 HD	1 HD	2 HD	3 HD	4 HD	>4 HD	overig		
Groningen	861	0	2	5	0	0	0	1	8	0,03
Friesland	1201	0	1	9	0	0	1	1	12	0,04
Drenthe	832	0	2	4	1	0	0	1	8	0,03
Overijssel	1794	0	5	11	1	1	1	1	20	0,04
Flevoland	439	0	1	3	1	0	0	1	6	0,05
Gelderland	3357	0	4	16	1	2	2	3	28	0,03
Utrecht	2029	0	6	12	1	0	1	3	23	0,04
Noord-Holland	4170	1	12	15	2	1	2	8	41	0,03
Zuid-Holland	4855	2	24	25	4	2	3	10	70	0,04
Zeeland	1280	0	1	3	0	0	0	0	4	0,01
Noord-Brabant	4116	1	10	25	4	3	2	6	51	0,05
Limburg	1558	0	4	7	1	1	1	2	16	0,04
Totaal	26492	4	72	135	16	10	13	37	287	0,04

Tabel C6: Ervaring binnenbranden, die bij aankomst van de brandweer tot een brand-compartiment beperkt waren, naar gemeentegrootte (gemiddelden over de jaren 1993 t/m 1997)

gemeenten met ... inwoners	aantal brandweer mensen	aantal binnenbranden per jaar							totaal	ervaring (gem. aantal binnenbranden per persoon per jaar)
		0 HD	1 HD	2 HD	3 HD	4 HD	>4 HD	overig		
250.000 of meer	1521	1	19	14	3	1	1	5	44	0,09
150.000 tot 250.000	856	1	8	11	1	1	1	3	26	0,1
100.000 tot 150.000	2049	0	10	14	1	0	2	5	32	0,05
50.000 tot 100.000	2659	0	11	16	2	1	2	7	39	0,05
20.000 tot 50.000	7568	1	16	44	5	6	4	11	87	0,04
minder dan 20.000	11839	2	9	36	3	2	3	7	62	0,02
Totaal	26492	5	73	135	15	11	13	38	290	0,04

Tabel C7: Ervaring binnenbranden, die bij aankomst van de brandweer tot het gebouw beperkt waren, per provincie (gemiddelden over de jaren 1993 t/m 1997)

provincie	aantal brandweer mensen	aantal binnenbranden per jaar							totaal	ervaring (gem. aantal binnenbranden per persoon per jaar)
		0 HD	1 HD	2 HD	3 HD	4 HD	>4 HD	overig		
Groningen	861	1	5	23	1	1	0	13	44	0,13
Friesland	1201	2	5	25	1	3	1	9	46	0,12
Drenthe	832	0	5	21	2	1	0	11	40	0,14
Overijssel	1794	2	11	31	5	7	2	12	70	0,14
Flevoland	439	0	2	3	0	0	0	3	8	0,04
Gelderland	3357	2	15	63	8	10	1	24	123	0,13
Utrecht	2029	1	5	24	4	4	1	13	52	0,08
Noord-Holland	4170	5	20	42	4	4	2	41	118	0,07
Zuid-Holland	4855	5	36	61	12	4	2	44	164	0,09
Zeeland	1280	0	3	11	3	2	1	6	26	0,07
Noord-Brabant	4116	3	15	74	16	3	3	23	137	0,12
Limburg	1558	1	11	34	3	5	1	8	63	0,15
Totaal	26492	22	133	412	59	44	14	207	891	0,1

Tabel C8: Ervaring binnenbranden, die bij aankomst van de brandweer tot het gebouw beperkt waren, naar gemeentegrootte (gemiddelden over de jaren 1993 t/m 1997)

gemeenten met ... inwoners	aantal brandweer mensen	aantal binnenbranden per jaar							totaal	ervaring (gem. aantal binnenbranden per persoon per jaar)
		0 HD	1 HD	2 HD	3 HD	4 HD	>4 HD	overig		
250.000 of meer	1521	2	27	27	9	3	2	19	89	0,17
150.000 tot 250.000	856	1	11	23	4	2	1	11	53	0,19
100.000 tot 150.000	2049	2	16	31	7	3	1	23	83	0,11
50.000 tot 100.000	2659	2	18	42	2	2	1	31	98	0,09
20.000 tot 50.000	7568	4	37	138	23	21	6	52	281	0,13
minder dan 20.000	11839	12	25	151	14	13	4	70	289	0,07
Totaal	26492	23	134	412	59	44	15	206	893	0,1

