



Universiteit Antwerpen
| Faculteit Geneeskunde en
Gezondheidswetenschappen

Ontwikkelen van een Nationale dataset voor proces- en uitkomstgegevens van spoedgevallendiensten in België

Enzo Claes, projectleider
drs. Senne Vleminckx, begeleiding
prof. dr. Filip Haegdorens, supervisie

Workforce Management and Outcome Research in Care group
Centre for Research and Innovation in Care (CRIC)
Universiteitsplein 1
2610 Wilrijk

Enzo.claes@uantwerpen.be
Senne.vleminckx@uantwerpen.be
Filip.haegdorens@uantwerpen.be

Inhoud

Voorwoord	4
Hoofdstuk 1: Plan van Aanpak	5
Probleemstelling	5
Doelstelling	6
Deliverables	6
Vraagstelling	7
Methodologie	8
Onderzoeksdesign	8
Selectie participanten	9
Datacollectie en data-analyse	10
Ethische beschouwing	10
Praktische organisatie	11
Hoofdstuk 2: Bepalen van variabelen vanuit Literatuuronderzoek en huidige dataset	12
Conceptueel model	13
Structuur	14
Proces: Input-throughput-output model	15
Outcome	16
Hoofdstuk 3: Delphi-methode	17
Delphi ronde 1: Datagegevens beoordelen op haalbaarheid en relevantie	17
Methode	17
Delphi ronde 2: Consensusgesprek	22
Methode	22
Resultaten	23
Delphi ronde 3: Opbouw en validatie van het codeboek	25
Methode	25
Resultaten	25
Discussie	26
Datagegevens beoordelen op haalbaarheid en relevantie	26
Het Consensusgesprek	27
Opbouw en validatie van het codeboek	27
Aanbevelingen	29
Data-platform	29
Co-governance uitwerking	31
Flexibiliteit van dataset	32
Conclusie	33
Referentielijst	34
Bijlage: Conceptueel model omzetten naar variabelen	35

Structuur	35
Proces.....	36
Output.....	37
Outcome.....	37
Bijlage: Resultaten van de vragenlijst (Franstalige)	38
Bijlage: Overlegmomenten	40
Contactgegevens.....	41

Voorwoord

Dit onderzoeksproject markeert een belangrijke stap in de richting van het standaardiseren en verbeteren van de gegevensverzameling binnen spoedgevallendiensten in België. Spoeddiensten spelen een cruciale rol in de toegankelijkheid van onze gezondheidszorg, en het vermogen om zorgprocessen en uitkomsten systematisch te monitoren en te evalueren is essentieel voor het waarborgen van efficiënte en kwalitatieve zorg. Dit project, uitgevoerd door de de Workforce management and Outcome Research in Care (WORC) group binnen het Centre for Research and Innovation in Care (CRIC) aan de Universiteit Antwerpen in samenwerking met het Netwerk Verpleegkunde, de Vlaamse Vereniging van Verpleegkundigen Spoedgevallenzorg (VVVS), en de Association Francophone des Infirmiers d'Urgence (AFIU), beoogt een nationale dataset te ontwikkelen die bijdraagt aan deze belangrijke doelstelling.

De totstandkoming van deze dataset is het resultaat van maanden van onderzoek, samenwerking en overleg met experts uit het veld. Door middel van een Delphi-methodologie werd een uitgebreide set van variabelen gevalideerd, die een betrouwbare basis kunnen vormen voor het benchmarken van spoeddiensten in België. Dankzij de medewerking van verschillende stakeholders hebben we een waardevolle dataset kunnen ontwikkelen die niet alleen organisaties kan ondersteunen in hun dagelijkse werking, maar ook beleidsmakers de nodige inzichten geeft om strategische beslissingen te nemen.

We willen alle betrokkenen bedanken voor hun waardevolle bijdragen en constructieve samenwerking. Dit project is een voorbeeld van hoe het structureren van datastromen in de zorgsector kan leiden tot concrete oplossingen die de kwaliteit van zorg in België zullen verbeteren. Dit is echter maar een theoretische eerste stap. We vragen aan de overheden om hier, samen met de beroepsverenigingen, verder werk van te maken

Prof. dr. Filip Haegdorens

Workforce management and Outcome Research in Care (WORC) group
Universiteit Antwerpen

Hoofdstuk 1: Plan van Aanpak

Probleemstelling

Spoedgevallendiensten vormen een essentieel onderdeel van een ziekenhuis, waar patiënten zich kunnen aanmelden voor dringende, ongeplande of tijdsgevoelige medische zorg. Wereldwijd worden spoedgevallendiensten geconfronteerd met (over)crowding (1-4). Dit fenomeen, waarbij het aantal patiënten de capaciteit van de spoedgevallenzorg overschrijdt, heeft nefaste gevolgen voor zowel de betrokken patiënten als het ziekenhuis in zijn totaliteit. Het valt te verwachten dat deze problematiek op spoedgevallen niet snel zal opgelost zijn. Er zullen steeds meer patiënten de spoedgevallendiensten consulteren door enerzijds een vergrijzing van de bevolking met een toegenomen complexiteit van de zorgvraag. Anderzijds wordt verwacht dat huisartsen minder toegankelijk zullen zijn, waardoor patiënten de spoedgevallendiensten sneller zullen raadplegen met mineur complexe zorgvragen (2).

Gezien de uitdagingen waarmee de spoedgevallendiensten worden geconfronteerd, is het van **essentieel belang om inzicht te krijgen in de huidige praktijkvoering**. Met de technologische evolutie heeft het elektronisch-patiënten-dossier (EPD) zijn intrede gemaakt in de praktijk, waardoor het mogelijk is om verschillende gegevens te collecteren (5). Door een grondige analyse en interpretatie van de beschikbare gegevensbronnen kunnen organisaties weloverwogen beslissingen nemen die gebaseerd zijn op feitelijke bevindingen, wat resulteert in verbeterde operationele efficiëntie en een meer gerichte strategische benadering (6).

Het streven naar **data-gedreven besluitvorming** is cruciaal in een tijdperk van toenemende gegevensbeschikbaarheid, waardoor de waarde van benchmarking aanzienlijk is toegenomen. Door benchmarking kunnen organisaties hun eigen prestaties evalueren en vergelijken met die van anderen, zwakke punten identificeren en *best practices* ontdekken, wat uiteindelijk de effectiviteit van data-gedreven besluitvorming kan versterken (7). Met benchmarking kunnen organisaties hun initiatieven contextualiseren en prioriteren op basis van inzichten uit de trends van meerdere organisaties. Benchmarking fungeert daardoor als een aanvullende strategie om lange-termijn doelstellingen te behalen en de kwaliteit van zorg te bewaken (8).

