

LANDELIJK UNIFORME SYSTEMATIEK VOOR
DEKKINGSPLANNEN - BIJLAGE

Q&A

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave

PROCESSTAP 1	1
Dekking bijstellen	1
PROCESSTAP 2	2
Dekking beschrijven	2
PROCESSTAP 3	8
Dekking beoordelen	8
PROCESSTAP 4	11
Dekkingsplan vaststellen	11
PROCESSTAP 5	12
Uitvoering bijstellen	12
PROCESSTAP 6	13
Dekking uitvoeren	13
PROCESSTAP 7	14
Uitvoering beoordelen	14

PROCESSTAP 1

Dekking bijstellen

Q1.1: Telt het voornemen om iets te wijzigen mee in de inrichting van de dekking?

A1.1: De brandweer kan zich voornemen om wijzigingen in de dekking door te voeren. Denk aan de wijziging van een kazerne met een vrij instroomprofiel naar kazernering of denk aan de plaatsing van een calamiteitendoorgang. Daarnaast kunnen andere partijen wijzigingen initiëren. Denk aan de verlaging van de maximumsnelheid op hoofdwegen.

Eenzijds kan je vooraf bepalen welk uitgangspunt geldt: wel of niet een voorgenomen wijziging in de dekking opnemen. Anderzijds kan je in de prognose laten zien wat de verschillen in beide gevallen zijn.

Het is overigens belangrijk dat de brandweer de voornemens op een redelijke termijn invoert. Bij de beoordeling van de realisatie van het dekkingsplan wordt namelijk getoetst of de prognoses kloppen. Als voornemens wel in de prognose zijn meegenomen, maar niet zijn uitgevoerd, wordt dit in de beoordeling van de uitvoering zichtbaar.

Q1.2: Voor welke wijzigingen maak ik een nieuw dekkingsplan?

A1.2: Diverse aanleidingen kunnen tot de start van een nieuw dekkingsplan leiden. De brandweer is verplicht het dekkingsplan te vernieuwen of te actualiseren als de wettelijke termijn van vier jaar verloopt. Andere aanleidingen kunnen zijn: aanpassingen in de infrastructuur, nieuw beleid zoals bijvoorbeeld 'uitruk op maat' of nieuwe inzichten, waardoor de oorspronkelijke uitgangspunten van de dekking niet meer passen. Het kan bijvoorbeeld zijn dat er tot nu toe geen rekening werd gehouden met gelijktijdigheid of dat de brandweer wil werken met een dynamisch dekkingsplan. De aanleiding kan ook van financiële aard zijn. Zo kan de brandweer ervoor kiezen om slechts een deel van het dekkingsplan te herzien wanneer de voorgenomen wijzigingen niet op regionale, maar alleen op lokale schaal betrekking hebben.

PROCESSTAP 2

Dekking beschrijven

Processtap 2.1 - Prognose van de opkomsttijd

Gegevens verzamelen (1)

Q2.1: Waarom zijn complete statustijden per eenheid noodzakelijk?

A2.1: Voor de inschatting van de tijdselementen is de eenheidspecifieke tijd nodig. Bij ontbrekende statustijden is de informatie minder betrouwbaar. Daarom kijk je voor de zekerheid naar waarnemingen met complete en logische statustijden.

Q2.2: Waarom worden extreme waarden niet gefilterd?

A2.2: Extreme waarden (zoals een veel te lange duur van een uitruk) worden in principe niet gefilterd. De mediaan is niet gevoelig voor extremen. Daarom hoeft je niet te overwegen wat onder extreem valt. De extremen vallen er vanzelf uit.

Meldkamertijd bepalen (2)

Q2.3: Welke tijd is de starttijd van een incident?

A2.3: In de algemene bepalingen van het Besluit Veiligheidsregio's staat als definitie voor opkomsttijd: de tijd tussen aanname van de melding door de meldkamer en de aankomst van de eerste brandweereenheid op de plaats van het incident. In GMS zijn grofweg twee startmomenten te vinden: DTG_START_INCIDENT en BRW_DTG_START_INCIDENT. De eerste is het moment waarop de melding - ongeacht discipline - voor het eerst is geregistreerd door de meldkamer. De tweede is het moment waarop de melding wordt doorgegeven aan de brandweer(centralist). In veel gevallen zijn beide momenten gelijk, maar dit hoeft niet. Dit is afhankelijk van een aantal factoren. Zo kan het bijvoorbeeld gebeuren dat de politie een 'vage melding' aanneemt, vervolgens poolhoogte neemt en uiteindelijk ook de hulp van de brandweer inroept. In zo'n geval zit er wat tijd tussen de twee momenten. Ook de wijze waarop de werkprocessen op de meldkamer (aanname/uitgifte) zijn ingericht, kan een reden zijn voor een tijdsverschil. Verschillende regio's gaan hier uiteenlopend mee om. Sommige gebruiken de eerste; sommige de tweede (want dan is het incident pas bekend bij de brandweer) en andere regio's halen de starttijd mogelijk uit een ander registratiesysteem. Voor alle varianten kunnen goede redenen zijn.

De projectgroep geeft de voorkeur aan DTG_START_INCIDENT als startmoment. Dit vormt het meest zuivere startmoment van de melding, in ieder geval vanuit het perspectief van de melder. We gaan ervan uit dat de filtering vooraf en het gebruik van de mediaan de eventuele negatieve aspecten van deze benadering teniet doen.

Onderbouwing meldkamertijd schatten

Q2.4: Moet je bij de berekening van de meldkamertijd bij interregionale bijstand rekening houden met extra vertraging?

A2.4: Dit is niet van toepassing omdat de thuismeldkamer de melding ontvangt en registreert.

Q2.5: Waarom zijn er minimaal vijftig waarnemingen nodig voor de meldkamertijd?

A2.5: Bij de bepaling van de uitruktijd blijkt dat vijftig waarnemingen voldoende betrouwbaarheid geven. Dit is overgenomen voor de meldkamertijd. Bij minder waarnemingen wordt de bandbreedte groter en kan de data andere effecten niet meer zichtbaar maken. Voor seizoensverschillen kijk je naar hele jaren. Voor de meldkamer mag je verwachten dat er vrijwel altijd meer dan vijftig waarnemingen per jaar zijn.

Q2.6: Waarom neem je alleen telefonische meldingen aan de meldkamer in de berekening mee?

A2.6: Automatische brandmeldingen worden uitgesloten van de berekening, omdat ze te veel afwijken van de meeste gebouwbranden. Bij automatische brandmeldingen zijn de statustijden vaak onbetrouwbaar omdat er vaak wordt afgemeld en/of de prioriteit wordt afgeschaald. Dat laatste wordt niet altijd geregistreerd in GMS. Daarnaast voeren regio's soms een verschillend beleid voor OMS-verificatie. Het staat overigens iedere regio vrij om hier wel een schatting voor op te nemen.

Q2.7: Waarom neem je alleen gebouwbranden mee in de berekening voor de meldkamertijd?

A2.7: Het beoordelingskader beschouwt gebouwbranden als maatgevend. De uitvraag bij gebouwbranden verloopt anders dan bij andere incidenttypen. Daarom maak je in ieder geval voor gebouwbranden een voorspelling. Het staat iedere regio vrij om ook voor andere incidenttypen een schatting te maken en daarover te rapporteren. Mocht je kiezen voor schatting van en rapportage over andere incidenttypen, dan moet je deze wel per incidenttypen opsplitsen.