Tabel C9: Ervaring binnenbranden, die bij aankomst van de brandweer naar een belending uitgebreid waren, per provincie (gemiddelden over de jaren 1993 t/m 1997)

provincie	aantal brandweer mensen	aantal binnenbranden per jaar							totaal	ervaring (gem. aantal binnenbranden per persoon per jaar)
		0 HD	1 HD	2 HD	3 HD	4 HD	>4 HD	overig		
Groningen	861	0	1	2	1	0	0	2	6	0,02
Friesland	1201	0	1	4	0	0	0	1	6	0,01
Drenthe	832	0	0	2	0	0	0	0	2	0,01
Overijssel	1794	0	1	5	1	2	0	1	10	0,02
Flevoland	439	0	0	1	0	1	0	0	2	0,03
Gelderland	3357	0	2	8	2	1	0	1	14	0,02
Utrecht	2029	0	2	4	1	1	0	2	10	0,02
Noord-Holland	4170	2	7	12	2	1	0	6	30	0,02
Zuid-Holland	4855	1	7	19	5	2	0	7	41	0,03
Zeeland	1280	0	0	1	1	0	0	1	3	0,01
Noord-Brabant	4116	0	2	15	3	2	1	4	27	0,03
Limburg	1558	1	3	8	1	2	1	1	17	0,04
Totaal	26492	4	26	81	17	12	2	26	168	0,02

Tabel C10: Ervaring binnenbranden, die bij aankomst van de brandweer naar een belending uitgebreid waren, naar gemeentegrootte (gemiddelden over de jaren 1993 t/m 1997)

gemeenten met ... inwoners	aantal brandweer mensen	aantal binnenbranden per jaar							totaal	ervaring (gem. aantal binnenbranden per persoon per jaar)
		0 HD	1 HD	2 HD	3 HD	4 HD	>4 HD	overig		
250.000 of meer	1521	1	9	12	5	1	0	3	31	0,07
150.000 tot 250.000	856	0	1	5	1	1	0	1	9	0,04
100.000 tot 150.000	2049	0	4	8	2	2	0	3	19	0,03
50.000 tot 100.000	2659	1	3	13	2	2	1	5	27	0,04
20.000 tot 50.000	7568	0	4	18	3	4	1	6	36	0,02
minder dan 20.000	11839	2	5	26	5	4	1	9	52	0,02
Totaal	26492	4	26	82	18	14	3	27	174	0,02

Tabel C11: Ervaring alle binnenbranden per provincie
(gemiddelden over de jaren 1993 t/m 1997)

provincie	aantal brandweer mensen	aantal binnenbranden per jaar							totaal	ervaring (gem. aantal binnenbranden per persoon per jaar)
		0 HD	1 HD	2 HD	3 HD	4 HD	>4 HD	overig		
Groningen	861	13	164	110	3	2	1	147	440	0,94
Friesland	1201	35	152	124	4	8	2	125	450	0,76
Drenthe	832	4	102	91	6	6	1	113	323	0,8
Overijssel	1794	34	282	189	15	20	3	270	813	0,89
Flevoland	439	3	74	27	1	1	1	89	196	0,64
Gelderland	3357	43	510	359	23	26	4	463	1428	0,85
Utrecht	2029	37	315	153	12	10	3	462	992	0,7
Noord-Holland	4170	228	1016	343	25	13	8	1204	2837	0,9
Zuid-Holland	4855	167	1381	386	44	17	7	1606	3608	0,98
Zeeland	1280	7	76	61	8	5	2	71	230	0,39
Noord-Brabant	4116	74	684	412	49	19	8	622	1868	0,86
Limburg	1558	49	355	180	12	13	4	256	869	1,06
Totaal	26492	694	5111	2435	202	140	44	5428	14054	0,86