In België ontbreekt **momenteel een gestandaardiseerde aanpak** voor het verzamelen van proces- en uitkomstgegevens binnen de spoedgevallendiensten. Het verzamelen van betrouwbare en consistente data is nodig voor een dynamische omgeving als een spoedgevallendienst. Helaas blijkt uit verschillende literatuur dat er een variatie bestaat in de manier waarop data wordt verzameld en gedocumenteerd. Deze inconsistentie kan leiden tot foute inzichten over eigen praktijkvoering en problemen bij gegevensanalyse om verbeteringen door te voeren. Leidinggevenden en beleidsmakers hebben nood aan consistente en betrouwbare gegevens om processen te verbeteren en de praktijkvoering op te volgen (9, 10).

Benchmarking kan vier essentiële functies vervullen. Allereerst zorgt het ervoor dat organisaties **hun huidige werkprocessen en resultaten analyseren**, waarbij zowel de sterktes als zwaktes worden geïdentificeerd. Ten tweede zorgt benchmarking dat organisaties zich **informereren over de andere organisaties** en de eigen resultaten vergelijken met een landelijk of regionaal gemiddelde. De derde functie is het **leren van elkaar** en hierdoor best-practice richtlijnen en innovatieve oplossingen implementeren. Ten slotte gaat de vierde functie over het **steeds willen verbeteren als organisatie** (11).

Er zijn vier algemene soorten benchmarking: functioneel, generiek, concurrerend en intern. **Functionele** benchmarking vergelijkt werkprocessen en output met niet-concurrerende bedrijven buiten de eigen sector die als uitmuntend wordt beschouwd. **Generieke** benchmarking onderzoekt werkprocessen van andere organisaties met innovatie en voorbeeldige praktijken. **Concurrentie**benchmarking impliceert het vergelijken van werkpraktijken met die van de beste concurrenten, terwijl **interne** benchmarking inhoudt dat organisaties zichzelf vergelijken met groepen binnen het bedrijf die vergelijkbaar werk uitvoeren als bron van best practice. Interne benchmarking kan ook de eigen data retrospectieve vergelijken met de huidige data (12).

Dit onderzoek heeft als doel een nationale dataset te ontwikkelen over proces- en uitkomstgegevens over de spoedgevallendiensten in België die gebruikt kunnen worden voor de verschillende soorten benchmarking.

Doelstelling

Dit project, uitgevoerd door de Universiteit Antwerpen in opdracht van het Netwerk Verpleegkunde, Vlaamse Vereniging van Verpleegkundigen Spoedgevallenzorg (VVVS), en Association Francophone des Infirmiers d'Urgence (AFIU), is gericht op het ontwikkelen van een nationale dataset voor proces- en uitkomstgegevens van spoedgevallendiensten in België. Het creëren van deze databank heeft als doel de operationele efficiëntie en effectiviteit van spoeddiensten te verbeteren. Het opstellen van een gevalideerd Nederlandstalig codeboek voor een databank zal zorgen voor een meer gestroomlijnde en onderbouwde gegevensverzameling en – analyse. Dit heeft als doel om zorgorganisaties te ondersteunen om effectieve, efficiënte, en kwalitatieve zorg te verlenen.

Deliverables

1. Ontwikkelen van een gevalideerd codeboek voor een nauwkeurige gegevensverzameling en -analyse uit te voeren gericht naar de functie van de spoedgevallendiensten.
2. Definities, aanbevelingen en richtlijnen in een rapport aanreiken over de gegevens die gebruikt worden in het codeboek (indien deze beschreven zijn in de beschikbare literatuur).
3. Presenteren van dit onderzoek aan relevante stakeholders.

Vraagstelling

Door middel van dit onderzoeksproject zal er antwoord gezocht worden op volgende vragen:

- Wat zijn de specifieke structuren, processen en uitkomsten die een impact hebben op de prestaties van de spoedgevallendiensten, en hoe kunnen deze meetbaar gemaakt worden?
 - o Wat is de optimale frequentie voor het registreren en rapporteren van relevante en haalbare gegevens over spoedgevallendiensten om een nauwkeurige evaluatie van de prestaties mogelijk te maken?

- Welke richtlijnen of standaarden bestaan er met betrekking tot de variabelen die de prestaties van spoedgevallendiensten beoordelen, en hoe kunnen deze worden toegepast voor vergelijkende analyses van spoedgevallendiensten?

Methodologie

Onderzoeksdesign

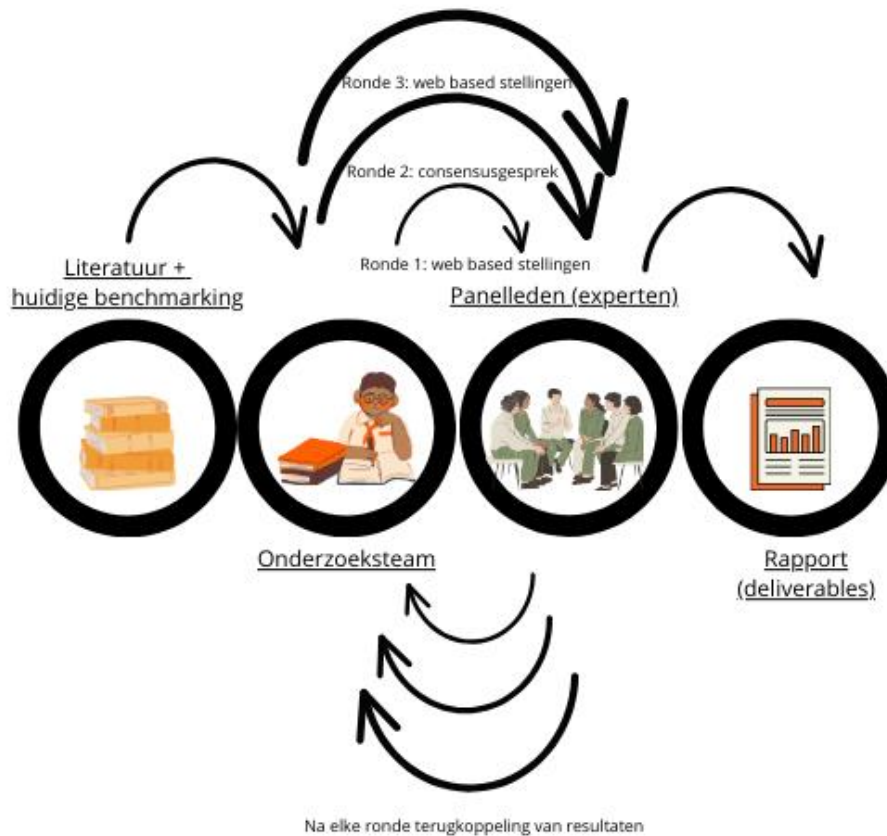
Het onderzoek doorloopt diverse fasen, waarbij aanvankelijk een analyse werd uitgevoerd van de actuele variabelen in een bestaande databank ontwikkeld door de beroepsverenigingen. Hiernaast werd een literatuuronderzoek verricht naar internationale richtlijnen en bestaande studies omtrent datamanagement binnen spoedgevallendiensten. De vergaarde gegevens werden geïntegreerd tot een conceptueel model, welke als basis heeft gediend voor de volgende onderzoeksfase. Met het conceptueel model beoogden we meetbare variabelen te identificeren die invloed uitoefenen op de uitkomsten van patiënten die de spoedgevallendiensten consulteren en het team van zorgverleners werkzaam in de Belgische spoedgevallendiensten.

