

Onderzoekskader: Uitrukken op Maat

Documentgegevens

Documentinformatie

Naam	Onderzoekskader Gezamenlijke Gegevensverzameling Uitrukken op Maat
Datum	7 november 2016
Versienummer	2.0
Status	Definitief
Opdrachtgever	Negen deelnemende veiligheidsregio's: Noord-Holland-Noord, Kennemerland, Zaanstreek-Waterland, Amsterdam-Amstelland, Gooi en Vechtstreek, Drenthe, Zuid-Holland-Zuid, Zeeland en Limburg- Zuid.
Redactie	Hendrik Jongerden

Veiligheidsregio Zaanstreek – Waterland	
Adres	Postbus 150, 1500 ED, Zaandam
Email	info@vrzw.nl
Telefoon	075 - 68 11 811

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	4
1.1 Wettelijk kader	4
1.2 Belang van gegevens en goed onderzoek (<i>opdracht</i>).....	5
1.3 Landelijk onderzoek	5
1.4 Landelijk Kader UoM.....	6
1.5 Begeleidingscommissie	6
1.6 Aanpak	6
1.7 Leeswijzer	6
2. Doel van het onderzoek	7
2.1 Probleemstelling	7
2.2 Vraagstelling	7
2.3 Onderzoeksontwerp	8
3. Meetinstrument	9
3.1 Oorsprong kader	9
3.2 Nadere uitwerking indicatoren	10
3.2.1 Brandbestrijding	10
4. Wijze van meten	11
4.1 Operationalisatie	11
4.2 Gegevensbronnen	11
4.3 Risico's van het onderzoek	11
4.4 Validiteit en betrouwbaarheid	12
5. Analyse en rapportage	13
Bijlage I Afkortingenlijst	14
Bijlage II Duiding en operationalisatie van de indicatoren	15
Bijlage III Visualisatie Onderzoekstraject	18
Bijlage IV Projectstructuur	19

1. Inleiding

De brandweer is bezig met innovatie om de basisbrandweezorg te verbeteren en ervoor te zorgen dat deze betaalbaar blijft. Landelijke ontwikkelingen zoals de strategische reis, doorontwikkeld in de Brandweer Over Morgen¹, hebben in de regio's hun vertaling gekregen. Dit uit zich in de regio's door bezig te zijn met vernieuwing op zowel het gebied van risicobeheersing als in de preparatie en incidentbestrijding.

Twee prominente thema's binnen incidentbestrijding zijn de opkomsttijden en de voertuigbezetting. Bij de eerste ligt de focus op hoe snel de brandweer er kan zijn, bij het tweede wordt gekeken naar het aantal brandweermensen dat nodig is om goede brandweezorg te verlenen.

De nieuwe vormen voor de voertuigbezetting kennen verschillende uitdrukkingen, maar in dit rapport wordt de uitdrukking 'Uitrukken op Maat'(UoM) gehanteerd. Het idee van UoM is dat niet voor elk incident een volledige basisbrandweereenheid nodig is, maar dat bepaalde incidenten ook adequaat kunnen worden afgehandeld met een ander voertuig en/of minder brandweermensen. In diverse regio's is de afgelopen jaren verkend² of met UoM variabele brandweezorg gerealiseerd kan worden die gelijkwaardig is aan een TS6. Verschillende (pilot)projecten zijn geïnitieerd met als doelstellingen het verkorten van de opkomsttijd, compenseren van verminderde beschikbaarheid vrijwilligers, motivatie versterken of reductie van kosten.

Het ontbreekt op dit moment aan een onderbouwing van en uniforme informatie over deze nieuwe vorm van brandweezorg in termen van veiligheid en (operationele) effectiviteit. Om gedegen uitspraken te doen over UoM is in acht regio's³ gestart met het verzamelen van gegevens over verschillende vormen van het repressief optreden en dit onder te brengen in een database. Hiermee wordt een eerste aanzet gegeven om de (niet alle) effecten van deze vorm van brandweezorg te beoordelen.

1.1 Wettelijk kader

In het Besluit Veiligheidsregio's (2010, Bvr) is vastgelegd dat het standaardvoertuig waarmee de brandweer uitrukt naar incidenten een tankautospuiter is met zes bemanningsleden, de TS6 (art. 3.1.2). De wetgever gaat er ook vanuit dat niet elk incident met een standaard basisbrandweereenheid (lees: TS6) hoeft te worden opgelost. In art. 3.1.5 is daarom de mogelijkheid opgenomen af te wijken van die basiseenheid (2010, Bvr):

'In afwijking van art. 3.1.2 kan het bestuur van de veiligheidsregio dan wel het college van burgemeester en wethouders besluiten tot een andere samenstelling van basisbrandweereenheden, mits daarmee wordt voorzien in een gelijkwaardig niveau van brandweezorg en geen afbreuk wordt gedaan aan de veiligheid en gezondheid van het brandweerpersoneel.'

Voor de totstandkoming van bovengenoemd artikel werkte regio's al met UoM. Omdat de condities waaronder van de standaardbezetting kon worden afgeweken niet consistent bleken, is men tot een uitwerking van de criteria gekomen en ontstond art. 3.1.5. In overleg met vertegenwoordigers van het Veiligheidsberaad, NVBR (nu Brandweer Nederland), de Vereniging voor brandweervrijwilligers (VVBV), de ABVAKABO, het CNV en de VNG is overeenstemming bereikt over de belangen die bij het uitoefenen van de afwijkingsbevoegdheid moeten worden geborgd. Deze zijn vastgelegd in een aangepaste Nota van toelichting voor het Besluit Veiligheidsregio's⁴.

¹ 2010, NVBR, De Brandweer Overmorgen, Strategische reis als Vernieuwing, Arnhem

² Zie hiervoor onder andere de rapporten: "De anders bezette tankautospuiter" bij brandweer Apeldoorn (2011, Van der Putten en Hagelstein), "Variabele voertuigbezetting en de eerste vijf minuten" bij brandweer Gooi en Vechtstreek (2013, Van Alphen en Jongerden), "Eindrapportage Uitruk op Maat van de NVBR" (2012, Wiegant)

³ De deelnemende regio's zijn: Noord-Holland-Noord, Kennemerland, Zaanstreek-Waterland, Amsterdam-Amstelland, Gooi en Vechtstreek, Drenthe, Zuid-Holland-Zuid en Zuid-Limburg. In het vervolg van dit stuk worden de acht regio's weergegeven als GezReg

⁴ Herclausuleren art 3.1.5 Besluit veiligheidsregio's (2010),

zie http://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail.jsp?id=2010Z05958&did=2010D16631

1.2 Belang van gegevens en goed onderzoek (opdracht)

Veel brandweerregio's verzamelen op verschillende manieren gegevens rondom UoM. Deze gegevens staan vaak 'op zichzelf' en zijn slecht of niet met elkaar te vergelijken. De minister opteert⁵ voor een gezamenlijke gegevensverzameling vanuit een centraal onderzoekskader. Deze bepleitte bundeling en gezamenlijke analyse van gegevens voor UoM heeft (nog) niet plaatsgevonden, waardoor een breed gedragen visie en onderbouwde uitspraken rondom UoM nog niet mogelijk waren.