Tabel C12: Ervaring alle binnenbranden naar gemeentegrootte
(gemiddelden over de jaren 1993 t/m 1997)

gemeenten met ... inwoners	aantal brandweer mensen	aantal binnenbranden per jaar							totaal	ervaring (gem. aantal binnenbranden per persoon per jaar)
		0 HD	1 HD	2 HD	3 HD	4 HD	>4 HD	overig		
250.000 of meer	1521	268	1166	201	31	8	6	1330	3010	2,27
150.000 tot 250.000	856	47	463	133	12	6	3	477	1141	1,88
100.000 tot 150.000	2049	59	704	194	24	9	3	753	1746	1,19
50.000 tot 100.000	2659	74	878	294	16	10	6	1020	2298	1,19
20.000 tot 50.000	7568	90	1169	774	72	60	16	1137	3318	0,86
minder dan 20.000	11839	156	733	841	48	48	9	710	2545	0,47
Totaal	26492	694	5113	2437	203	141	43	5427	14058	0,86

Tabel D1: Landelijke capaciteit oefenobjecten voor de binnenbrandbestrijding uitgaande van een groot aantal ongeefende brandweerlieden

Plaats	Naam oefencentrum	Capaciteit binnenbrandbestrijding	
		brandweereenheden per dagdeel	brandweermensen per jaar
Almelo	Fire & Rescue Training Centre	1	3840
Ambt Delden	Arboforum	4	15360
Amsterdam	B.O.C. Amsterdam	3	11520
Coevorden	Instituut voor Veiligheid en Milieu	1	3840
Den Helder	Den Helder Training Centre	2	7680
Ede	Ricas Safetytrainingen	2	7680
Enschede	Oefencentrum Brw. Enschede	1	3840
Maasvlakte	RISC Fire & Safetytrainingen	5	19200
Margraten	Regionaal Opleidingscentrum	1	3840
Markenbinnen ¹⁾	Regionaal Opleidingscentrum	2	6720
Rijsenhout	Centrum voor Brw. en Bhv. Ned.	2	7680
Soest	Brandweeroefenplaats Soest	1	3840
Tilburg	Veiligheids Oefencentrum	2	7680
Utrecht	Stator	1	3840
Vlaardingen	RISC Fire & Safetytrainingen	5	19200
Vlissingen	Trainingscentrum brandweer	6	23040
Woensdrecht ²⁾	Luchtmacht oefencentrum	2	3072
Zuidbroek	Brandweeroefencentrum	2	7680
Totaal		43	159552

1) vrij-avond, za en zo gesloten

2) 60% van de capaciteit noodzakelijk voor defensie zelf.

Tabel D2: Landelijke capaciteit oefenobjecten voor de binnenbrandbestrijding ervan uitgaande dat bijna alle brandweerlieden geoefend zijn

Plaats	Naam oefencentrum	Capaciteit binnenbrandbestrijding	
		brandweereenheden per dagdeel	brandweermensen per jaar
Ambt Delden	Arboforum	4	15360
Amsterdam	B.O.C. Amsterdam	3	11520
Maasvlakte	RISC Fire & Safetytrainingen	2	7680
Margraten	Regionaal Opleidingscentrum	1	3840
Soest	Brandweeroefenplaats Soest	1	3840
Tilburg	Veiligheids Oefencentrum	2	7680
Vlaardingen	RISC Fire & Safetytrainingen	4	15360
Vlissingen	Trainingscentrum brandweer	4	15360
Woensdrecht ¹⁾	Luchtmacht oefencentrum	2	3072
Zuidbroek	Brandweeroefencentrum	1	3840
Totaal		24	87552

1) 60% van de capaciteit noodzakelijk voor defensie zelf

bijlage E Rijtijden naar oefencentra

Met behulp van de elektronische routeplanner 'Stratenplanner Benelux' van ANWB Media is van een groot aantal gemeenten de rijtijd van het centrum van die gemeenten naar de oefencentra uitgerekend.