Om een antwoord te bieden op de onderzoeksvragen werd een descriptief kwalitatief onderzoek uitgevoerd, gebruikmakend van een Delphi-methode.⁽¹³⁾ Deze methodologie was gericht op het bereiken van consensus binnen een panel van experts binnen het domein van processen en resultaten van de dienst spoedgevallen. Het Delphi-proces omvatte verschillende rondes, waarbij elke expert fungeert als een panellid.

In de eerste ronde kreeg elk panellid een online vragenlijst met stellingen over meetbare aspecten die invloed hebben op de werking van de spoedgevallendiensten. Elke variabele werd beoordeeld op haalbaarheid en relevantie middels een Likert-schaal. Panelliden konden na de vragenlijst zelf variabele suggereren om toe te voegen aan de dataset. Na een initiële analyse werden de resultaten van de eerste ronde meegedeeld in de volgende Delphi ronde (het consensusgesprek).

De tweede ronde bestond uit een consensusgesprek dat op een hybride manier werd georganiseerd. Hierbij werden stellingen voorgesteld waarover geen consensus werd bereikt in de eerste ronde. Alle respondenten van de eerste ronde werden uitgenodigd om deel te nemen aan dit gesprek, waarbij ze hun meningen en standpunten konden uiteenzetten. Het gesprek werd gestructureerd en gemodereerd, zodat alle panelliden de kans kregen om hun perspectief te delen. Na een grondige discussie werd gestreefd naar het bereiken van consensus over de betwiste stellingen. Dit kan inhouden dat stellingen worden aangepast, verduidelijkt of verworpen op basis van de argumenten die tijdens het gesprek naar voren komen. Na de analyse van deze uiteenlopende standpunten werden de resultaten gedeeld met de panelliden, waarna een derde ronde volgt.

In deze laatste fase werden alle stellingen die goedgekeurd zijn uit de eerste twee rondes opnieuw voorgelegd aan de panelliden in een codeboek (excel-document). Ze werden hierbij gevraagd om opmerkingen te plaatsen bij de variabelen die van cruciaal belang zijn voor te benchmarken en op welke manier deze het best verzameld kunnen worden. Hierbij wordt er aandacht besteed aan de frequentie van de datacollectie, met het oog voor deze gegevens te benchmarken.



Figuur 1. Visuele voorstelling van de Delphi-methodiek gebruikt in dit onderzoek

Selectie participanten

Binnen dit onderzoek werd een heterogene groep gevormd van minimaal 12 panellleden die bestond uit experts rond datagegevens, processen, resultaten en werking van spoedgevallendiensten. Het doel is om volgende kenmerken te laten vertegenwoordigen en hierbij werd rekening gehouden bij het zoeken van experts:

Geografie	<ul style="list-style-type: none"> • Vlaanderen • Brussel • Wallonië
Functie (specialisatie op de dienst spoedgevallen)	<ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteitsmedewerker/ Stafmedewerker • Leidinggevende <ul style="list-style-type: none"> ○ Hoofdverpleegkundige ○ Zorgmanager/bedrijfsleider • Medewerker beleidsinfo of databeheer
Ziekenhuis	<ul style="list-style-type: none"> • Universitair • Algemeen

	<ul style="list-style-type: none"> • Algemeen met universitair karakter
Accreditatie of erkenning	<ul style="list-style-type: none"> • Magneet ziekenhuis • Niet een magneet-ziekenhuis
EPD	<ul style="list-style-type: none"> • Drie verschillende EPD's

Tabel 1. Kenmerken voor heterogeniteit

Volgende inclusiecriteria worden gehanteerd:

- Actief verbonden zijn met een dienst spoedgevallen
- Minimaal 1 jaar werkervaring hebben binnen de huidige functie
- Gebruik maken van een Elektronisch Patiënten Dossier (EPD) binnen de organisatie

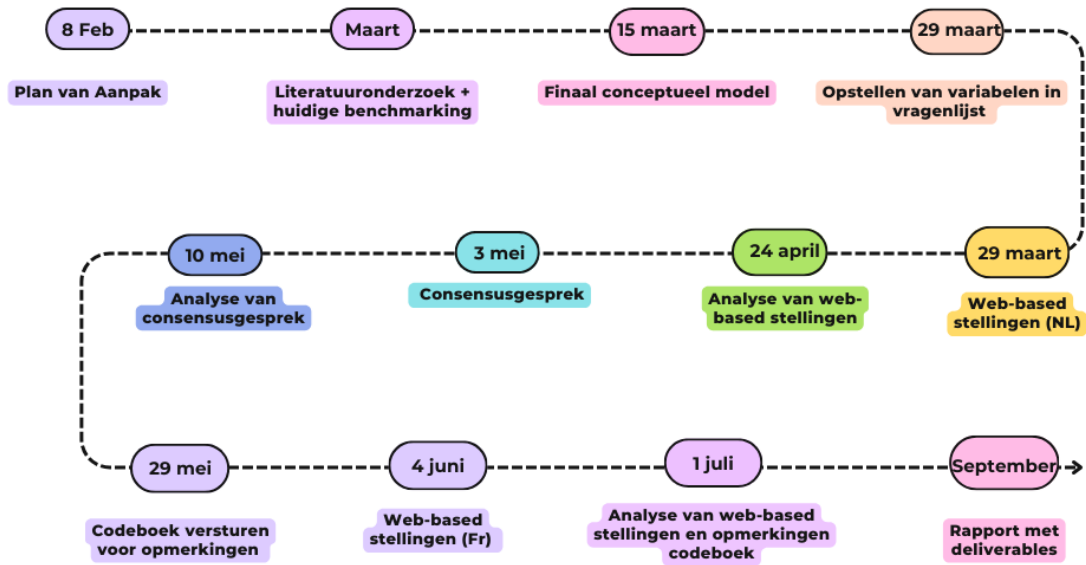
Datacollectie en data-analyse

De datacollectie en -analyse werden simultaan uitgevoerd in het kader van de Delphi-methode, bestaande uit een reeks van drie bevraging rondes aan de hand van online bevroagde stellingen. Elke ronde omvatte het toezenden van een vragenlijst waarop de respondenten reageren. Na elke ronde compileerde de onderzoeker een samenvatting en analyseerde de vergaarde gegevens, waarna deze bevindingen werden gedeeld met de deelnemers. Deze iteratieve cyclus van bevraging, analyse, en terugkoppeling droeg bij aan de voortdurende verfijning en validatie van de onderzoeksresultaten binnen het kader van de Delphi-methode.