In zijn brief van 19 februari 2014 schreef de minister van Veiligheid en Justitie (VenJ) aan de Tweede Kamer het volgende⁶:

'Er is de laatste jaren al ruime ervaring opgedaan met werken met variabele voertuigbezetting. Daarover zijn uiteenlopende geluiden te horen. Belangrijk is dat bestuurders hun verantwoordelijkheid nog beter kunnen invullen door over meer empirische gegevens te beschikken en over een beoordelingskader. Dat maakt dat het gesprek over de verschillende vormen van inzet van personeel en materieel ook minder lastig is te voeren. Daar hecht ik ten zeerste aan omdat het hier om een belangrijk thema gaat.

[..]

Om de besturen van de veiligheidsregio's behulpzaam te zijn, heb ik het WODC⁷ verzocht om onderzoek te doen. Onderzoek met als doel een eenduidig kader te ontwikkelen waarmee de effecten van variabele voertuigbezetting in kaart kunnen worden gebracht. Zo een kader maakt het dan mogelijk op korte termijn systematisch gegevens te verzamelen over variabele voertuigbezetting. Op langere termijn zijn dan beter empirisch onderbouwde uitspraken te doen over de effecten van variabele voertuigbezetting. Daarmee krijgt het bevoegd gezag op regionaal niveau (meer) handvatten bij de afweging voor de fundering van het bestuurlijk besluit inzake de inzet van het juiste materiaal en juiste bemanning.'

In deze woorden van minister van V&J wordt het centrale aspect van onderhavig onderzoekskader benoemd. Er dienen na een incident gegevens te worden verzameld om zo de incidenttypen en wijze van brandweeroptreden met elkaar te kunnen vergelijken. Het gaat er om dat er gegevens verzameld moeten worden om zo verder inzicht te verkrijgen in de veiligheid en effecten van het brandweeroptreden, waarbij de bezettingsvorm een centrale rol speelt.

1.3 Landelijk onderzoek

In 2013 heeft Berenschot in opdracht van het WODC een landelijke onderzoek uitgevoerd. Op 26 november 2013 verscheen het WODC-rapport 'Beoordelingskader Effecten Variabele Voertuigbezetting'. In dat rapport wordt geconcludeerd dat één landelijk toepasbaar kader nu nog niet tot stand is gekomen. Dat komt volgens de stellers omdat tussen veiligheidsregio's te grote verschillen bestaan in het 'standaard' brandweeroptreden: eigen procedures, protocollen, zienswijzen, handelwijzen en inzetafspraken over materieel. Dit maakt het onmogelijk om tot valide en betrouwbare en te generaliseren uitspraken te komen over de effecten van variabele voertuigbezetting.

De belangrijkste aanbeveling van het onderzoek is om, als Brandweer Nederland, één meetinstrument te ontwikkelen waarmee op landelijk niveau op eenzelfde manier gegevens verzameld kunnen worden over brandweeroptredens, ongeacht het type voertuigbezetting. Omdat op regionaal niveau meer uniformiteit valt te verwachten, kunnen op regionaal niveau gegevens verzameld worden over variabele voertuigbezetting. Hiertoe schetsen zij in de rapportage een alternatieve werkwijze voor Veiligheidsregio's die al willen starten met een pilot. Het onderzoekskader UoM gaat verder met de aanbevelingen die in het WODC-rapport zijn gedaan.

Deze werkwijze sluit aan bij lopende initiatieven voor gegevensregistratie, zoals de nieuwe CBS Brandweerstatistiek, project RemBrand en bij gegevensverzameling die in het kader van brandonderzoek plaatsvindt⁸. Een andere belangrijke opbrengst van het landelijk onderzoek (op basis van expertsessies), is inzicht in enkele - volgens experts - belangrijke randvoorwaarden waaraan op regionaal niveau voldaan moet worden alvorens variabele voertuigbezetting kan worden ingevoerd. Uit de sessies kwam duidelijk naar voren dat hieraan behoefte bestaat, waarbij bedoeld wordt op de vakinhoudelijke overwegingen om af te wijken van de standaardbezetting. Dit dient dan gebaseerd te zijn op een risico-inventarisatie en een risico-evaluatie waarbij de veiligheid van de burger centraal staat, het geen afbreuk doet aan de veiligheid van het brandweerpersoneel en de afwijking van de standaardbezetting een zorgvuldig bestuurlijk besluit is.

⁵ Brief van de minister van Veiligheid en Justitie aan de Tweede Kamer, vergaderjaar 2013-2014, 29517, nr. 82

⁶ Idem als 6

⁷ Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum

⁸ WODC / Berenschot, Beoordelingskader Effecten Variabele Voertuigbezetting *Eindrapport*, 26 november 2013, p. 59

1.4 Landelijk Kader UoM

Veiligheidsregio's hebben behoefte aan een landelijk kader om meer richting te geven aan de diversiteit in mogelijkheden met betrekking tot een uitruk op maat. Met het kader 'UoM' is getracht om invulling te geven aan die behoefte.

De doelstelling van 'UoM' is de respons van de brandweer beter af te stemmen op de aard en de omvang van een incident en focust zich op de incidenten kleiner dan het maatgevend scenario. Op dit moment rukt de brandweer standaard uit met een tankautospuiter met een bemensing van zes personen. Deze standaard uitruk is geënt op het maatgevende incident 'brand in een woning'. De praktijk leert echter dat een groot aantal incidenten, naar schatting 75 tot 80%, beduidend kleiner is dan het maatgevende incident en daarom ook minder slagkracht behoeft. Vanwege het grote aandeel van kleine incidenten voert de brandweer al een aantal jaren onderzoeken en experimenten uit, om de basiszorg en kleinschalige hulpverlening beter te organiseren. Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in het kader 'UoM'.

Voor het maatgevende incident 'brand in een woning' blijft de slagkracht van de basiseenheid (tankautospuiter met een bemensing van zes personen) het uitgangspunt. In het landelijk kader zijn randvoorwaarden geformuleerd, waardoor de veiligheid van het brandweerpersoneel is geborgd en wordt voorzien in een gelijkwaardig niveau van brandweezorg. Dit geldt ook in het geval deze basiseenheid modulair wordt samengesteld op de plaats van het incident⁹.

1.5 Begeleidingscommissie

De projectgroep wordt begeleid door de Wetenschappelijke Raad voor de Brandweer (WRB). De WRB toetst het onderzoekskader bij de start van de gegevensverzameling, monitort tijdens het onderzoek en zal de onderzoeksrapportage als onafhankelijke partij beoordelen.