De routeplanner is als volgt ingesteld:

- de *snelste* route per vrachtauto
- snelheid op autosnelweg 80 km/uur
- snelheid op nevenbaan autosnelweg 80 km/uur
- snelheid op hoofdweg 80 km/uur
- snelheid op verbindingsweg 50 km/uur
- snelheid op regionale weg 50 km/uur
- snelheid op belangrijke lokale weg 40 km/uur
- snelheid op lokale weg 30 km/uur
- snelheid in kleine straat 20 km/uur
- snelheidsvermindering in tunnel 80%
- snelheidsvermindering in bebouwing 60%

Tabel E: Rijtijden naar oefencentra (rijtijd¹⁾ in minuten van centrum ... naar oefencentrum ...)

Provincie en plaats/ oefencentrum	Almelo	Ambt Delden	Amsterdam	Coevorden	Den Helder	Ede	Enschede	Maasvlakte	Margraten	Markenbinnen	Rijsenhout	Soest	Tilburg	Utrecht	Vlaardingen	Vlissingen	Woensdrecht	Zuidbroek	
Groningen																			
Delfzijl	113	120	~	78	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	29
Groningen	97	104	~	61	112	~	119	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	26
Ter Apel	70	76	~	33	~	~	91	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	39
Uithuizen	~	~	~	86	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	48
Winschoten	103	109	~	65	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	20
Zoutkamp	~	~	~	89	107	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	54
Friesland																			
Anjum	~	~	~	101	100	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	65
Harlingen	~	~	~	~	48	~	~	~	~	~	~	115	~	116	~	~	~	~	91
Leeuwarden	159	~	~	88	67	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	72
Lemmer	85	88	~	81	80	~	104	~	~	~	~	80	~	91	~	~	~	~	82
Noordwolde	89	92	~	67	100	~	107	~	~	~	~	109	~	~	~	~	~	~	75
Stavoren	~	~	~	118	80	~	~	~	~	~	~	117	~	~	~	~	~	~	116
Drenthe																			
Assen	83	89	~	51	~	~	104	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	45
Coevorden	43	49	~	4	~	108	64	~	~	~	~	105	~	119	~	~	~	~	64
Meppel	65	68	~	44	110	94	83	~	~	~	~	85	~	98	~	~	~	~	74
Zuidlaren	87	93	~	50	~	~	108	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	29
Overijssel																			
Deventer	41	39	~	58	~	51	49	~	~	~	~	59	~	72	~	~	~	~	109
Enschede	32	23	~	62	~	92	6	~	~	~	~	100	~	114	~	~	~	~	120
Hardenberg	30	36	~	13	~	95	51	~	~	~	~	93	~	106	~	~	~	~	71
Zwolle	47	51	~	44	119	70	66	~	~	~	~	64	~	78	~	~	~	~	91
Flevoland																			
Almere	108	107	30	103	84	60	119	~	~	49	47	32	97	42	94	~	~	~	~
Emmeloord	75	79	70	70	93	91	94	~	~	88	87	68	~	79	~	~	~	~	94
Lelystad	90	94	51	85	84	72	108	~	~	70	69	50	115	59	112	~	~	~	~
Gelderland																			
Arnhem	66	64	75	87	~	24	74	~	~	93	84	49	77	55	98	~	~	~	~
Culemborg	118	117	50	~	110	53	~	96	~	75	58	44	60	29	72	~	95	~	~
Elburg	68	71	70	63	110	70	86	112	~	88	84	56	~	66	118	~	~	~	~
Hedel	120	118	61	~	120	57	~	~	115	86	69	54	35	39	74	~	79	~	~
Nijkerk	84	81	46	87	106	32	92	106	~	66	58	23	86	36	84	~	115	~	~
Nijmegen	79	78	87	101	~	37	88	~	119	106	96	61	64	67	102	~	102	~	~
Winterswijk	61	52	~	91	~	75	41	~	~	~	~	100	~	105	~	~	~	~	~

1) ~ = meer dan 120 minuten

Tabel E (vervolg): Rijtijden naar oefencentra (rijtijd¹⁾ in minuten van centrum ... naar oefencentrum ...)