Ethische beschouwing

De deelnemers ontvingen een Informed Consent Formulier (ICF) vóór deelname. Dit betekende dat de deelnemers op de hoogte waren van de vrijwillige deelname en dat ze informatie kregen over de inhoud van het onderzoek. Ze kregen steeds de kans om vragen te stellen en konden op iedere moment hun deelname aan het onderzoek stoppen. Ze hadden het recht om de data in te kijken en te verbeteren waar nodig. Via de GDPR-wetgeving werd er garantie voor bescherming en privacy geboden binnen deze studie. De data werd gepseudoniseerd verwerkt.

Tijdschema (2024)



Figuur 2. Visuele voorstelling van de tijdlijn die gehanteerd is in dit onderzoek

Hoofdstuk 2: Bepalen van variabelen vanuit Literatuuronderzoek en huidige dataset

Het bepalen van de dataset gegevens voor het meten van de performantie van spoedgevallendiensten vereist een multidimensionale benadering, waarbij zowel literatuuronderzoek en de huidige dataset worden gebruikt geanalyseerd. Door een breed scala aan variabelen te evalueren, kunnen zorginstellingen een alomvattend beeld krijgen van de werking van de spoedgevallendienst, waardoor ze gerichte verbeteringen kunnen doorvoeren en de algehele zorgervaringen kunnen optimaliseren.

In een eerste stap werd bepaald welke conceptueel modellen gebruikt worden die als basis zullen dienen voor het onderzoek. Deze modellen fungeren als raamwerk voor het begrijpen en analyseren van de complexiteit binnen de spoedgevallendiensten. Door de juiste conceptuele modellen wordt een basis gelegd voor de verdere analyses en besluitvormingen.

In een tweede stap werden potentiële variabelen geïdentificeerd, doormiddel van een literatuuronderzoek waarbij relevante studies en artikelen verzameld werden die betrekking hadden op de onderzoeksvragen. Vervolgens heb ik via een thematische analyse de belangrijkste factoren die invloed hebben op de spoedgevallendiensten, geëxtraheerd uit deze bronnen. Deze factoren zijn gestructureerd en gegroepeerd op basis van terugkerende thema's en patronen. Hiernaast werd door literatuuronderzoek en de mening van experts het volledige traject van de spoedgevallentpatiënt in kaart gebracht. Daarnaast worden de definities voor elk datapunt vastgesteld, zodat er in het verdere onderzoek duidelijkheid is over elk begrip.

De derde stap omvat het integreren van deze geïdentificeerde factoren en prestaties in het conceptueel model. Dit proces vereist een holistische benadering waarbij de onderlinge relaties en interacties tussen de verschillende elementen worden weergegeven.

Ten slotte wordt het conceptuele model omgezet naar het variabelenniveau om de haalbaarheid en relevantie ervan te testen bij de panelleden. Dit omvat het ontwikkelen van een vragenlijst die is ontworpen om feedback te verzamelen over de verschillende aspecten van het model, inclusief de validiteit en toepasbaarheid ervan in de praktijk. Door deze feedback te integreren, kan het model verder worden verfijnd en aangepast om een meer nauwkeurige en bruikbare weergave te bieden van de prestaties van spoedgevallendiensten.

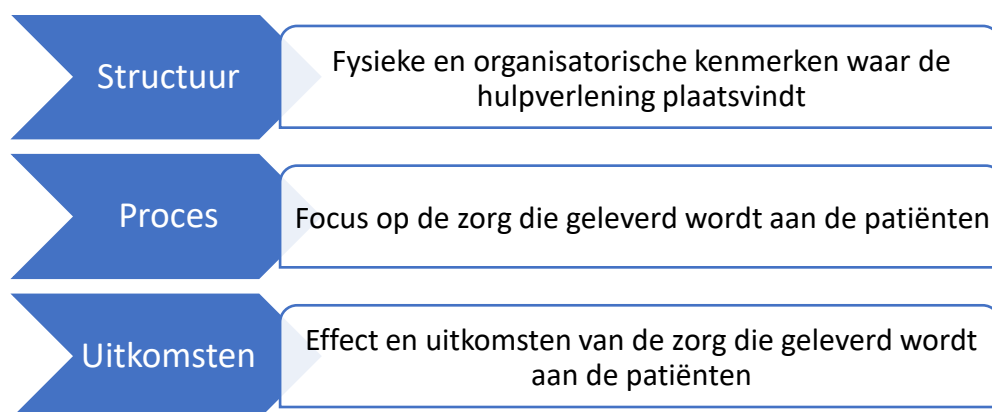
Conceptueel model

Het Donabedian model is een veelgebruikt kader in de gezondheidszorg om de kwaliteit van de zorg te evalueren. Het model bestaat uit drie categorieën: 'Structuur', 'proces' en 'uitkomsten'. Door deze componenten te analyseren, kunnen onderzoekers en beleidmakers een diepgaand inzicht krijgen in de verschillende aspecten van zorgverlening en hoe deze van invloed zijn op de uiteindelijk resultaten voor de patiënten (14).

Structuur omvat alle factoren die van invloed zijn op de context waarin zorg wordt geleverd. Dit omvat de fysieke faciliteiten, de apparatuur en het personeel, maar ook de organisatorische kenmerken zoals de opleiding en ervaring van personeel. Deze factoren bepalen hoe zorgverleners en patiënten in een gezondheidszorgsysteem handelen en zijn maatstaven voor de gemiddelde kwaliteit van zorg binnen een faciliteit of systeem. De structuur is vaak gemakkelijk te observeren en te meten en kan de oorzaak zijn van problemen die tijdens het proces worden geïdentificeerd (15).