1.6 Aanpak

Vanuit het initiatief van de veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland is contact opgenomen met Berenschot en is een onderzoeksopzet tot stand gekomen¹⁰ voor de gegevensverzameling voor de regionale variant van variabele voertuigbezetting. Vanuit deze onderzoeksopzet is door VrZW gezocht naar een verdergaande samenwerking en een verdere basis te realiseren voor gegevens rondom UoM. Hierdoor gaan nu acht regio's op uniforme wijze meetgegevens verzamelen op basis dit onderzoekskader.

Voorliggend onderzoekskader is een vertaling van het VrZW – model naar een model voor de GezReg. Dit model is inhoudelijk beoordeeld op validiteit en betrouwbaarheid door prof. dr. A. Felling en dr.ir. R. Weewer¹¹.

1.7 Leeswijzer

Dit document kent de volgende opbouw:

- In hoofdstuk 2 komen een beschrijving van de gegevensverzameling, de vraagstelling van het onderzoek en het onderzoeksonderwerp voor het meetinstrument aan de orde.
- Hoofdstuk 3 geeft een uiteenzetting van het meetinstrument vanuit een landelijk theoretisch (conceptueel) kader voor gegevensverzameling en beschrijft kort de indicatoren.
- Hoofdstuk 4 bevat een nadere omschrijving over de manier waarop de indicatoren worden gemeten.
- In hoofdstuk 5 het proces van analyseren en rapporteren beschreven.
- Tenslotte betreft bijlage 1 de begrippenlijst en bijlage 2 een nadere duiding van de indicatoren.

⁹ Deze tekst is integraal overgenomen uit de aanbiedingsbrief van het Veiligheidsberaad aan de minister van Veiligheid en Justitie d.d. 7 januari 2015

¹⁰ De akkoordverklaring van Berenschot is op te vragen bij de projectleider

¹¹ Prof. dr. A. Felling is emeritus hoogleraar Methodenleer aan de Radboud Universiteit en is tevens verbonden van de Wetenschappelijke Raad voor de Brandweer, dr. ir. R. Weewer is lector Brandweerkunde aan het Instituut Fysieke Veiligheid en tevens verbonden aan de Wetenschappelijk Raad voor de Brandweer

2. Doel van het onderzoek

In dit hoofdstuk komen de probleemstelling van het onderzoek, de vraagstelling en het onderzoeksontwerp van het meetinstrument aan de orde.

2.1 Doelstelling

Brandweerregio's hebben op enigerlei wijze gegevens verzameld rondom UoM. Deze gegevens wordt momenteel vooral binnen de eigen regio gebruikt voor doorontwikkeling van de brandweer; hierdoor is er geen sprake van een gezamenlijke gegevensverzameling binnen de brandweer in Nederland op dit onderwerp. Doelstelling van dit onderzoekskader is het ontwikkelen van een betrouwbaar meetinstrument UoM, waarbij de gegevens inzichtelijk maken of voldaan wordt aan de wettelijke mogelijkheden van het bevoegd gezag bij het afwijkend organiseren van de basisbrandweerzorg.

Door de gegevens te combineren met een valide en betrouwbaar meetinstrument kan nauwkeurig worden bepaald welke vooraf bekende indicatoren Uitrukken op Maat rechtvaardigen en zorgdragen voor een zorgvuldige bestuurlijke besluitvorming inzake de inzet van het juiste materiaal en juiste bemanning.

2.2 Vraagstelling

De centrale vraag van het onderzoek luidt:

Bestaat er in de repressieve brandweerzorg een combinatie van indicatoren en voertuigbezetting waardoor repressief verantwoord, effectief en efficiënt opgetreden kan worden?

- Onder 'een verantwoorde manier' wordt verstaan dat met de lokaal gekozen vorm van operationeel brandweeroptreden geen afbreuk wordt gedaan aan de veiligheid en gezondheid van de medewerkers in vergelijking met de traditioneel gebruikelijke zespersoons bezetting (conform de mogelijkheid tot afwijken op artikel 3.1.5 BvR).
- Onder 'effectief' wordt verstaan dat de wettelijk vereiste basistaken bij brandbestrijding bij incidenttypen op een gelijkwaardig niveau uitgevoerd kunnen worden (idem conform de mogelijkheid tot afwijken op artikel 3.1.5 BvR) in vergelijking met de wettelijk vereiste zespersoons bezetting. Met gelijkwaardig wordt bedoeld dat een vergelijkbaar resultaat wordt bereikt in termen van slachtoffers en schade (outcome).
- Onder 'efficiënt' wordt verstaan de mate waarin het brandweeroptreden met de inzet van de minste middelen (in termen van materiaal en bezetting) leidt tot het bereiken van het gestelde doel.

De onderzoeksvraag leidt tot de volgende deelvragen:

Deelvragen

1. In hoeverre is sprake van een gelijkwaardig niveau van veiligheid en gezondheid van het brandweerpersoneel tijdens de inzet van een UoM ten opzichte van het afhandelen van een vergelijkbaar incident met een TS6?
2. In hoeverre is het UoM een effectieve manier van optreden in vergelijking met de TS6?
3. In hoeverre is het UoM een efficiënte manier van optreden in vergelijking met de TS6?

De gegevensverzameling zal uiteindelijk leiden tot beslisregels en scenario's aan de hand waarvan een juiste uitruksystematiek kan worden toegepast. De deelnemende regio's zijn van mening dat dit een methode is om op een juiste manier op gepaste wijze de brandweerorganisatie op het operationele vlak te kunnen inrichten.

De gezamenlijke gegevensverzameling is een empirisch onderzoek. De indicatoren die in het onderzoek worden gehanteerd zijn ontstaan door een deskresearch en kennis-gesprekken met brandweerlieden en deskundigen.

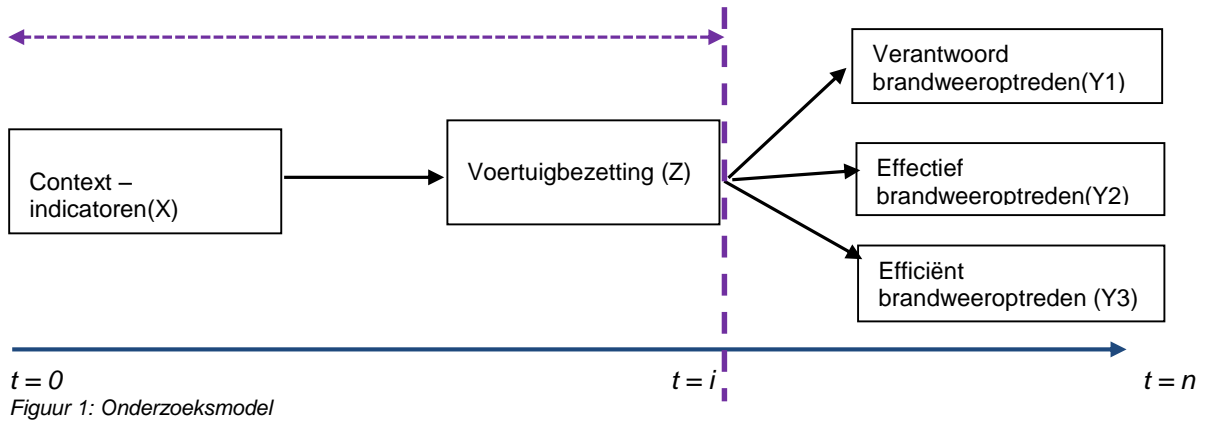
In het onderzoek wordt nader belicht hoe de deelnemende regio's het UoM hebben georganiseerd, maar wordt niet ingegaan op de wettelijke verplichtingen die de deelnemende regio's hebben om UoM uit te mogen voeren. Regio's kunnen het onderzoek gebruiken voor het organiseren van de regionale verantwoording van de eigen vorm van UoM.