Provincie en plaats/ oefencentrum	Almelo	Ambt Delden	Amsterdam	Coevorden	Den Helder	Ede	Enschede	Maasvlakte	Margraten	Markenbinnen	Rijsenhout	Soest	Tilburg	Utrecht	Vlaardingen	Vlissingen	Woensdrecht	Zuidbroek
Utrecht																		
Baarn	86	85	31	98	89	36	96	105	-	50	40	6	78	23	75	-	105	-
Lopik	-	-	52	-	115	59	-	81	-	75	58	50	71	30	61	-	99	-
Spakenburg	89	88	40	98	100	39	96	108	-	60	52	19	89	34	86	-	117	-
Utrecht	103	100	32	111	96	41	111	79	-	56	37	26	65	6	57	-	94	-
Veenendaal	84	83	59	105	119	12	94	100	-	81	65	31	80	37	81	-	118	-
Noord-Holland																		
Alkmaar	-	-	40	-	32	92	-	108	-	22	42	64	-	62	89	-	-	-
Den Helder	-	-	72	-	9	-	-	-	-	54	73	99	-	98	-	-	-	-
Enkhuizen	116	119	55	111	55	118	-	-	-	50	63	73	-	79	110	-	-	-
Haarlem	-	-	26	-	62	78	-	88	-	34	23	51	103	45	69	-	-	-
Hilversum	98	97	27	108	88	48	106	91	-	51	32	13	77	20	73	-	104	-
Zuid-Holland																		
Den Haag	-	-	50	-	96	81	-	52	-	65	38	71	80	51	33	104	85	-
Dordrecht	-	-	75	-	-	77	-	43	-	93	65	67	42	53	33	85	47	-
Gouda	-	-	59	-	114	66	-	55	-	81	52	57	74	37	36	105	78	-
Leerdam	120	-	53	-	115	56	-	71	-	77	59	46	52	31	62	117	81	-
Leiden	-	-	40	-	88	82	-	59	-	56	28	66	89	53	40	113	92	-
Ouddorp	-	-	96	-	-	114	-	32	-	112	84	107	91	88	45	50	74	-
Zeeland																		
Hulst	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	83	118	102	63	48	-
Krabbendijke	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	116	118	70	103	79	38	24	-
Oostburg	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	85	118	118	37	82	-
Renesse	-	-	111	-	-	-	-	46	-	-	98	-	91	102	59	39	64	-
Tholen	-	-	111	-	-	117	-	62	-	-	98	108	62	91	61	63	27	-
Vlissingen	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	97	-	87	4	51	-
Noord-Brabant																		
Boxmeer	111	110	108	-	-	59	116	-	100	-	118	86	72	86	120	-	-	-
Budel	-	-	110	-	-	104	-	-	68	-	-	109	59	94	-	-	105	-
Den Bosch	117	114	65	-	-	62	-	86	108	90	71	59	31	43	77	115	76	-
Dinteloord	-	-	95	-	-	103	-	57	-	110	82	93	54	76	48	66	31	-
Ossendrecht	-	-	119	-	-	-	-	83	-	-	109	112	64	96	74	54	11	-
Limburg																		
Heerlen	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	105	-	-	-	-	-
Maastricht	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	106	-	-	-	-	-
Venlo	-	-	-	-	-	84	-	-	73	-	-	110	80	107	-	-	-	-
Venray	118	117	116	-	-	68	-	-	89	-	-	93	75	94	-	-	-	-

1) ~ = meer dan 120 minuten

© 2000, Den Haag
Inspectie Brandweezorg en Rampenbestrijding

Uitgave

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Inspectie Brandweezorg en Rampenbestrijding
Postbus 20011
2500 EA Den Haag

Onderzoek

R. Taal
H.W. Jonker
mevr. W.G.M. den Heijer-van der Hoeven
W.E. Verburgt

Bestelwijze

Meerdere exemplaren van dit rapport kunnen
schriftelijk worden besteld bij het
Logistiek Centrum Zoetermeer,
Chroomstraat 151, 2718 RJ Zoetermeer,
fax: 079 3614986
(bestelnummer 7610996027)

Opmaak

Studio Tennekes, Amsterdam

Druk

sdu grafisch bedrijf, den Haag

maart 2000