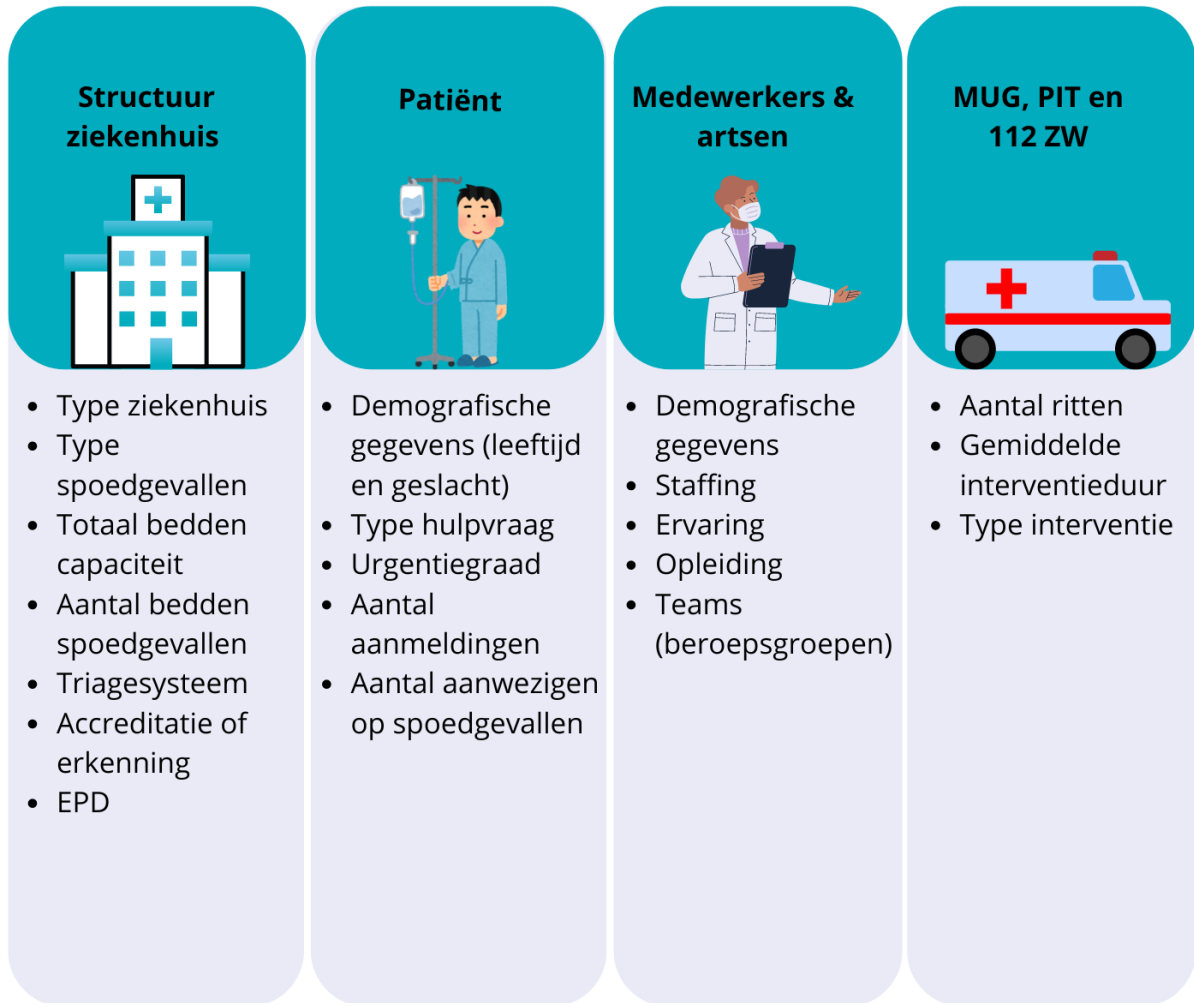
Het **proces** daarnaast is de som van alle handelingen waaruit gezondheidszorg bestaat. Deze omvatten doorgaans diagnose, behandeling, preventieve zorg en patiëntenvoorlichting, maar kunnen worden uitgebreid met acties die door patiënten of hun familie worden ondernomen. Processen kunnen verder worden geclassificeerd als technische processen of interpersoonlijke processen.

Uitkomsten omvatten alle resultaten van de zorgverlening die geleverd worden. Dit is het eindresultaat van verbeteringen of de gestelde doelstellingen zijn bereikt. Uitkomstindicatoren lijken de 'gouden standaard' te zijn voor het meten van kwaliteit, maar een uitkomst is het resultaat van vele factoren buiten de controle van de zorgverleners. Daarom is het belangrijk om bij uitkomstindicatoren rekening te houden met risico-aanpassingsmethode om de bias tot incorrecte rapportage te minimaliseren (16).



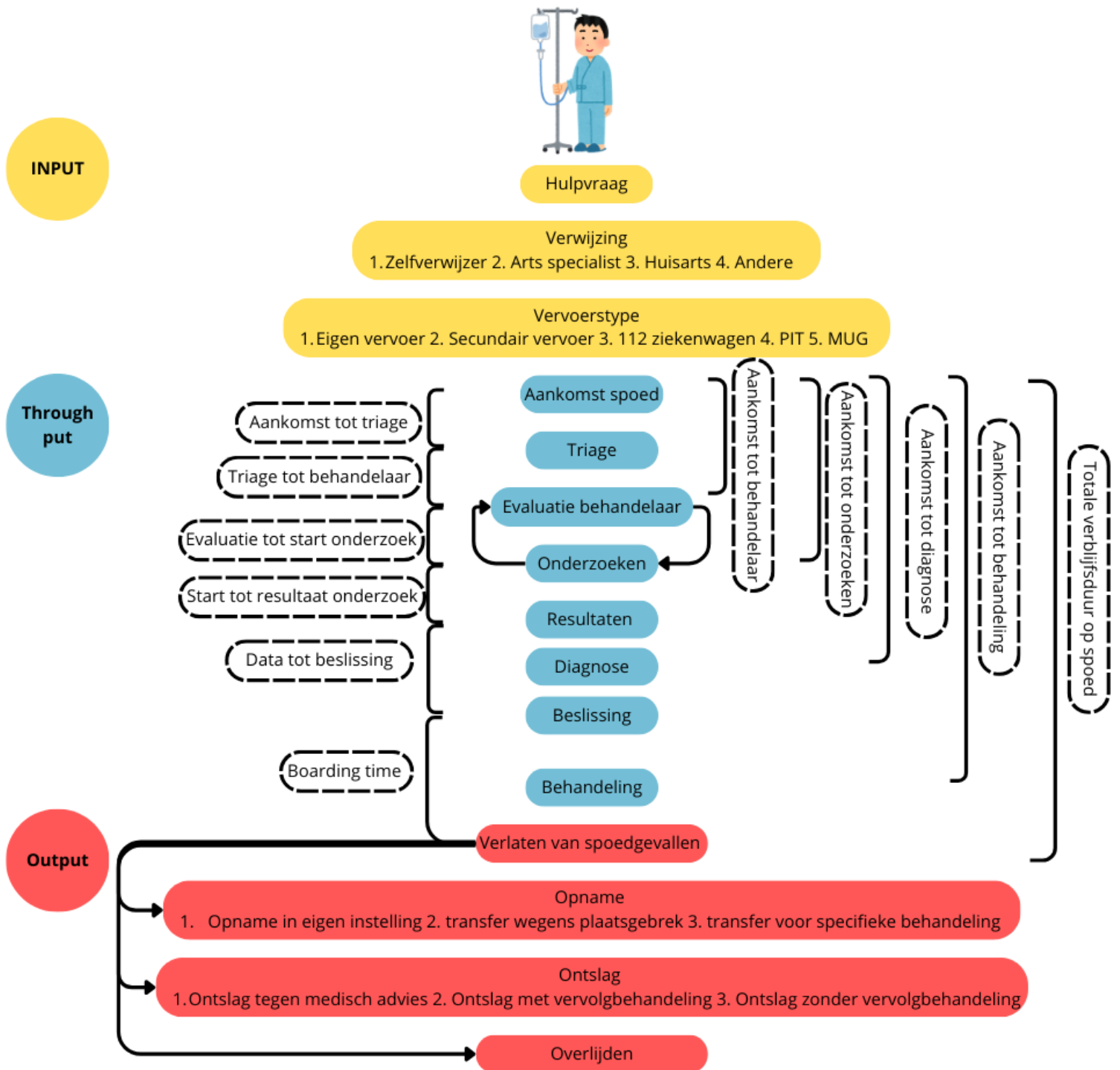
Figuur 3. Visuele voorstelling van het Donabedian model