Voorafgaand aan het onderzoek wordt een tussenrapportage opgeleverd. De tussenrapportage is het startpunt voor de definitieve start van gegevensverzameling. De tussenrapportage is tevens bedoeld als verantwoording voor het onderzoeksontwerp en de verdere aanpak van het onderzoek.

2.3 Onderzoeksontwerp

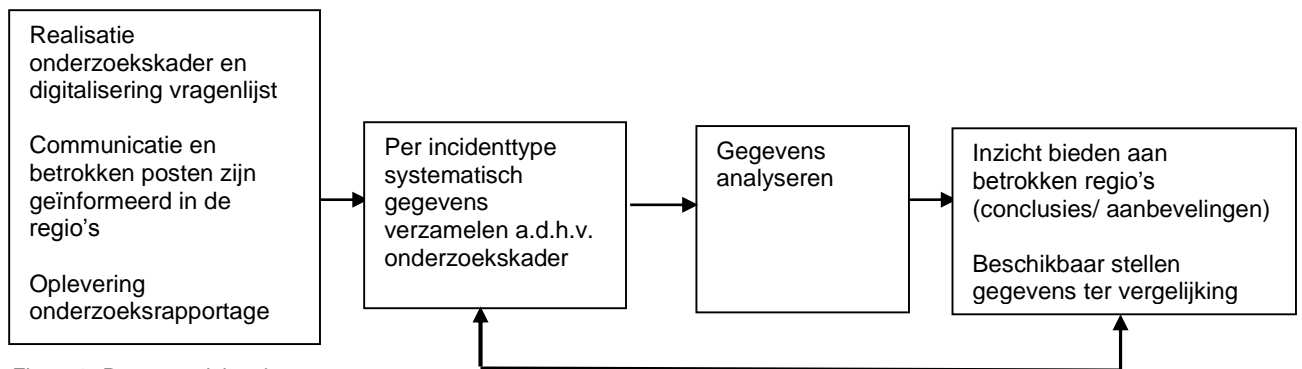
Het onderzoeksontwerp is een schematische weergave van het empirische onderzoek (figuur 1). Het ontwerp maakt inzichtelijk hoe de verschillende variabelen elkaar beïnvloeden. De verticale lijn betreft de scheiding tussen de preparatieve en repressieve fase.

Het tweede model (figuur 2) is een weergave van de stappen die procesmatig worden doorlopen.



Toelichting: Op $t = 0$ wordt (of is reeds) een besluit genomen over de inzet van een combinatie van middelen en mensen;
 Op $t = i$ wordt opgetreden aan de hand van de ingezette middelen en mensen .
 Op $t = n$ (achteraf) wordt gemeten of de inzet en het optreden verantwoord, effectief en efficiënt was.

Deze onderwerpen worden gemeten in de vragenlijst.



** In het procesmodel is het project voor de gezamenlijke gegevensverzameling eindigend. Projectmatig is dit correct, maar na eindiging van het project zal de gegevensverzameling regionaal door lopen.

3. Meetinstrument

3.1 Oorsprong kader

Het onderzoekskader kent een oorsprong in het landelijke conceptueel kader dat door WODC/Berenschot (2013) is ontwikkeld. Dit kader bevat indicatoren die het brandweeroptreden en de effecten van (verschillende soorten van) brandweeroptreden in beeld brengen. Het onderzoekskader is aangepast op basis van de toepassingen van UoM binnen de deelnemende regio's.

In het conceptueel kader van WODC/Berenschot worden vijf soorten indicatoren¹² onderscheiden:

Context-indicatoren	Variabelen die een beeld geven van de context waarin de inzet wordt gepleegd. Dit maakt het mogelijk om de gegevens over inzetten vergelijkbaar te maken (bijvoorbeeld op basis van gebouwen en omgevingskenmerken).
Input-indicatoren	Variabelen die betrekking hebben op ingezette middelen (onder andere mensen, materieel).
Throughput-indicatoren	Variabelen die betrekking hebben op het uitgevoerde (werk-)proces en de activiteiten die verricht zijn door het eerste voertuig (onder andere opkomsttijden ¹³ , uitgevoerde taken, aantal ingezette stralen).
Output-indicatoren	Indicatoren die aangeven wat het resultaat is van het optreden, in termen van 'productie' (onder andere aantal brandhaarden dat geblust is, beperking rookontwikkeling).
Outcome-indicatoren	Indicatoren die iets zeggen over het gerealiseerde effect van het brandweeroptreden, in termen van 'schadebeperking' (slachtoffers, geld, veiligheidsgevoelens).

Tabel 1: Indicatoren vanuit het Beoordelingskader Effecten Variabele Voertuigbezetting Eindrapport, WODC/Berenschot, 2013.

Voor de taak brandbestrijding heeft WODC/Berenschot in het landelijke rapport een conceptueel kader uitgewerkt. De GezReg hebben een nadere toepassing hiervan gemaakt voor brandbestrijding met een operationalisatie van de indicatoren die in dit onderzoek worden gemeten. Dit kader kan later worden doorontwikkeld voor de drie andere hoofdtaken van de brandweer: (technische) hulpverlening, ongevalsbestrijding gevaarlijke stoffen en waterongevallen.

¹² WODC/Berenschot, Beoordelingskader Effecten Variabele Voertuigbezetting *Eindrapport*, 26 november 2013, p. 27-28

¹³ De opkomsttijden vallen niet onder dit project, maar worden wel in het beoordelingskader benoemd.

3.2 Nadere uitwerking indicatoren

Op basis van het landelijke conceptueel kader komen de GezReg tot een eigen onderzoekskader. Per type indicator is (Bijlage I)nader geduid wat wordt gemeten.