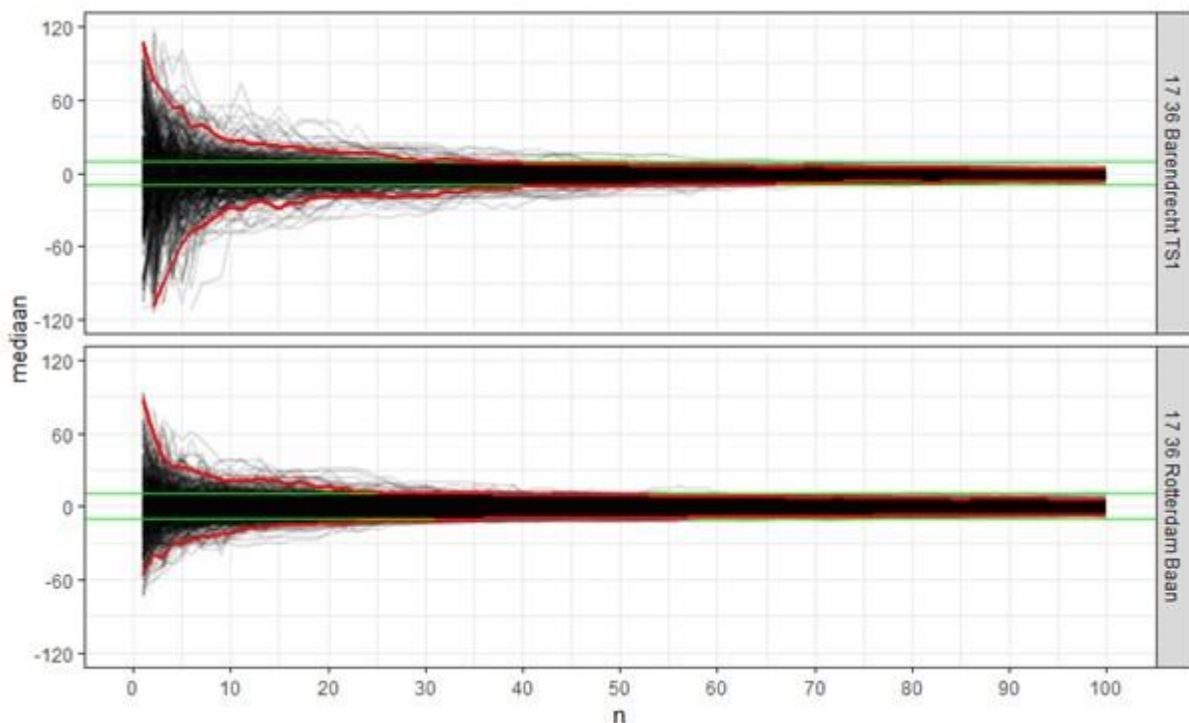
Uitruktijd bepalen (3)**Q2.8: Welke waarde gebruik je?**

A2.8: Voor de schatting van de puntwaarden voor de prognose gebruik je de mediaan. Dit is de waarde die in het midden van alle (gefilterde) waarden ligt, gesorteerd van klein naar groot. Dit doe je om de volgende redenen:

1. Het gaat om scheve verdelingen. Hierdoor geeft het gemiddelde een overschatting van de opkomsttijd.
2. De mediaan is niet gevoelig voor extreme waarden.
3. Het geeft de beste schatting voor de uitruktijd: in de helft van de gevallen is een eenheid sneller. In de andere helft van de gevallen is de eenheid langzamer.
4. De uitleg van de waarde is duidelijk. Het gaat om de middelste waarde van de gesorteerde gevallen.
5. Dit geeft een gevoelsmatig kloppende tijd, waardoor eenheden zich in de tijd herkennen.

Q2.9: Waarom minimaal vijftig waarnemingen voor uitruktijd?

A2.9: Uit onderzoek (VRR 2019) blijkt dat vijftig waarnemingen voldoende zijn om betrouwbare uitspraken te doen over de uitruktijd. De afwijking (met een betrouwbaarheidsmarge van 95%) van de daadwerkelijke mediaan is dan ongeveer tien seconden. Daarom heb je minimaal vijftig waarnemingen nodig. Bij minder waarnemingen wordt de bandbreedte groter en zijn andere effecten niet meer waar te nemen. Vanwege seizoensverschillen kijk je naar de hele jaren. Als er in het laatste jaar geen vijftig waarnemingen hebben plaatsgevonden voor de uitruktijd, dan kijk je meerde hele jaren terug. De onderstaande afbeelding uit het onderzoek laat de resultaten zien van een zogenaamde bootstrap-analyse op de uitruktijd. De bovenste afbeelding betreft een oproepbare eenheid en de onderste een gekazerneerd eenheid. Het betrouwbaarheidsinterval (95%) is rood en de tweezijdige tien-seconden-afwijking is groen.



Figuur 1: Afwijkingen van de mediaan

Q2.10: Is er een verschil in uitruktijd wat betreft het tijdstip van dag?

A2.10: In de loop van de dag zijn er verschillen in de uitruktijd. Dit wordt veroorzaakt door meerdere redenen.

1. Rooster
Als een regio werkt met bijvoorbeeld kazernes waar personeel overdag gekazerneerd is en 's nachts oproepbaar, dan treedt er verschil in uitruktijd op vanwege roostertechnische redenen.
2. Beschikbaarheid
De beschikbaarheid van personeel kan gedurende de dag verschillen. Het kan bijvoorbeeld langer duren om een ploeg te formeren, omdat in een bepaald gebied overdag veel vrijwilligers naar hun werk zijn.
3. Slapen
Dit verschil loopt in de nacht op tot een minuut. Het is overigens gelijk voor alle eenheden. Maak je geen onderscheid naar tijdstip van de dag, dan ontstaat bij de schatting van de uitruktijd overdag naar verwachting een kleine overschatting en 's nachts een grote onderschatting. Dit komt doordat het aantal incidenten overdag veel hoger ligt.

Q2.11: Is er verschil in de uitruktijd naar prioriteit?

A2.11: Ja, hierin zit een structureel verschil. Een uitruk met prioriteit 1 is enkele seconden tot een halve minuut sneller bij de alarmering van eenheden (zoals bij het vrije instroom model). Daarom maak je bij de inschatting van de uitruktijd voor de levensreddende (prio 1) taak alleen gebruik van prio-1-realisaties.

Q2.12: Hoe gaan we om met de onbekendheid van de prioriteit per eenheid?

A2.12: De prioriteit wordt vaak per incident geregistreerd en niet per eenheid. Voor een betrouwbare registratie moet voor de eerste eenheid zijn geregistreerd of deze een gehele prio-1-rit heeft gehad. Voor opvolgende eenheden is dit vaak onbekend. Eenheden die later worden gealarmeerd voor aflossing of ondersteuning rijden vaak met een lagere prioriteit. Daarom telt alleen een uitruk binnen twintig minuten vanaf de start van een prio-1-incident. Als er wel een zuivere registratie is van prioriteit per eenheid, kan je deze uiteraard wel gebruiken bij de inschatting van de uitruktijd.

Q2.13: Is er een verschil in uitruktijden tussen incidenttype en -classificaties?

A2.13: Er lijken structurele, maar kleine verschillen te bestaan in uitruktijden tussen verschillende incidentclassificaties. Tot op heden is niet bekend in hoeverre dit geldt voor alle korpsen in Nederland. Daarom maken we geen verder onderscheid tussen incidenttypen. Bovendien is dit detailniveau niet noodzakelijk om tot representatieve waarden te komen voor het doel waarvoor we ze gebruiken. We gaan ervan uit dat een kazerne een divers aanbod heeft aan incidentclassificaties, waardoor een bruikbare weging ontstaat. Dit valt over het algemeen binnen de onzekerheidsmarge.

Q2.14: Is er vertraging mogelijk in P2000?