Structuur



Figuur 4. Visuele voorstelling van de structuur variabelen

Proces: Input-throughput-output model (17)



Figuur 5. Visuele voorstelling van het input-throughput-output model

Outcome



Figuur 6. Visuele voorstelling van de outcome variabelen

Hoofdstuk 3: Delphi-methode

Delphi ronde 1: Datagegevens beoordelen op haalbaarheid en relevantie

Methode

In het voorgaande hoofdstuk werd een conceptueel model gepresenteerd dat de belangrijkste domeinen en variabelen definieerde die van invloed zijn op de praktijkvoering van spoedgevallendiensten. Elk van deze domeinen bevatte variabelen die belangrijk werden geacht voor het vastleggen van de prestaties en efficiëntie van spoedgevallendiensten. Om deze variabelen om te zetten in concrete en meetbare eenheden, hebben we een vragenlijst ontwikkeld. Deze vragenlijst werd ontworpen met de intentie om zowel de relevantie als de haalbaarheid van de dataverzameling te beoordelen. De geselecteerde variabelen zijn gebaseerd op literatuuronderzoek, best practice en de huidige vragenlijst rond benchmarking.

De vragenlijst werd geconstrueerd met behulp van Qualtrics, een online enquêtetool dat uitgebreide mogelijkheden biedt voor het ontwerpen en distribueren van enquêtes. De vragenlijst bestond uit zeven secties: algemene gegevens, accreditatie en erkenning, prehospital activiteit, medewerkers, patiëntgegevens, processen en resources. Na elke sectie werd een open veld toegevoegd waar de respondenten aanvullende variabelen konden suggereren die relevant worden geacht die niet in de initiële lijst waren opgenomen.

De eerste vragenlijst werd in het Nederlands en Frans verspreid via mail door de beroepsverenigingen die spoedgevallenvpleegkundigen vertegenwoordigen (VVVS, AFIU & NKVV). De beroepsverenigingen stuurde de vragenlijst samen met een begeleidende boodschap naar de spoedgevallendiensten die het belang van deelname bedrukte. De boodschap bevatte duidelijke instructies over hoe de vragenlijst kon worden ingevuld via een poster.

Respondenten werden gevraagd naar de relevantie en haalbaarheid per variabele (87 in totaal). Deze variabelen werden beoordeeld op een likert-schaal, waarbij respondenten hun maten van overeenstemming met de relevantie en haalbaarheid konden aangeven (0= niet haalbaar en niet relevant, 1= niet relevant en wel haalbaar, 2= wel relevant en niet haalbaar, 3= wel relevant en haalbaar). De verzameling van ingevulde vragenlijsten vond plaats tussen 29 maart en 30 april 2024. Na de datacollectie werd een analyse uitgevoerd om de mate van overeenstemming onder de experts te bepalen. Variabelen die door meer dan 60% van de respondenten als zowel relevant als haalbaar werden beoordeeld, werden opgenomen in de definitieve dataset (= het codeboek). Daarentegen werden variabelen die door meer dan 60% van de respondenten als niet relevant en niet haalbaar werden beschouwd, uitgesloten van de dataset. Variabelen die niet voldeden aan deze criteria werden meegenomen naar de volgende ronde van de Delphi-methode, welke werd georganiseerd als een hybride consensusgesprek.

Data van de experten en samenstelling

De vragenlijst is door 105 Nederlandstalige deelnemers gestart, waarvan 51 de vragenlijst hebben vervolledigd. De vragenlijst is door 147 Franstalige deelnemers gestart, waarvan 59 de vragenlijst hebben vervolledigd. Binnen de tabel hieronder is te zien dat het om een heterogene groep samenstelling gaat.

Demografische gegevens (Nederlandstalige respondenten)	Totaal aantal (n= 51)
Functie	
• Hoofdverpleegkundigen	31
• Verpleegkundige	9
• Zorgmanager	5
• Adjunct-hoofdverpleegkundigen	4
• Databeheerders	1
• Stafmedewerker/kwaliteitsmedewerker	1
Type ziekenhuis	
• Algemeen ziekenhuis	
• Universitair ziekenhuis	42
• Algemeen ziekenhuis met universitair karakter	5
	4
Provincie werkzaam	
• Antwerpen	21
• Oost-Vlaanderen	14
• West-Vlaanderen	8
• Limburg	4
• Vlaams-Brabant	3
• Brussel	1
Patiëntendossier	
• KWS	24
• HIX	14
• Primuz	3
• Eigen EPD	3
• ECARE	2
• Synops	2
• CPD	1
• Firstnet	1
• Omnipro	1

Tabel 2. Demografische gegevens NL-respondenten

Demografische gegevens (Franstalige respondenten)	Totaal aantal (n= 59)
Functie	
• Verpleegkundigen	33
• Hoofdverpleegkundigen	15
• Adjunct-hoofdverpleegkundigen	4
• Zorgmanagers	4
• Ander	2
• Directeur zorg	1
Type ziekenhuis	
• Algemeen ziekenhuis	38
• Universitair ziekenhuis	15
• Algemeen ziekenhuis met universitair karakter	6
Provincie werkzaam	
• Brussel	20
• Luik	15
• Henegouwen	10
• Namen	9
• Waals-Brabant	4
• Luxemburg	1
Patiëntendossier	
• Omnipro	19
• Xpertis care	17
• EPIC	6
• H+	5
• ECARE	3
• Gignet	2
• Eigen EPD	2
• TPI	2
• GUK	1
• Papier	1

Tabel 3. Demografische gegevens FR-respondenten

Resultaten van de online vragenlijst naar relevantie en haalbaarheid van datagegevens

In dit onderzoek werden 87 variabelen bevroegd aan de respondenten met als doel deze te beoordelen op haalbaarheid en relevantie (tabel x). Uit de resultaten bleek dat 61 van deze variabelen door meer dan 60% van de respondenten zowel haalbaar als relevant werden bevonden. Deze variabelen zijn geïnccludeerd in de dataset voor spoedgevallen en werden niet meer bevroegd in de volgende ronden. Er werd geen enkele variabele uitgesloten. Daarnaast brachten de experts zelf 43 nieuwe variabelen aan.