3.2.1 Brandbestrijding

Context-indicatoren	<ul style="list-style-type: none"> • Brandkenmerken: de classificatie van de brand • Brandkenmerken: stadium brand bij aankomst (cascade) • Brandkenmerken: brandregime (ontwikkeling van de brand) • Brandkenmerken: rookverspreiding • Brandkenmerken: doel van de inzet bij aankomst • Brandkenmerken: type inzet (kwadrantenmodel) • Brandkenmerken: reden voor deze inzet • Gebouwkenmerken: locatie brand in het object • Menskenmerken: slachtoffer(s) op plaats incident 	
Input-indicatoren	<ul style="list-style-type: none"> • De locatie van het incident • Welk type(n) voertuig(en) is/zijn ingezet als basisbrandweereenheid • Meldingsclassificatie (bijv. brandgerucht, OMS) • De voertuigen die daadwerkelijk handelingen hebben uitgevoerd • Het aantal ingezette / uitgerukte medewerkers • De gebruiksfunctie van het object • Locatie brand in object • Ongewenste of onechte melding 	
Throughput-indicatoren	<ul style="list-style-type: none"> • Taakuitvoering: activiteiten ter plaatse • Taakuitvoering: andere partijen die zijn ingezet op de plaats incident • Taakuitvoering: noodzakelijkheid opschaling • Taakuitvoering: typ blusmiddel 	
Output-indicatoren	<ul style="list-style-type: none"> • Afronding incident: gevolgschade • Afronding incident: afronding incident vanuit kwadrantenmodel¹⁴ 	
Outcome-indicatoren	<ul style="list-style-type: none"> • Veiligheid en gezondheid personeel¹⁵: <ul style="list-style-type: none"> • Hoeveel slachtoffers waren er onder het eigen personeel? <ul style="list-style-type: none"> ○ aantal gewonden ○ aantal overledenen • Heeft u of hebben andere betrokken brandweerlieden zich onveilig gevoeld? <p>* Unanieme beantwoording van de vragenlijst.</p>	

Tabel 2: Indicatoren brandbestrijding: iedere indicator kent een nadere beschrijving.

In het beoordelingskader Effecten Variabele Voertuigbezetting (WODC, 2013) wordt vastgesteld dat er binnen de brandweer in Nederland geen landelijke brandweerdoctrine is en dat er niet op uniforme wijze wordt opgetreden. Het operationaliseren van indicatoren is daardoor nauwelijks tot niet mogelijk (WODC/Berenschot, 2013: 42). In de ontwikkeling van indicatoren voor dit onderzoekskader hebben de GezReg dit probleem ook geconstateerd en is gekozen voor stipulatieve definities¹⁶. Dit houdt in dat definities zijn gerealiseerd door samenvattende en gecombineerde omschrijvingen op te stellen. De indicatoren worden hiermee geoperationaliseerd tot meetbare variabelen.

¹⁴ Dit betreft een afwijking op het uitgewerkte conceptueel kader van WODC/Berenschot. Daarin wordt de omvang van de brand (brand beperkt tot...) apart gemeten. Experts zijn van mening dat dit moeilijk objectief (achteraf) vast te stellen is. De inzetactiek geeft daarom een breder beeld. Deze wordt bepaald aan de hand van het beeld van de omvang van de brand en de rookontwikkeling bij aankomst, maar óók op basis van de eerdere ervaring van de bevelvoerder en de op dat moment beschikbare slagkracht

¹⁵ De outcome-indicatie 'gezondheid personeel' is objectief vast te stellen; veiligheid is daarentegen een subjectieve component in het brandweeroptreden. Voor de maatgevende incidenten expertsessies en/of groepsbijeenkomsten gehouden.

¹⁶ Verschuren, P. en Doorewaard, P. (2007). Het ontwerpen van een onderzoek. Den Haag: Lemma

4. Wijze van meten

4.1 Operationalisatie

In bijlage II is de operationalisatie van de indicatoren opgenomen. De indicatoren zijn bepaald op basis van een literatuurstudie en kwalitatief onderzoek en zijn stipulatief van aard voor zover de literatuur niet in een definitie kan voorzien.

4.2 Gegevensbronnen

Er zijn diverse manieren waarop de gegevens worden verkregen, namelijk uit de bestaande systemen, via vragenlijsten, interviews en door expertsessies. In bijlage II wordt dit gevisualiseerd.

Proces afname vragenlijst

De vragenlijst dient direct na elk incident door de bemanning van SIV2, TS4 of TS6 te worden ingevuld. De vragen zijn ontleend aan dit onderzoekskader. De medewerkers van de betrokken posten worden vooraf bij de implementatie van de vragenlijst geïnstrueerd dit als vast onderdeel van de afronding van de inzet te beschouwen. De functionarissen op het eerst aankomend voertuig zijn verantwoordelijk voor het invullen van de vragenlijst. Wanneer een bevelvoerder aanwezig is op bijvoorbeeld de TS4 of TS6, dan vult deze functionaris de vragenlijst in. Voor deze functionaris geldt dat ook de vraag wordt gesteld of de beantwoording van de vragen unaniem is als vertegenwoordiger van de eenheid. Wanneer bij een deelnemende regio sprake is van een SIV, waar geen bevelvoerder op aanwezig is, dan wordt verwacht dat beide manschappen de vragenlijst invullen.

Er is naast de reguliere vragenlijst een separate vragenlijst opgesteld voor manschappen die meer kwijt willen over de veiligheidsbeleving. In de analyse wordt de gevulde database van deze aparte vragenlijst dan naast de reguliere database gelegd om relaties te leggen¹⁷.

De medewerkers worden groepsgewijs – postniveau - geïnformeerd over de werkwijze van invullen. Termen die onbekend zijn binnen een regio blijven staan in de vragenlijst, maar hebben medewerkers de mogelijkheid om bijvoorbeeld 'n.v.t.' te antwoorden. Indien medewerkers vragen hebben over de vragenlijst of onduidelijkheden ervaren, dan kunnen die gesteld worden via een centraal emailadres.

Bestaande systemen

De deelnemende regio's gebruiken bestaande systemen zoals GMS, Veiligheidspaspoort, Safety Portal of AG5 om informatie over incidenten vast te leggen en daaruit op te halen. Voor het onderzoek kan hieruit worden geput. In de operationalisatie in bijlage II is aangegeven welke gegevens uit deze systemen kunnen worden gehaald. Het grote voordeel hiervan is dat deze informatie standaard in het systeem komt tijdens elk incident en dat daarover geen aparte vragen aan de medewerkers hoeven te worden gesteld. Uit deze systemen wordt vooral informatie opgehaald die een aanvulling kan zijn in de gegevensverzameling, maar met name lokaal van aard is.

Expertsessies / (groeps)interviews

De projectleden van de deelnemende regio zullen de ingevulde vragenlijsten monitoren. Bij maatgevende incidenten zullen steekproefsgewijs interviews worden gehouden om tot een verdieping van het desbetreffende incident te komen. Deze verdiepende interviews hebben als doel bij maatgevende incidenten diepgang aan te brengen, omdat er geen eenduidige manier van optreden is en de kennis en vaardigheden verschillen per brandweerfunctionaris.