A2.14: Jazeker. Er is een kleine vertraging tussen de afgifte van de opdracht door de meldkamer en de ontvangst van de alarmering door de kazernes / eenheden. Dit wordt beïnvloed door de belasting van het P2000-netwerk op moment van alarmeren. Deze tijd is opgenomen in de uitruktijd en daarmee ook onderdeel van de schatting. De vertraging hoeft je daarom niet apart te berekenen.

Q2.15: Waarom deze modeltijden?

A2.15: De opgenomen modeltijden zijn een richtlijn bij gebrek aan empirische waarnemingen. Het zijn voor dit moment algemeen aanvaarde standaardtijden. Daarmee zijn de tijden dus niet automatisch correct. Uit de toepassing van het beoordelingskader gebiedsgerichte opkomsttijden moet blijken of de modeltijden daadwerkelijk juist zijn of dat er systematische afwijkingen zijn. Hiervoor kunnen we bijvoorbeeld naar landelijke gemiddelden kijken. Daarnaast kan een regio afwijken als bijvoorbeeld het lokale gemiddelde afwijkt.

Rijtijd bepalen (4)

Q2.16: Is er verschil tussen de weg en de laatste afstand tot het object?

A2.16: De meeste rijtijdmodellen berekenen de rijtijd vanaf de kazerne tot aan het punt op de weg dat het dichtst bij de incidentlocatie ligt. De afstand van de weg tot het object zit niet in het model en kan in sommige gevallen erg lang zijn. In de voorgeschreven methode bepaal je de opkomsttijd naar een opstelplaats op de weg, nabij een incidentlocatie. Daar zijn verschillende redenen voor:

- De brandweer geeft op dit punt ook de status ter plaatse aan de meldkamer door tot waar het voertuig kan komen. Dit is dus een meetmoment.
- De afstand die te voet tussen het voertuig en de incidentlocatie wordt afgelegd, valt samen met de verkenning. De verkenning is een ander onderdeel van het proces. Hiermee begint de inzet.
- De modellering van het laatste onderdeel van de incidentbestrijding is lastig, omdat er grote verschillen zijn tussen bijvoorbeeld het omhoog lopen in een flat of het vinden van een huisje in een volkstuin.
- De extra benodigde tijd om bij het incident in hoogbouw te komen, komt deels door de strengere normering vanuit de bouwregelgeving.

Opkomsttijd berekenen en onderbouwen (5)

Q2.17: Hoe groot is de onzekerheidsmarge voor opkomsttijd?

A2.17: Er bestaat niet zoiets als 'de' onzekerheidsmarge. Ieder tijdselement heeft een eigen verdeling. De onzekerheidsmarge kan vervolgens bijvoorbeeld 95% van die verdeling omvatten. Hieruit volgt dan een bandbreedte die de 95% onzekerheidsmarge vertegenwoordigt. Dat wil zeggen: in 95% van de gevallen denken we dat de tijd daarbinnen ligt. In de voorspelling wordt geen gebruik gemaakt van de onzekerheidsmarge, maar van een puntwaarde. De onzekerheidsmarge wordt gebruikt bij het beoordelen van de realisatie.

Q2.18: Waarom voorspel je alleen een puntwaarde voor opkomsttijd?

A2.18: Met de uniforme systematiek voor dekkingsplannen voorspel je alleen een puntwaarde. Dat betekent dat de uitkomst uit één getal bestaat. In de praktijk komt de brandweer natuurlijk zelden op dat exacte getal uit en valt de

opkomsttijd binnen een bepaalde bandbreedte rondom dat getal. In een aantal opzichten zou het dan ook beter zijn om juist die bandbreedte (opkomst tussen de x- en y- minuten) te gebruiken in de voorspelling. Dit maakt de verantwoording eenvoudiger. Er zijn echter ook belangrijke nadelen. Zo is de bandbreedte lastiger te communiceren. Juist deze nadelen hebben ertoe geleid om een puntwaarde te gebruiken. Het is makkelijker en concreter om in het dekkingsplan de opkomsttijd weer te geven als puntwaarde. Het staat regio's uiteraard vrij om een onzekerheidsmarge mee te berekenen. Waar het nodig is, kan je alsnog gebruik maken van de mediaan. Dit verstoort elkaar niet, maar geeft juist meer nuancering.

Q2.19: Is er verschil in onzekerheidsmarge tussen oproepbare en gekazerneerde eenheden?

A2.19: Het opkomstproces verschilt tussen oproepbare (bijvoorbeeld vrije instroom of consignatie) en gekazerneerde eenheden. Oproepbare eenheden kennen veel meer factoren die het proces beïnvloeden en hebben daardoor een aanzienlijk grotere spreiding. Eenzelfde onzekerheidsmarge van 95% kan zo voor gekazerneerde eenheden een veel kleinere bandbreedte hebben dan voor oproepbare eenheden.

Dit verschil wordt in de huidige methodiek niet meegenomen. Dit kan bijvoorbeeld wel als er bij de voorspellingen een bandbreedte wordt gemaakt. Ook bij stap 7 wordt dit niet meegenomen in de gestandaardiseerde afwijking van drie minuten. Oproepbare eenheden zullen hier eerder overheen gaan dan gekazerneerde eenheden. Bij de toets van het hele systeem is het niet relevant, want daar wordt gekeken of het midden in het midden ligt.

Processtap 2.2 – Snelheid beschrijven

Q2.1: Waarom is de factor snelheid een verplicht onderdeel van het dekkingsplan?

A2.1: In sommige situaties telt iedere seconde. Voor burgers in nood is de eerste hulp bepalend. De brandweer komt zo snel als mogelijk met de eerste eenheid ter plaatse. Als meerdere eenheden nodig zijn om het incident te bestrijden, schaaft de brandweer snel op. Een fijnmazig netwerk van kazernes kan bijdragen aan die snelle hulpverlening. In sommige gevallen zijn specialistische eenheden nodig. De nieuwe systematiek maakt hier expliciet onderscheid in. Hierdoor kan je enerzijds de verschillende factoren van de dekking afzonderlijk beoordelen, anderzijds maak je hiermee de afhankelijkheden zichtbaar.

Q2.2: Hoe ga je om met variabele voertuigbezetting en/of uitruk op maat?

A2.2: Eenheden kunnen onderling verschillen in slagkracht. Het uitgangspunt bij de bepaling van de dekking blijft een TS6 bij een maatgevend scenario. Sinds de introductie van variabele voertuigbezetting en uitruk op maat levert één voertuig niet meer vanzelfsprekend zes brandweermensen. De slagkracht van een eenheid druk je daarom uit in zogenaamde taakeenheden (TKE). Hiermee beschrijf je het aantal ploegen binnen een eenheid. Een SIV (snel interventievoertuig) levert twee manschappen, die samen één taakeenheid vormen. Denk aan een aanvalsploeg of een waterploeg. Houd er wel rekening mee dat twee keer een SIV weliswaar twee taakeenheden oplevert, maar niet gelijk is aan een TS6.

Kortom: de slagkracht van eenheden met wisselende samenstelling kan je met behulp van taakeenheden gezamenlijk beschrijven. Een basisbrandweereenheid bestaat zo uit twee taakeenheden en is het equivalent van een TS6. Bijvoorbeeld: een TS6 is gelijk aan twee taakeenheden en een TS4 is gelijk aan anderhalve taakeenheid.

Q2.3: Kan je de snelheid ook voor buurten op de kaart laten zien?

A2.3: Je kan de mediaan van de opkomsttijd per buurt visualiseren voor snelheid. Gebruik daarvoor de CBS-buurten en de voor het beoordelingskader berekende mediaan. Om het kaartbeeld vergelijkbaar te maken, is het handig om dezelfde kleur- en bandbreedtevoorschriften toe te passen als bij de snelheidskaart. Let op: de spreiding in een buurt kan veel groter zijn. Het gaat in dit geval niet om de voorgeschreven methode met isochronen.