Geïnccludeerde variabelen na online vragenlijst

Domein (variabelen)	Niet relevant, niet haalbaar (%)	Niet relevant, wel haalbaar (%)	Wel relevant, niet haalbaar (%)	Wel relevant, wel haalbaar (%)
Structuur	*niet relevant (NR)	*eerder NR	*eerder relev.	*zeer relevant
• Type ziekenhuis	2	0	24	74
• Type spoedgevallendienst	4	0	26	70
• Openingstijden HAWP	0	6	39	55
• Structureel geïntegreerde HAWP	4	2	37	57
• Samenwerking met HAWP	0	8	37	55
• Totale bedden capaciteit ziekenhuis	2	10	30	58
• Triagesysteem spoedgevallen	2	10	31	57
• Verantwoordelijke dienste interne MUG	2	8	35	55
• Type onderzoekslokalen	6	16	24	53
• Bufferbedden spoed	6	14	29	51
Accreditatie/ erkenning	*niet relevant (NR)	*eerder NR	*eerder relev.	*zeer relevant
• Deutsche Gesellschaft fur Unfallchirurgie (DGU)	11	17	40	32
• Geriatric emergency department	13	20	54	13
• Kwaliteitsaccreditatie: JCI/NAIAZ	19/17	23/26	40/45	17/13
• ANCC Magnet recognition	22	27	49	2
Prehospitale gegevens				
• Totaal aantal MUG-ritten	2	4	0	94
• Gemiddelde interventieduur MUG	2	4	19	75
• Totaal aantal PIT-ritten	14	7	5	75
• Gemiddelde interventieduur PIT	14	5	16	66
• Totaal aantal ziekenwagen-ritten	12	7	19	63
• Gemiddelde interventieduur ziekenwagen	14	9	25	52
• Bestaffing ziekenwagen	10	19	21	50
• Statustijden (ZW/PIT/MUG)	20/26/30	18/12/20	16/12/14	47/51/36
Medewerkers				
• Opleidingsniveau iedere medewerker	0	8	8	83
• Opleidingsniveau verpleegkundigen	0	8	8	83
• Ziekteverzuim	2	2	22	73
• Aantal jaren ervaring verpleegkundigen	0	8	18	73
• Takenpakket iedere medewerker	6	27	0	67
• Tevredenheid medewerkers	2	2	31	65
• Stabiliteitsindex: in- en uitstroom	4	0	35	61
• Leeftijd	8	8	23	60
• Geslacht medewerkers	10	53	0	37
• Staffing:				
○ Onthaalmedewerker	0	0	4	96
○ Gespecialiseerde VPK	0	2	4	93
○ VPK	0	4	4	91
○ Artsen	0	2	9	89
○ HoofdVPK	0	6	2	91
○ Administratief bediende	0	9	4	87
○ Ambulancier	4	0	11	85
○ Adj-hoofdVPK	2	9	2	87
○ Apotheek ondersteuning	4	4	15	77
○ Zorgkundigen	6	6	11	77

○ Mobiele equipe	7	7	13	74
○ Verpleegkundig specialis	4	9	20	67
○ Vrijwilliger op spoed	9	6	17	68
Patiëntgegevens				
• Aantal aanmeldingen per uur	2	2	4	92
• Aantal patiënten aanwezig op spoed	0	0	13	88
• Type verwijzing	4	8	2	85
• Type vervoer	2	4	4	90
• Type klacht INT/HK/PSY/GYN/PED	6	0	23	71
• Ernst van klacht	2	4	8	86
• Type opname	0	0	10	90
• Type ontslag	4	4	8	83
• Type ontslag tegen medisch advies	3	6	31	58
• Geslacht patiënt	8	29	4	58
• Leeftijd patiënt	6	4	4	86
• Mortaliteitscijfers	2	6	17	74
• Type sterfte (te vermijden/niet te vermijden)	9	6	60	26
• Patiëntenklachten	13	6	28	53
• Ongeplande heraanmeldingen	6	4	53	36
• Aantal adverse events op spoed	8	8	50	35
• Aantal agressie-meldingen	4	2	26	67
• Hebben van een behandelplan	6	4	60	30
• Gerustgesteld zijn na consult spoedgevallen	13	4	63	20
• Symptoomverlichting	9	6	66	19
• Verstaan van informatie	13	0	77	11
Proces				
• Aankomst- vertrek op de spoed:	2	0	8	90
• Aankomst- triage	0	2	13	85
• Aankomst- CT: stroke	0	0	21	79
• Aankomst- Trombolyse	0	0	27	73
• Aankomst-toediening pijnstilling	0	4	38	57
• Aankomst- Percutane Coronaire interventie	11	0	30	60
• Aankomst-uitvoeren van behandeling	2	0	56	42
• Aankomst-uitvoeren technische onderzoekening	4	7	46	43
• Aankomst-toediening antibiotica	7	7	41	46
• Aankomst- diagnose	10	0	46	44
• Aankomst- onderzoek behandelaar	4	9	48	39
• Triage-onderzoek behandelaar	0	0	33	67
• Beslissing- Fysiek ontslag: naar huis of verpleegafdeling	2	7	47	44
• Uitvoeren onderzoeken- Resultaten	2	4	40	54
• Onderzoek behandelaar- uitvoeren technische onderzoeken	4	2	44	50
• Resultaten onderzoeken- Beslissing	4	4	46	46
• Uitvoeren onderzoeken- Resultaten (Differentiatie per technische onderzoek	6	4	45	45
Resources				
• Totaal aantal uitgevoerde onderzoeken:				
○ ECG	2	11	19	68
○ CT-scans	4	6	21	68
○ Veneuze bloedname	4	9	19	68
○ RX	4	9	21	66
○ Echo	4	9	23	64
○ Arteriële bloedname	6	9	21	64
○ MRI	17	15	15	53

Geïnccludeerde variabelen worden in het vet aangegeven (welke door 60 % of meer van de respondenten als relevant en haalbaar werden beoordeeld)