4.3 Risico's van het onderzoek

Er zijn risico's waar gedurende het onderzoek en na afloop ervan rekening mee dient te worden gehouden. Een aantal van deze risico's is te beperken. In de volgende tabel zijn de risico's en tegenmaatregelen weergegeven:

Risico's	Maatregelen
1. Een onevenwichtige verdeling van de incidenten over de verschillende bezettingsvormen om analyses te kunnen uitvoeren / betrouwbare uitspraken te kunnen doen.	<ul style="list-style-type: none">Mogelijkheid daardoor aanwezig dat bepaalde verbanden niet kunnen worden aangetoond. Verlenging van de gegevensverzameling lost dit risico in de tijd op.

¹⁷ Deze separate vragenlijst is tot stand gekomen na een overleg met de sociale partners en de VBV. Een verslag van dit gehouden overleg is op te vragen bij de projectleiding.

2. Te weinig gegevens door te weinig en / of slecht ingevulde vragenlijsten om analyses te kunnen uitvoeren / betrouwbare uitspraken te kunnen doen.	<ul style="list-style-type: none"> • Medewerkers bewust maken van het belang van het onderzoek. Regelmatig nagaan of de vragenlijsten goed worden ingevuld (doorlopende controle) .
3. Te veel informatie gevraagd, maar minder relevant voor het onderzoek.	<ul style="list-style-type: none"> • Nagaan wat de reden is (bijv. draagvlak personeel, geen tijd) van niet / slecht ingevulde vragenlijsten en tegenmaatregelen nemen (bijv. medewerkers zoveel mogelijk faciliteren) (doorlopende controle). • De vragenlijst is kort.
4. Niet meten wat we willen meten: vragen worden op verkeerde wijze ingevuld, doordat niet goed begrepen wordt wat er wordt gevraagd of door bewust afwijken.	<ul style="list-style-type: none"> • Eerste vijf maanden is gebruikt om onduidelijkheden eruit te halen en de meetmethode aan te scherpen / bij te stellen.

4.4 Validiteit en betrouwbaarheid

In dit onderzoek wordt er vanuit gegaan dat door de deelname van min. acht regio's voldoende gegevens worden gegenereerd zodat sprake kan zijn van een valide en betrouwbare gegevensverzameling. Dit wordt bewerkstelligd door vooraf dit onderzoekskader en de daaruit voortkomende vragenlijst te toetsen door twee experts (prof. dr. A. Felling en dr. ir. R. Weewer). Daarnaast worden deze deskundigen betrokken in de analyse van de gegevens achteraf. Op voorhand is al wel een aantal kanttekeningen voor de validiteit en betrouwbaarheid aan te wijzen waarin het onderzoek rekening mee wordt gehouden. De verantwoordelijkheid omtrent validiteit en betrouwbaarheid wordt gegeven in de onderzoeksrapportage.

Doel van het onderzoek is vaststellen wanneer het brandweeroptreden verantwoord, efficiënt en effectief is in relatie tot de voertuigbezetting. Deze aspecten 'verantwoord', 'efficiënt' en 'effectief' herbergen een element van subjectiviteit in zich. Dit heeft als risico dat dat niet via elke inzet gemeten wordt, waarvoor het onderzoek bedoeld is. Door het verzamelen van grote hoeveelheden gegevens per type wordt de subjectiviteit over het geheel minder. In de analyse fase wordt met behulp van statistische wetmatigheden de betrouwbaarheid van de conclusies weergegeven. Tussentijds ingrijpen in de meetcriteria kan dan als noodzakelijk worden geacht en worden de inmiddels gegenereerde gegevens bevroren.

In de onderzoeksrapportage wordt zichtbaar gemaakt hoe de deelnemende regio's zich hebben voorbereid op UoM. De mate van weerstand of een tegengestelde houding ten aanzien van UoM wordt daarin meegenomen om de cijfers te correleren.

Aan de deelnemende regio's is gevraagd om informatie aan te leveren voor gegevens over de vakbekwaamheid¹⁸ van het brandweerpersoneel. Hierdoor kan een context worden gerealiseerd voor de werkwijze en het optreden in relatie tot verantwoord en effectief inzetten. Deze informatie wordt opgenomen in het onderzoeksrapport.

¹⁸ Vakbekwaamheid wordt bepaald door de mate waarin een brandweerfunctionaris is opgeleid en getraind voor de uitoefening van het brandweervak

5. Analyse en rapportage

De gegevensverzameling is in de eerste vorm beschikbaar sinds maart 2016. Vanaf die datum is de vragenlijst digitaal in een cyclisch proces bijgestuurd en getoetst. In een cyclisch proces (2x) is het onderzoekskader en de vragenlijst getoetst op bruikbaarheid en toepasbaarheid, zodat uiteindelijk op 14 september 2016 het onderzoekskader (meetinstrument) definitief wordt vastgesteld. De vragenlijst is gekoppeld met dit onderzoekskader. Dit is bedoeld om zo te toetsen of de juiste indicatoren worden gemeten.

Vanaf 14 september worden aan de hand van het definitieve onderzoekskader gegevens verzameld om te komen tot uitspraken over het optreden bij Uitrukken op Maat. De onderzoeksgegevens zullen dan worden verzameld en geanalyseerd. Op basis van een verwachte N met voldoende betrouwbaarheid zal de gegevensverzameling voor de onderzoeksrapportage in het kader van het project worden stopgezet. Hieruit volgt een onderzoeksrapport dat antwoord geeft op de centrale onderzoeksvraag. De gegevensverzameling kan op regionaal niveau worden voortgezet.

Het onderzoeksrapport is geschreven onder auspiciën van een onafhankelijke beoordelaar en tevens beoordeeld door een onafhankelijk begeleidingscommissie, de Wetenschappelijke Raad Brandweer (WRB). Redactie wordt uitgevoerd door één van de projectleden. Na oplevering zal vaststelling volgen in de projectgroep en wordt aangeboden aan de deelnemende regio's. Daarna vindt aanbidding plaats aan achtereenvolgens de Raad van Brandweercommandanten (RBC), het Veiligheidsberaad, het Ministerie van Veiligheid en Justitie, de vakbonden en de Vakvereniging Brandweer Vrijwilligers (VBV).