Q2.4: Waarom maken we de onzekerheid in de dekking niet zichtbaar op de kaart?

A2.4: Het is lastig om onzekerheid op een kaart weer te geven. Als het je al lukt, is dit vervolgens bijzonder moeilijk te lezen. Daarom gebruik je voor de weergave op een kaart de puntwaarden. Als er veel onzekerheid is (door bijvoorbeeld gelijktijdigheid of beschikbaarheid), moet je een andere oplossing verzinnen om dit toch in beeld te brengen. Toon in zo'n geval bijvoorbeeld de opkomsttijd van de tweede eenheid in plaats van de eerste.

Q2.5: Waarom heeft de kaart deze kleuren en klassen?

A2.5: Kaarten zijn alleen vergelijkbaar als ze dezelfde klassen en kleuren gebruiken. Met de klassen zorg je ervoor dat de kaarten een vergelijkbare schaal hebben. Voor de leesbaarheid pas je maximaal zes klassen toe. Wel maak je door middel van kleurverschillen onderscheid tussen de kaarttypes. Binnen deze systematiek werk je met monochrome kaarten. Hiermee maak je snel het verschil tussen snelheid en capaciteit zichtbaar en voorkom je verwarring.

Q2.6: Kan je de snelheid ook voor andere type eenheden berekenen en inzichtelijk maken?

A2.6: Naast de opkomsttijd voor de tankautospuiten is het ook mogelijk de tijden voor andere eenheden zoals redvoertuigen in kaart te brengen. Dit is optioneel.

Processtap 2.3 – Capaciteit beschrijven

Q2.1: Waarom is de factor capaciteit belangrijk?

A2.1: De uniforme systematiek voor dekkingsplannen beschouwt de huidige repressieve brandweezorg in Nederland als adequaat. Het beoogt dan ook geen grote toe- of afname van eenheden of kazernes. Net zoals hiervoor kan een algemeen bestuur hierin natuurlijk andere keuzes maken.

Als de brandweer in haar dekking alleen rekening houdt met de factor snelheid, geeft dit een eenzijdig beeld van de repressieve brandweezorg. Uit een dekkingsplan dat alleen rekening houdt met de factor snelheid, zou een grootstedelijk gebied met minder eenheden toe kunnen en zijn er in landelijk gebied meer nodig. Toch is er een gegronde reden voor de huidige configuratie. Je doet meer recht aan de praktijk als je de factor capaciteit als element toevoegt aan de repressieve dekking. Daarmee creëer je binnen de dekking enerzijds de mogelijkheid tot opschaling in het kader van de basisbrandweezorg (tot drie tankautospuiten). Anderzijds houd je met de capaciteit oog voor het feit dat de benodigde dekking op niveau blijft in geval (1) de brandweer interregionale bijstand¹ moet leveren en/of (2) wanneer binnen het eigen verzorgingsgebied regelmatig grootschalige en/of langdurige inzetten nodig zijn.

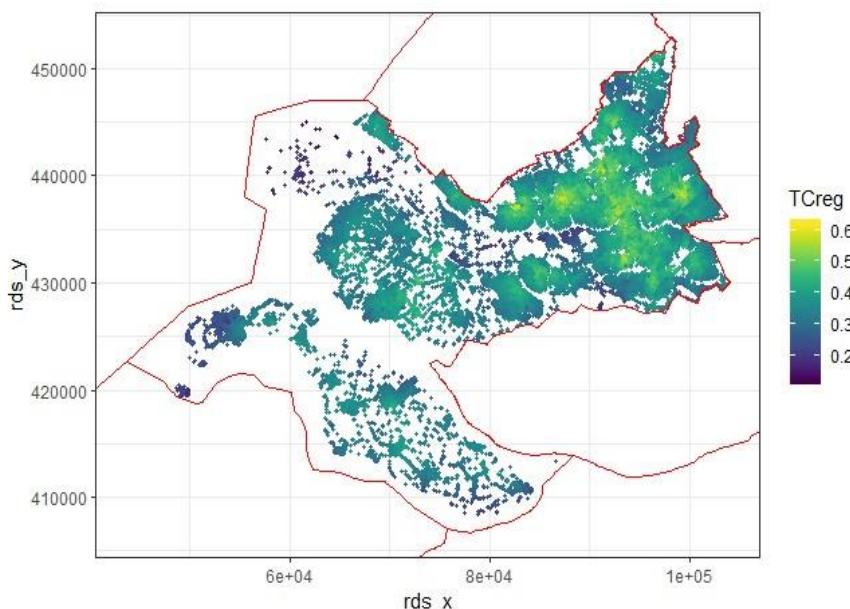
Q2.2: Hoe reken je met eenheden die verschillen in slagkracht?

A2.2: Eenheden kunnen onderling verschillen in slagkracht. Het uitgangspunt bij de bepaling van de dekking blijft een TS6 bij een maatgevend scenario. Sinds de introductie van variabele voertuigbezetting en uitruk op maat levert één voertuig niet meer vanzelfsprekend zes brandweermensen. De slagkracht van een eenheid druk je daarom uit in zogenaamde taakeenheden (TKE). Hiermee beschrijf je het aantal ploegen binnen een eenheid. Een SIV (snel interventievoertuig) levert twee manschappen, dus vormt één taakeenheid. Denk aan een aanvalsploeg of een waterploeg. Houd er wel rekening mee dat twee keer een SIV weliswaar twee taakeenheden oplevert, maar niet gelijk is aan een TS6.

De slagkracht van eenheden met wisselende samenstelling kan je met behulp van taakeenheden gezamenlijk beschrijven. Een basisbrandweereenheid bestaat zo uit twee taakeenheden en is het equivalent van een TS6. Bijvoorbeeld een TS6 is gelijk aan twee taakeenheden en een TS4 is gelijk aan anderhalve taakeenheid.

Q2.3: Zijn er nog andere kaarttypes mogelijk voor capaciteit?

A2.3: Tijdens de ontwikkeling van de handreiking heeft de projectgroep geëxperimenteerd met andere kaartbeelden. Een interessant type is de kaart van de *tijd-capaciteit regressielijn*. Een regressielijn middelt de opkomsttijd van de verschillende eenheden uit. Dat doet meer recht aan de dekking als bijvoorbeeld twee eenheden heel snel zijn en alleen de derde pas later ter plaatse is. Daarnaast kan een regressielijn meer recht doen aan variabele voertuigbezetting.



De regressielijn heeft echter ook nadelen. Zo is deze lastiger te berekenen en minder vanzelfsprekend uit te leggen. Daarom heeft de projectgroep ervoor gekozen om de regressielijn niet standaard in de systematiek op te nemen. In deze Q&A vind je een beschrijving van de berekeningsmethode, mocht je dit alsnog optioneel willen gebruiken.

Figuur 2: Kaarttype tijd-capaciteit

Q2.3a: Hoe bereken je de tijd-capaciteit regressielijn?

A2.3a: Een tijd-capaciteit regressielijn bereken je door de opkomsttijd van de eerste drie tankautospuiten of zes taakeenheden per locatie te berekenen en vervolgens een lineaire regressie coëfficiënt te berekenen. Dit middelt de

¹ Zie ook [Doorontwikkeling Grootschalig Brandweeroptreden](#)

capaciteit door de tijd uit waardoor een heel vloeiend kaartbeeld ontstaat. Het getal kan je interpreteren als 'gemiddeld aantal taakeenheden per minuut'.

Processtap 2.5 – Werkdruk beschrijven

Q2.1: Waarom is de factor werkdruk belangrijk?

A2.1: Het is belangrijk om in de dekkingsplan aandacht te besteden aan de factor werkdruk, bijvoorbeeld wanneer bepaalde kazernes een kritische grens hebben bereikt in de belastbaarheid van vrijwilligers. De vraag kan rijzen of het aantal uitrukken nog wel te dragen is met vrijwilligers. Mogelijk is het moment aangebroken om een vorm van kazernering toe te passen. Met de factor werkdruk kan je dit zogenaamde onderbuikgevoel van een betere onderbouwing voorzien.

Hoewel werkdruk geen onderdeel is van de dekking, besteedt de handreiking er wel aandacht aan. Werkdruk is immers een belangrijke factor waarmee je de haalbaarheid van de inrichting van je dekking uit kan drukken. Zowel te veel als te weinig werkdruk hebben hier invloed op. Het is belangrijk om hier al tijdens de inrichting bewust een besluit over te nemen. Daarnaast kan een regio sturen op werkdruk door niet altijd de snelste maar vooral de juiste eenheid naar een incident te sturen. Zo kan een regio besluiten de werkdruk over meerdere of andere eenheden te verdelen bij incidenten met een lagere prioriteit, bij opschaling of bij het verlenen van bijstand. Met de factor werkdruk maak je het volgende type vraagstukken zichtbaar:

- Een eenheid met weinig alarmeringen is mogelijk niet kostenefficiënt. De beschikbare brandweezorg staat dan niet in verhouding met de kosten.
- Een eenheid met een te groot aantal alarmeringen levert met een vrijwillige bezetting mogelijk te veel werkdruk op. In dat geval kan de regio een beroepsbezetting overwegen. Dit geeft hogere kosten, maar biedt ook meer zekerheid voor de factor paraatheid.
- Ook op beroepsposities kan de werkdruk invloed hebben op de kwaliteit of de arbeidsvreugde. Bij een te hoge werkdruk krijgt het personeel te weinig hersteltijd. Hierdoor kunnen medewerkers uitgeput raken of blijft er onvoldoende tijd over voor (fysieke) preparatie. Bij een te lage werkdruk kunnen medewerkers gedemotiveerd raken. Zij zijn immers met een reden bij de brandweer gegaan.

Q2.2: Hoeveel werkdruk kan een eenheid (ver)dragen?

A2.2: Omdat dit een nieuwe factor is die de brandweer binnen de gebiedsgerichte opkomsttijden kan toepassen, moet de praktijk uitwijzen wat geschikte bandbreedtes zijn.

PROCESSTAP 3

Dekking beoordelen

Q3.1: Welke maatregelen kan je toepassen om het veiligheidsniveau van objecten op de aandachtspuntenlijst te verbeteren?

A3.1: De systematiek maakt onderscheid tussen de verschillende repressieve maatregelen die bij het domein van risicobeheersing horen. De maatregelen kunnen de brandveiligheid beïnvloeden, maar doen dat niet op dezelfde manier. Als je zuiver redeneert, zou je voor de repressieve dekking alleen maatregelen hoeven nemen die de repressieve dekking verbeteren. Wie met een ruimere brandveiligheidsblik naar de dekking kijkt, voegt juist aanvullende maatregelen uit het domein van risicobeheersing toe. Daarmee wordt het dekkingsplan een integraal instrument voor brandweezorg.

In juli 2022 stelde het Veiligheidsberaad het herziene rapport 'Gebiedsgerichte opkomsttijden' vast. Onderstaande lijst bevat een greep uit de mogelijke maatregelen die dat rapport beschrijft. Het is belangrijk om dit bijvoorbeeld bij de sector risicobeheersing onder de aandacht te brengen. Dit maakt namelijk gezamenlijke en multidisciplinaire oplossingen mogelijk, die in een aanvaardbaar veiligheidsniveau voorzien.

Naast repressief optreden door onder meer redden, blussen, knippen, hijsen en duiken, kan de veiligheid door de volgende maatregelen of aangrijpingspunten worden versterkt:

Ruimtelijke maatregelen, publieke domein

- Ruimtelijke Ordening (bestemmingsplannen)
- Bereikbaarheid, infrastructurele maatregelen

Objectgerichte maatregelen

- Objectpreparatie
- Controle en handhaving van voorzieningen
- Rookmelders
- Meldinstallaties
- Beschikbaarheid van bluswater
- Sprinklers
- Kleine blusmiddelen ter plaatse
- Extra vluchtwegen
- Buurt BHV

Personeel, materieel en organisatie

- Vakbekwaamheid van brandweerpersoneel
- Meldkamerprocedures
- Beschikbaarheid van personeel, consignatie, kazernering
- Variabele voertuigbezetting
- Verbetering van de informatievoorziening
- Meerzijdig aanrijden
- Kazernespreidingsplan, extra kazernes
- Kazerneteknik, versnelling van de uitruk
- Alternatieve opstappunten
- Samenwerking met bedrijfsbrandweren

Gedraggerichte maatregelen

- Voorlichting
- Samenwerking met andere partijen, objectaanpak en wijkaanpak
- Bezoek aan huis / controle en advies
- Bevordering zelfredzaamheid

Q3.2: Waarom is het beoordelingskader gebiedsgerichte opkomsttijden ontwikkeld?

A3.2: De projectgroep kreeg de opdracht om een uniforme systematiek voor dekkingsplannen te ontwikkelen. Deze systematiek bestaat uit zeven processtappen en is weergegeven in de zogenaamde 'dekkingsacht' (zie figuur 1). In de Handreiking landelijk uniforme systematiek voor dekkingsplannen is de toepassing per processtap uitgewerkt. De systematiek is aangevuld met het Beoordelingskader Gebiedsgerichte Opkomsttijden. Dit kader maakt deel uit van processtap 3; de beoordeling van de repressieve dekking.

Q3.3: Waar komt de gebiedsgerichte benaderingswijze vandaan?

A3.3: Het rapport 'Brandveiligheid is coproductie' (2015) definieert drie risicocategorieën en de daarbij behorende opkomsttijden. Deze zogenaamde 'box 18' was een van de uitgangspunten bij de uitwerking van een gebiedsgerichte benaderingswijze voor opkomsttijden.

Q3.4: Wat is het verband tussen de gebiedsgerichte opkomsttijden en het brandrisicoprofiel?

A3.4: Naast de uitwerking van een landelijk uniforme systematiek voor dekkingsplannen, ontwikkelde de projectgroep een beoordelingskader voor gebiedsgerichte opkomsttijden. Hierin is het risico feitelijk verweven met de gebiedscategorieën en de referentiewaarden volgens box 18 voor de opkomsttijd. De projectgroep heeft met dit kader wel de categorieën geoperationaliseerd, maar niet het verband met het brandrisicoprofiel gelegd. Vanuit de systematiek zijn categorieën geclassificeerd die je in de brandrisicoprofielen kan opnemen.

In algemene zin geldt dat een brandrisicoprofiel de brandrisico's toont en de repressieve dekking hierop een antwoord is. De repressieve dekking (waaronder ook de spreiding van eenheden) is bedoeld om risico's te verkleinen. Het is een repressieve maatregel van de brandweer. Dit geldt niet alleen voor brand, maar ook voor risico's op bijvoorbeeld het water en voor hulpverlening op autowegen. Waar is een hulpverleningsvoertuig of een duikwagen nodig? De repressieve dekking is dus afgestemd op het risicoprofiel.

Q3.5: Welk verblijfsobject moet je kiezen uit de BAG?