Bijlage I Afkortingenlijst

ABVAKABOFNV	Federatie Nederlandse Vakbeweging
AG5	Een bedrijf dat software ontwikkelt voor de brandweer om gegevens bij te kunnen houden
CBS	Centraal Bureau Statistiek
CNV	Christelijk Nationaal Vakverbond
BVr	Besluit Veiligheidsregio
GezReg	Dit betreffen de deelnemende regio's voor gezamenlijke gegevensverzameling
GMS	Geïntegreerd Meldkamer Systeem
LMC	Landelijke Meldingsclassificaties
NVBR	Nederlandse Vereniging voor Brandweer en Rampenbestrijding
OMS	Openbaar Meld Systeem
RBC	Raad van Brandweercommandanten
SIV	Snel Interventie Voertuig
SIE	Snelle Interventie Eenheid
SP	Safety Portal. Een softwareprogramma voor de registratie van gegevens bij de brandweer
TS4	Tankautospuiter bemand door vier personen en niet per definitie bepakt conform branchevoorschrift
TS6	Tankautospuiter bemand door zes personen conform WVren bepakt conform branchevoorschrift
UoM	Uitrukken op Maat
VBV	Vakvereniging Brandweer Vrijwilligers
VNG	Vereniging Nederlandse Gemeenten
VP	Veiligheidspaspoort. Een softwareprogramma voor de registratie van gegevens bij de brandweer
VrZW	Veiligheidsregio Zaanstreek – Waterland
WODC	Wetenschappelijk Onderzoeks- en Documentatiecentrum
WRB	Wetenschappelijke Raad Brandweer
WVr	Wet Veiligheidsregio's

Bijlage II Duiding en operationalisatie van de indicatoren

Context-indicatoren

Brandkenmerken: De classificatie van de brand.

Onderweg of bij aankomst op de plaats incident wordt het incident ingeschaald in een mate van grootte. Dit wordt veelal gedaan door de bevelvoerder of de eerst aankomende eenheid, daarnaast kan het ook procedureel zijn bepaald. Door de komst van UoM is ook de classificatie 'zeer klein' toegevoegd aan de typering van het incident, maar kan direct door een procedurele oorsprong een classificatie 'zeer groot' ontstaan.

Brandkenmerken: Inzicht in de ontwikkeling van de brand (cascademodel).

Deze indicator geeft aan in hoeverre de brand zich ontwikkeld zodat inzicht kan worden verkregen in de effectieve bijdrage van de eerste eenheid. Uitgangspunt is daarbij het cascademodel. Het cascademodel gaat daarbij uit van een brand die zich heeft beperkt tot het voorwerp van ontstaan of tot ontwikkeling buiten het compartiment van ontstaan. De volgende keuzemogelijkheden zijn daarin van belang:

- De brand beperkt zicht tot één voorwerp.*
- De brand bevindt zich op één bouwlaag in één ruimte.*
- De brand bevindt op één gehele bouwlaag.*
- De brand woedt in het hele pand.*
- De brand is uitslaand.*

Brandkenmerken: Rookverspreiding

De rookverspreiding heeft gevolgen voor de inzet en de handelingen die worden uitgevoerd in met name de relatie voor het redden van mens en dier. De rookverspreiding wordt gemeten in de vorm van een cascade.

- a. De rook is in één ruimte gebleven*
- b. De rook heeft zich verspreid in de ruimte van ontstaan en de gang*
- c. De rook heeft zich verspreid over meerdere ruimten en de gang*
- d. De rook heeft zich verspreid over de hele verdieping*
- e. De rook heeft zich verspreid door het hele object*
- f. Er was geen rookverspreiding*

Brandkenmerken: Doel van de inzet bij aankomst.

Wanneer de eenheid ter plaatse komt is er – in casu onderweg – besproken wat de eerste inzet wordt. Afhankelijk van het beschikbare potentieel wordt het doel van de inzet bepaald. De waarden voor de doelinzet is ontleend aan de doelen zoals beschreven in het kwadrantenmodel.

Brandkenmerken: Type inzet (kwadrantenmodel).

Het kwadrantenmodel kent vier typen van inzet. Met deze indicator wordt verwacht dat er inzicht komt in de relatie tussen brandkenmerken en voertuigbezetting. Er wordt getracht inzicht te krijgen in een verband tussen de grote van de eenheid en de gehanteerde inzet.

Brandkenmerken: brandregime.

De ontwikkeling van een brand wordt veelal bepaald door de wijze waarop de brand wordt 'gevoed'. Dit kan door brandstof of onderventilatie. Afhankelijk van het brandregime wordt veelal de inzet bepaald.

Tevens wordt gevraagd in welke fase van de ontwikkeling de brand was:

- Beginnende brand (alleen voorwerp)*
- De brand ontwikkelde zich (uitbreiding rondom voorwerp)*
- De brand was volledig ontwikkeld*
- De brand bevond zich in een dovende fase*

Menskenmerken: Slachtoffer(s) op plaats incident.

Deze indicator geeft inzicht in het gegeven of er slachtoffers waren te betreuen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen gewond (vervoerd naar het ziekenhuis/op eigen gelegenheid naar het ziekenhuis) of overleden.

- Een gewonde is iemand die voor zijn verwondingen wordt behandeld in het ziekenhuis. Personen met kleine verwondingen hebben opgelopen, zoals schaafwonden, lichte ademhalingsproblemen of blauwe plekken vallen niet onder deze categorie.*

- Een dodelijk slachtoffer is iemand die ten gevolge van de brand of ten gevolge van de verwondingen die hij/zij heeft opgelopen bij de brand is overleden op de plaats van het incident.

Input-indicatoren

De locatie van het incident

De locatie van het incident is van waarde voor de controle van de betrouwbaarheid van een losse ingevulde vragenlijst. Doel is om te voorkomen dat er meerdere vragenlijsten worden ingevuld voor hetzelfde incident, waardoor de database niet wordt vervuld.

Welk type(n) voertuig(en) zijn ingezet als basisbrandweereenheid.

Elke deelnemende regio hanteert Uitrukken op Maat (UoM) op andere wijze, hierdoor is het noodzakelijk inzichtelijk te maken welk type eenheid als basisbrandweereenheid is ingezet. Hierdoor kan de relatie worden gelegd tussen UoM en het handelen op de plaats incident.

Bezetting op de plaats incident van het eerst aankomende voertuig.

Afhankelijk van de gekozen systematiek voor UoM zal een bepaald aantal personen als eerste op de plaats incident aankomen. Dit kunnen 2 tot 7 personen zijn, maar ongeacht dit aantal zullen zij handelingen uit gaan voeren. De bezetting vormt daarmee een relatie met de handelingen op de plaats incident.

Meldingsclassificatie (bijv. brandgerucht, OMS)

De meldingsclassificatie geeft inzicht in het type incident waarvoor wordt uitgerukt. De classificatie komt overeen met de landelijke standaarden (LMC 5.0) zoals deze in de gemeenschappelijke meldkamer en het GMS wordt gehanteerd.

De gebruiksfunctie van het object

De gebruiksfunctie van het object komt overeen met de landelijke standaarden (LMC 5.0).

Locatie brand in het object

Een brand bevindt zich altijd op een plaats. De brand kan diep in het gebouw liggen of van buiten niet bereikbaar. Afhankelijk van de locatie van de brand in het object wordt de inzet bepaald of vinden er andere activiteiten plaats.

De indicator kan een relatie leggen met de voertuigbezetting en de handelingen die worden uitgevoerd.

Ongewenste of onechte melding

In het kader van dit onderzoek is besloten bij een ongewenste of onechte melding de vragenlijst niet verder in te vullen. Dit neemt niet weg dat het onderdeel uitmaakt van het totaal aantal incidenten waarop gemeten wordt. Een dergelijke melding is een melding waarvoor de brandweer wel is gealarmeerd maar uiteindelijk niet is uitgerukt óf wel is uitgerukt maar ter plaatse geen operationele handeling heeft uitgevoerd.