A3.5: Soms komt het voor dat een adres in de BAG meerdere gebruiksfuncties (verblijfsobjecten) heeft. In dat geval telt de zwaarste functie, volgens de volgende geprioriteerde lijst:

1. Celfunctie
2. Gezondheidszorgfunctie
3. Logiesfunctie
4. Onderwijsfunctie
5. Woonfunctie
6. Winkelfunctie
7. Bijeenkomstfunctie
8. Industriefunctie
9. Sportfunctie
10. Kantoorfunctie
11. Overige gebruiksfunctie

Q3.6: Waarom gebruiken we CBS-buurtten als gebieden?

A3.6: De CBS-buurtten beschrijven stedenbouwkundige gebieden. Zij worden gedefinieerd door de gemeenten. Ze zijn vaak vergelijkbaar in bouwjaar, bouwstijl en bereikbaarheid, waardoor ze goed aansluiten op het beoordelingskader. Bovendien zijn de CBS-buurtten onderdeel van een landelijk beschikbare objectieve gegevensset, waardoor je niet zelf arbitraire gebieden hoeft te ontwikkelen. De set wordt jaarlijks geactualiseerd met achtergrondcijfers per buurt in zowel tabel- als GIS-formaat.

Q3.7: Waarom bepaalt een derde van de gebouwen in een gebied het overwegende karakter?

A3.7: De lectoren brandweerkunde en brandpreventie hebben aangegeven dat als een derde van de gebouwen in categorie I valt, dit het overwegende karakter van een gebied aangeeft. Dit is de toelichting zoals die is geformuleerd op het gedachtengoed bij box 18.



Figuur 3: Dekkingsacht

Q3.8: Wat als een gebied meer dan een derde uit objecten van categorie I bestaat én een stedelijkheid heeft van 5?

A3.8: Om in categorie I te vallen, moet een buurt zowel uit meer dan een derde uit objecten van categorie I bestaan als een stedelijkheid hebben van 1, 2 of 3. Als de buurt wel uit meer dan een derde uit categorie-I-objecten bestaat, maar een lage stedelijkheid heeft (van 4 of 5) dan valt de buurt in categorie III. Dit is de classificatie die het systeem hanteert. Het is belangrijk om het overwegende karakter ook kwalitatief te bekijken en zo nodig de categorie handmatig en beargumenteerd aan te passen.

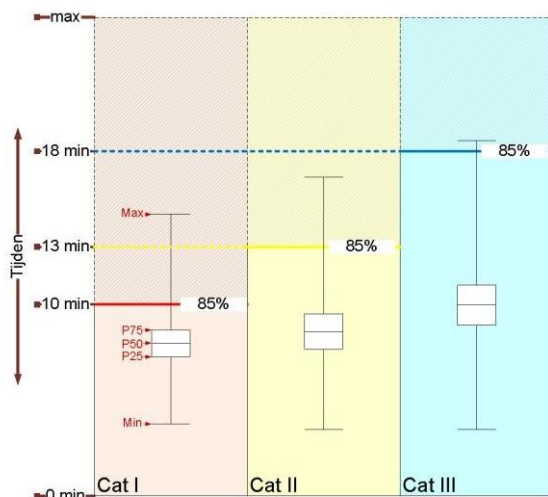
Q3.9: Mag je de categorie van een buurt aanpassen?

A3.9: Je mag de categorie van een buurt aanpassen. Het rekenmodel geeft een eerste rekenkundige indicatie voor de buurtcategorie. In veel gevallen geeft dit een juiste duiding. Bij sommige buurten kan de categorisering niet passend lijken. Die buurt mag dan handmatig en beargumenteerd in een andere categorie worden geplaatst. In het dekkingsplan moet deze aanpassing beargumenteerd worden opgenomen.

Q3.10: Zijn er ook andere normen geprobeerd?

A3.10: Er zijn verschillende normeringen bestudeerd. Onder andere:

- Een norm per stedelijkheid, waarbij een hogere stedelijkheid een snellere opkomsttijd krijgt. Dit in verband met de samenhang tussen bevolkingsdichtheid en incidentfrequentie.
- Tijd-capaciteit regressie-score per stedelijkheid. Hierbij worden snelheid en capaciteit tegelijkertijd genormeerd. Voor hogere stedelijkheid geldt een hogere snelheid-capaciteit.
- Een berekening van de gekwadraterde overschrijdingsminuten ten opzichte van box 18 uit het rapport 'Brandveiligheid is coproductie' (2015). Deze methode weegt een langere overschrijding van de opkomsttijd zwaarder dan een kleine overschrijding.
- Een berekening van de gekwadraterde overschrijdingsminuten, maar dan voor de opvolgende eenheid met een norm van +5 minuten per opvolgende eenheid. Deze norm beoordeelt ook de capaciteit.
- Een normering waarbij de brandweer in minimaal 95% van de prio-1 uitrukken binnen 15 minuten na aanname van de melding ter plaatse kan zijn. Deze norm is vergelijkbaar met de andere hulpdiensten (politie en ambulance). In de praktijk is de brandweer in veel gevallen binnen 10 minuten ter plaatse.
- Een normering waarbij 85% van de objecten per categorie binnen de maximale bandbreedtetijd van de desbetreffende categorie valt. De norm is bij deze normering de maximale bandbreedtetijd van box 18 uit het rapport 'Brandveiligheid is coproductie' (2015). Het uitgangspunt hierbij is de kazernelocatie.
 - Categorie I-gebied: 85% binnen 10 minuten
 - Categorie II-gebied: 85% binnen 13 minuten
 - Categorie III-gebied: 85% binnen 18 minuten



Figuur 4: Voorbeeld van uitkomst van een berekening met normering van 85%

Q3.11: Is er ook een norm of beoordelingskader voor capaciteit?

A3.11: Vooralsnog is er geen beoordelingskader voor capaciteit. Wel wordt de capaciteit volgens de nieuwe systematiek op een uniforme manier beschreven. Daardoor kan je de capaciteit wel inzichtelijk maken. Wanneer er landelijk meer ervaring is opgedaan met de systematiek, kan desgewenst later een beoordeling aan de capaciteit worden gekoppeld.

PROCESSTAP 4

Dekkingsplan vaststellen

Q4.1: Moet een dekkingsplan iets zeggen over mandaat?

A4.1: Je kunt in het dekkingsplan iets opnemen over mandaat om te voorkomen dat de brandweer ook voor incidentele of kleinere kwesties steeds opnieuw zaken moet laten vaststellen door het bestuur. Bij een mandaat krijgt de brandweer de ruimte om dit ambtelijk binnen vooraf bepaalde grenzen te doen en het vervolgens te delen met de verantwoordelijke bestuurder. Zo kan je in het dekkingsplan ook vastleggen wanneer wél bestuurlijke consultatie of goedkeuring nodig is.

Q4.2: Welk traject moet je doorlopen voor een bestuurlijk akkoord?

A4.2: Dit traject moet worden afgestemd met het bestuur. Het is mogelijk om in een keer het dekkingsplan te presenteren en te accorderen. Er kan bijvoorbeeld een themasessie aan worden gewijd. Het is ook mogelijk om in een kleiner comité met een afvaardiging van het algemeen bestuur een en ander voor te bereiden.

Q4.3: Wanneer herzie ik mijn dekkingsplan?

A4.3: het is mogelijk om in het dekkingsplan afspraken vast te leggen over de frequentie waarmee een dekkingsplan wordt herzien. Hanteert een regio de verplichte vierjaarlijkse cyclus? Of is het een plan om jaarlijks bij te stellen? Ook dynamische planvorming is mogelijk. Het zijn keuzes die bestuurlijk geaccordeerd kunnen worden.

PROCESSTAP 5

Uitvoering bijstellen

Q5.1: Wat gebeurt er met mijn vakken uit de kazernevolgordetabel als de gebiedsgerichte opkomsttijden leidend worden?

A 5.1: Met behulp van de kazernevolgordetabel (KVT) kan je voor een locatie een snelste eenheid kiezen. Dat blijft onder de nieuwe normering bestaan. Dit betekent ook dat de vakken uit de KVT kunnen blijven bestaan.

De buurten volgens de indeling van het CBS vormen in het dekkingsplan de gebieden op basis waarvan het bestuur goedkeuring geeft voor de opkomsttijden. In GMS blijven de vakken bestaan voor de KVT.

Meer informatie over het bepalen van vakken voor de KVT is op dit moment te vinden in de 'functionele gebruikersgroep GMS'. Deze is via MijnBrandweer.nl (ViaDesk) te benaderen.

Q5.2: Moeten mijn updates van de kazernevolgordetabel gelijk lopen met de periode van het dekkingsplan?

A5.2: Nee, dat is niet nodig. Je kunt de KVT frequenter bijstellen dan het dekkingsplan. Blijf wel alert. Bij grote wijzingen in de toewijzing van eenheden aan gebieden, wijzigt namelijk ook je prognose. Bij substantiële wijzingen kan het nodig zijn om (kleine) aanpassingen in het dekkingsplan aan te brengen.

Q5.3: Past dynamisch alarmeren binnen de landelijk uniforme systematiek voor dekkingsplannen?

A5.3: De landelijk uniforme systematiek is weliswaar statisch, maar sluit dynamische alarmering niet uit. Dat kan ook niet anders. Het dekkingsplan beschrijft de inrichting onder normale of te verwachten omstandigheden, terwijl de werkelijkheid vanzelfsprekend onvoorspelbaar en dus dynamisch is. Dat de eenheden tijdens de uitvoering van het dekkingsplan dynamisch worden gealarmeerd, bijt niet met het statische karakter van de uniforme systematiek. Integendeel: de projectgroep moedigt dit aan, omdat dit het resultaat onder normale omstandigheden alleen maar verbetert.

Denk bijvoorbeeld aan een situatie waarin een brandweereenheid in een niet-eigen verzorgingsgebied verblijft, maar het eigen voertuig wel beschikbaar blijft. In dat geval gaat de niet-eigen *brandweereenheid* bij een incident ter plaatse in plaats van het eigen *voertuig*. Dit komt voor bij bijzondere omstandigheden of in tijden van schaarste. Dan kan de meldkamer de meest optimale of snelste oplossing kiezen om nog steeds de meest optimale dekking te bieden. Inmiddels hebben meerdere regio's hier ervaring mee opgedaan.

PROCESSTAP 6

Dekking uitvoeren

Q6.1: Wat als een regionaal systeem voor registratie ontbreekt?

A6.1: Een regio kan dan voor een groot deel terugvallen op GMS. In dat geval zijn de benodigde gegevens echter niet allemaal beschikbaar en de gegevenskwaliteit minder.

Q6.2: Wat zijn delaycodes?

A6.2: Delaycodes zijn bedoeld om een markering in de registratie aan te brengen die je kunt gebruiken om een dataset te schonen. Delaycodes (LMC versie 8.0) zijn:

- Capaciteitsprobleem. MK
- Communicatieprobleem
- Geen eenheid
- Onderbezetting. niet uitgegeven
- Onderbezetting, uitgerukt
- Onduidelijke locatie
- Overloopmelding
- Systeemstoring
- Van andere discipline
- Verificatie melding

PROCESSTAP 7

Uitvoering beoordelen

Realisatie beoordeling snelheid en slagkracht

Q7.1: Wanneer is een opkomsttijd gerealiseerd?

A7.1: De opkomsttijd van de eerste eenheid van hetzelfde type ter plaatse, bepaalt de gerealiseerde opkomsttijd van dit betreffende type voor de factor snelheid. Voor de factor capaciteit geldt de opkomsttijd van de eenheid die de minimaal vereiste capaciteit (of meer) ter plaatse compleet maakt. Beide factoren gelden tegelijkertijd.

Q7.2: Moet capaciteit bestaan uit dezelfde eenheden?

A7.2: Nee, dat hoeft niet. Een bepaalde capaciteit kan bestaan uit meerdere van dezelfde of een samenstelling van verschillende eenheden. Denk bijvoorbeeld aan de capaciteit voor de basiszorg, bestaande uit drie tankautospuiten ter plaatse of een peloton met vier tankautospuiten en een officier van dienst.

Q7.3: Waarom gebruik je de Wilcoxon toets om afwijkingen tussen prognose en realisatie te beoordelen?

A7.3: Met deze toets bepaal je of de regio over het geheel genomen doet wat in het dekkingsplan is beloofd. De geprognostiseerde opkomsttijd is bijna nooit exact gelijk aan de gerealiseerde opkomsttijd. Om te bepalen hoe goed de prognose in het dekkingsplan was, vergelijk je de groep prognoses met de groep realisaties. Het gaat hierbij om gepaarde waarnemingen, de prognose en de realisatie op een specifieke (incident)locatie. Ter aanvulling: de opkomsttijd is niet-symmetrisch verdeeld. Het is logisch dat er meer overschrijdingen boven de mediaan zijn dan daaronder. Daarom gebruik je geen symmetrische verdeling om aan te toetsen. In dit geval is de rangtekentoets van Wilcoxon zeer geschikt voor de toetsing van het verschil tussen dergelijke gepaarde waarnemingen bij niet-symmetrische verdelingen.

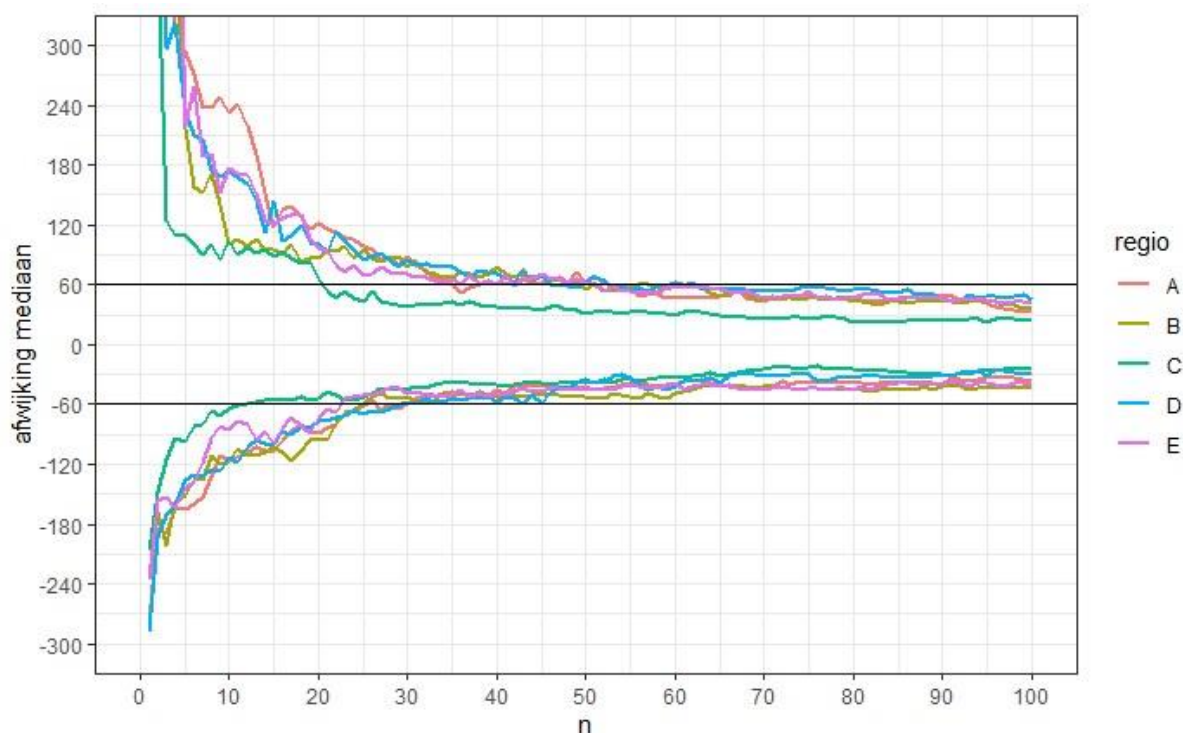
Q7.4: Hoe vergelijk je de prognose met de realisatie met behulp van een Wilcoxon toets?