Throughput-indicatoren

Taakuitvoering: type blusmiddel

Om vast te stellen hoe de brand is geblust bij aankomst, wordt gevraagd op welke wijze de blussing heeft plaatsgevonden.

- Hoge druk
- Lage druk
- Druk-Lucht-Schuim
- Cobra – systeem

Taakuitvoering: Activiteiten ter plaatse.

Een eenheid voert ter plaatse een bepaald aantal activiteiten uit. De activiteiten zijn ontleend aan de geldende les- en leerstof en door toetsing bij brandweerlieden. Afhankelijk van de type bezetting vindt er een volgorde van activiteiten plaats. Er doet zich de mogelijkheid voor dat er een standaard volgorde ontstaat bij een bepaald type eenheid. Deze indicator moet dat in beeld brengen.

Taakuitvoering: Andere partijen op de plaats incident.

Hulp van derden is wettelijk mogelijk. Hoe kleiner de bezetting, hoe sneller de noodzaak kan zijn dit te doen. Deze indicator moet aantonen of een kleinere eenheid dan vaker een beroep doet op derden die geen brandweertaak hebben.

Taakuitvoering: Noodzakelijkheid opschaling.

Een kleinere eenheid kan er voor zorgen dat er vaker opgeschaald moet worden, omdat sprake is van minder mensen of middelen. Deze indicator moet aantonen of er een relatie is tussen de voertuigbezetting en de mate van opschaling.

Outputindicatoren

Afronding incident: Gevolgschade

UoM kan een langzamer verloop van de bestrijding van een incident tot gevolg hebben, doordat er minder taken gelijk uitgevoerd worden. Het gevolg kan daardoor een toename van schade zijn. De indicator zal aantonen in hoeverre een gebrek aan middelen een rol speelt in de branduitbreiding, toename van slachtoffers of onveiligheid.

Afronding incident: Afronding incident vanuit kwadrantenmodel

De indicator zal inzicht geven in de afhandeling van het incident door de eerst aankomende eenheid. Aangenomen wordt dat bij opschaling sprake zal zijn van een buiteninzet (offensief dan wel defensief), terwijl bij afhandeling door de eerst aankomende eenheid vaker sprake zal zijn van een binnen inzet (offensief dan wel defensief).

Outcome-indicatoren

Veiligheid en gezondheid personeel

Hoeveel slachtoffers waren er onder het brandweerpersoneel?

Deze indicator moet objectief inzicht geven in hoeverre er sprake is van een veilig en gezond optreden. De indicator brengt objectief inzichtelijk of er slachtoffers waren onder het personeel.

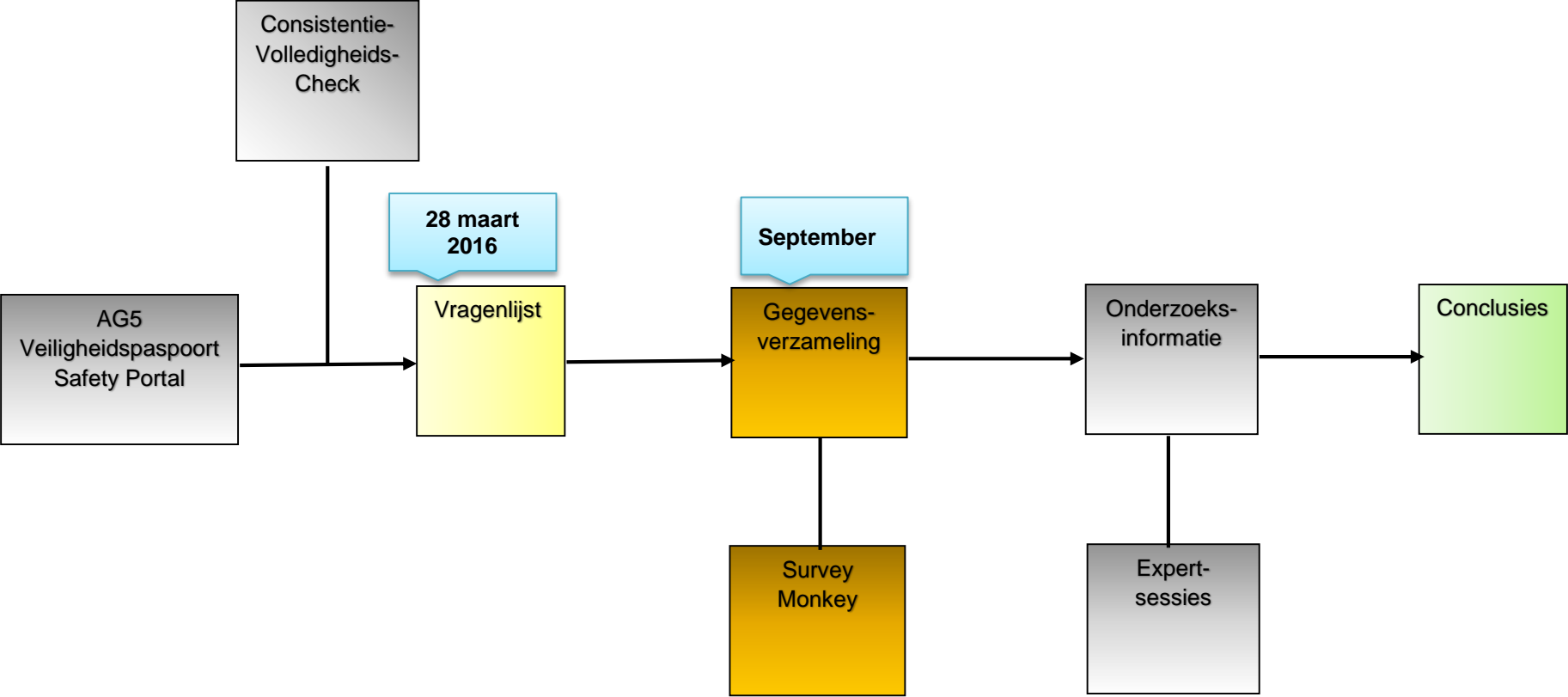
Onveiligheidsgevoel onder het personeel

Deze indicator is een gevoelsmatige weergave van een veilig brandweeroptreden. De indicator zal kwantitatief inzicht geven in hoeverre een inzet als veilig of onveilig is ervaren.

Unanimiteit van beantwoording

De vragen worden beantwoord door de functionarissen op het eerst aankomende voertuig. Wanneer sprake is van beantwoording door de bevelvoerder dan zal geantwoord worden namens de gehele eenheid. Het is van belang dat deze indicator dan de context van de beleving van het incident beantwoord.

Bijlage III Visualisatie Onderzoekstraject



Bijlage IV Projectstructuur