A7.4: De rangtekentoets van Wilcoxon kijkt naar het verschil tussen gepaarde waarnemingen. Hierbij trek je de prognose af van de realisatie om de delta te bepalen. Aan de verzameling van absolute deltawaarden wordt een rang toegekend. De rang krijgt het teken van de delta. De hele verzameling wordt bij elkaar opgeteld om de W-score te bepalen. De Wscore vergelijk je met de kritische waarde uit een tabel voor een gepaarde dubbelzijdige toets met een zekerheid van 99% en 95% (alpha 0.01 en 0.05).

Q7.5: Moet ik rekening houden met het aantal waarnemingen om de prestatie te beoordelen?

A7.5: We gebruiken voor de beoordeling van de prestatie een toets. De toets weegt zelf het aantal waarnemingen mee. Bij meer waarnemingen wordt de toets vanzelf strenger dan bij minder waarnemingen.

Bij de ontwikkeling van het Beoordelingskader Gebiedsgerichte Opkomsttijden heeft de projectgroep wel naar de stabilisatie gekeken. In onderstaande grafiek kan je zien dat bij ongeveer vijftig waarnemingen de onzekerheid minder dan een minuut wordt. Het gaat hier om een zogenaamde bootstrap-analyse van de afwijking ten opzichte van de werkelijke mediaan, waarbij je per regio de onderste en bovenste betrouwbaarheidsgrens (95%) ziet. Binnen de zwarte lijnen bevindt zich een dubbelzijdige afwijking van één minuut. Bij minder dan vijftien waarnemingen kan de onzekerheid oplopen tot vier minuten.



Figuur 5: Mediaan bij toenemend aantal waarnemingen

Q7.6: Waarom telt een afwijking pas na drie minuten snellere of tragere opkomsttijd?

A7.6: Je werkt hier met een modelmatige tijd die is afgeleid uit de standaarddeviatie. Hier is binnen de systematiek voor gekozen, zodat je per incident kan aangeven of er een afwijking is. Op deze manier kan je kort na een incident in de rapportage aandacht besteden aan de reden van de afwijking. Dit soort afwijkingen geeft een impuls tot verbetering van de uitvoering van de dekking of de prognosemethodiek.

De marge van drie minuten is een gestandaardiseerde onzekerheidsmarge. De projectgroep heeft deze marge gebaseerd op de realisatiedata van drie regio's waarbij ongeveer 80% binnen de drie minuten viel. Drie minuten is ook een redelijke afstand tot de prognose. Het is weliswaar nog steeds een grote hoeveelheid om 20% van de uitrukken te beschouwen, maar dat doe je veelal categoriaal (zie registratie).

Het doet de prestaties meer recht als je onderscheid maakt naar oproep of gekazerneerde situatie, de lengte van de rijtijd en het aantal waarnemingen. Daarvoor moet je een bandbreedte bij de prognose van de opkomsttijd maken. Als de realisatie buiten deze bandbreedte valt, is er een afwijking. Dit is optioneel.

Q7.7: Waarom is er geen onderscheid in oproep en gekazerneerde eenheden?

A7.7: Het klopt dat er een groot verschil zit in de spreiding van de opkomsttijd tussen oproep en gekazerneerde eenheden. Voor de werkbaarheid heeft de projectgroep op systeemniveau gekozen om dit verschil niet mee te nemen in de verantwoording. Ten eerste omdat gekazerneerde eenheden relatief zeldzaam zijn: dit komt voornamelijk voor in grootstedelijk gebied. Ten tweede omdat dit te bewerkelijk is. Op regionaal niveau kan je wel strenger kijken naar gekazerneerde eenheden. Zie ook vraag Q7.6 (gestandaardiseerde afwijking van drie minuten).

Q7.8: Wordt er geen rekening gehouden met toename van de onzekerheid bij langere rijtijd?

A7.8: De projectgroep heeft hier alleen indicatief naar gekeken. De eerste resultaten laten geen grote verschillen zien.

Q7.9: Welke prognosetijd gebruik je als bij uitzondering post B in plaats van post A (normaal) uitrukt naar object X?

A7.9: Je beoordeelt de gerealiseerde opkomsttijd altijd met de oorspronkelijke prognose uit het dekkingsplan. In deze beoordeling gebruik je de Wilcoxon test. Die weegt een groter verschil van opkomsttijd van post B mee.

Q7.10: Tot welk niveau kan je het dashboard laten zien en welke mate van betrouwbaarheid is er?

A7.10: Het toetsen van de realisatie gebeurt met een rangteken test (Wilcoxon test). Hierin wordt het aantal waarnemingen vanzelf meegenomen. Als er te weinig waarnemingen zijn, wordt er ook geen afwijking geconstateerd.

Q7.11: Ben je te laat als je later dan de prognostijd van de locatie aankomt?

A7.11: De nieuwe systematiek voor dekkingsplannen helpt regio's om een prognose van de aankomsttijd te berekenen met daaromheen een bandbreedte. In individuele gevallen bedraagt die bandbreedte drie minuten. Pas als de opkomsttijd van een eenheid drie minuten vroeger of later is dan voorspeld, wordt dit beschouwd als een afwijking van het plan. Vervolgens kijkt de regio naar de reden hiervoor, zodat het model of de uitvoering in de toekomst kan worden verbeterd.

Q7.12: Zijn er meerdere grafieken waarmee je de verwachte slagkracht inzichtelijk kan maken?

A7.12: Er zijn meerdere grafieken denkbaar. In de handreiking is gekozen voor een cumulatieve verdeling. Andere type verdelingsgrafieken zijn ook mogelijk. Afhankelijk van de toepassing, zijn zij ook geschikt voor de dekkingsplansystematiek. Voorbeelden hiervan zijn boxplots of beeswarm- (bijenzwerm) grafieken. Bij toepassing van andere grafieken, kan er wel een verschil zijn tussen de onafhankelijke verdeling en de verdeling voor verschillen in slagkracht op dezelfde locatie. Om dit te laten zien, kan je bijvoorbeeld de tijd-capaciteit-regressiescore toepassen. Die kan je eveneens in een verdelingsgrafiek tonen.

Realisatie beoordelen op andere aspecten (gelijktijdigheid, paraatheid en werkdruk)

Over dit onderdeel zijn op dit moment nog geen vragen geformuleerd. Wel is binnen het project afgesproken dat deze onderdelen ook moeten worden uitgewerkt in het dekkingsplan, volgens afgesproken methoden. Hierdoor ontstaat er een stuk uniformiteit ondanks het feit dat er nog geen normering voor bestaat.

COLOFON

Dit is een uitgave van Brandweer Nederland
Kemperbergerweg 783
6816 RW Arnhem
Postbus 7010
6801 HA Arnhem

T (026) 355 24 55

E communicatie@brandweernederland.nl

I www.brandweernederland.nl

Informatie vakraad-incidentbestrijding@nipv.nl

Eindredactie Communicatie Brandweer Nederland

Oktober 2022