Tabel 4. Geïnccludeerde variabelen na online vragenlijst

Nieuwe variabelen per domein door experts aangegeven (N=43)

Structuur

- Beschikbaarheid urgente tijdsloten bij arts-specialisten
- Bedden vrij gehouden in het ziekenhuis voor opnames via spoed (zo, ja/ in welke mate)
- Bezettingsgraad per kenletter (C-D-G-E) van het ziekenhuis
- Centrale opnamedienst 24/7 of partiel
- Crowdingplan in het ziekenhuis aanwezig
- IZ capaciteit
- Bijkomende activiteiten
 - Brand interventieploeg
 - 24 uur beschikbaar onthaalfunctie
 - Loopwaakfunctie
 - Agressieteam
 - Traumateam

Accreditatie/ erkenning

- SOS mains/handchirurgie
- Hartkatheterisatie
- Interventionele radiologie
- FLAQUM
- CBRNe

Prehospitale gegevens

- Severityscore
- Doorverwijzing tertiair centrum
- Overlijdens
- Interventieplaats
- Geannuleerde ritten
- Hoeveel blijven ter plaatse
- Afvoer eigen ziekenhuis of extern ziekenhuis
- 'secundaire klinitransporten'
- Interhospitale transporten

Medewerkers

- Opleidingsachtergrond artsen: urgentie, acute, specialist of brevet
- Aantal roosterverstoringen (effecten van absentisme>kan enkel het absentisme. aantal jaar werkzaam op de afdeling (stabiliteit afdeling)
- % tewerkstelling/ aantal koppen/extra verantwoordelijkheden (mentor, referentievpk, opleidingsvpk,...)
- 7u - 12u shiften percentage tewerkstelling
- Dispatchers
- Brancardiërs/medewerkers intern transport
- Logistieke medewerkers
- Veiligheidsmedewerker

Patiëntgegevens

Proces

- Tijd tot eerste toediening pijnstilling afbakenen naar één patiëntengroep bv bij heup#
- PROM's te benoemen naar patiënttevredenheid
- Pijnscore bij aankomst - verlaten spoedgevallen
- Bij elke internistische patiënt een volledige parameterset (RR, HR, BD, Sat, T, GCS, evt glyc)
- Tijd tot ECG
- Tijd tot beoordeling ECG
- Door to ICU

Resources

- Urinestaal
- Endoscopie
- fast-echo trauma,
- POCT testen: crp, stolling, bèta hcg, ketonen, alcohol, glyc, lactaat
- Consulten: specialist artsen
- Uitgevoerde behandelingen
 - Plaatsen infusen
 - Gipsen
 - Wondzorg
 - Bloedtransfusie

Tabel 5. Nieuwe variabelen per domein aangegeven door experts

Delphi ronde 2: Consensusgesprek

Methode

Selectie van Deelnemers

Tijdens de eerste online-vragenronde kregen de deelnemers de vraag of zij geïnteresseerd waren in een consensusgesprek om de variabelen te bespreken die nog niet waren geïncludeerd of die waren toegevoegd door de respondenten. Degenen die hun interesse kenbaar maakten, werden uitgenodigd voor het consensusgesprek. Dit resulteerde in een groep van 13 deelnemers voor het consensusgesprek.

Opzet en Uitvoering van het Consensusgesprek

Het consensusgesprek werd hybride georganiseerd, met 9 deelnemers die fysiek aanwezig waren en 4 deelnemers die online deelnamen. Tijdens het gesprek waren 3 onderzoekers aanwezig, waarvan 2 de rol van moderator vervulden en 1 onderzoeker verantwoordelijk was voor het toezicht op de online deelnemers en het bedienen van de computer.

Structuur van het Consensusgesprek

Presentatie van Resultaten:

Het consensusgesprek begon met een presentatie van de resultaten van de eerste vragenronde. De deelnemers werden geïnformeerd over de 46 variabelen die door 60% van de respondenten als haalbaar en relevant waren beoordeeld en al waren geïntegreerd in de dataset. Daarnaast werden de 43 variabelen die door de respondenten waren toegevoegd besproken en de 23 variabelen die nog niet geïncludeerd of geëxcludeerd waren.

Discussie per Variabele:

Na de presentatie werd er een gedetailleerde discussie gehouden over elke variabele die nog niet was geïmplementeerd of die was toegevoegd door de respondenten. De moderators faciliteerden deze discussie door de voor- en nadelen van het includeren of excluderen van elke variabele te belichten. Deelnemers werden aangemoedigd om hun mening en expertise te delen om een zo breed mogelijk draagvlak te creëren.

Stemmen en Besluitvorming:

Na de discussie werd er gestemd over elke variabele via menti (online stemplatform). De deelnemers hadden vier opties:

- Excluderen: De variabele wordt definitief uitgesloten.
- Parkeren: De variabele wordt voorlopig niet opgenomen, maar blijft in overweging voor toekomstige inclusie.
- Incluseren na herformulering: De variabele wordt opgenomen nadat deze herformuleerd is om duidelijker of relevanter te zijn.
- Incluseren: De variabele wordt direct opgenomen in de te ontwikkelen vragenlijst.

Om een variabele te includeren, moest deze de voorkeur van meer dan 60% van de respondenten krijgen. Variabelen die de voorkeur kregen voor inclusie na herformulering werden ook opgenomen, mits de herformulering aanvaardbaar was voor de meerderheid van de deelnemers.

Evaluatie van de Resultaten

Na het stemmen werden de resultaten geanalyseerd om te bepalen welke variabelen aan de criteria voldeden voor inclusie in de dataset. Variabelen die door meer dan 60% van de respondenten werden goedgekeurd, werden direct toegevoegd. Variabelen die de voorkeur kregen voor inclusie na herformulering werden aangepast en vervolgens opnieuw geëvalueerd voor inclusie.

Documentatie en Rapportage

Alle discussies, stemresultaten en beslissingen werden zorgvuldig gedocumenteerd. Deze documentatie dient als basis voor de uiteindelijke samenstelling van de te ontwikkelen codeboek en voor toekomstige referentie en transparantie in het onderzoeksproces.

Resultaten

Het expertenpanel heeft in totaal 29 variabelen opgenomen in hun beoordeling, waarvan sommige na herformulering werden opgenomen. Daarnaast moesten 11 variabelen worden geparkeerd; dit betekent dat hoewel deze parameter als relevant werd beschouwd voor toekomstig gebruik, de benodigde gegevens op dit moment niet konden worden verzameld. Verder werden 28 variabelen uit de lijst verwijderd.

Resultaten na het consensusgesprek

Domein (variabelen)	Inclusie of exclusie na herformulering	Parkeren	Geëxcludeerde variabelen
Structuur	Patiëntendossier Geografie ziekenhuis Crowdingsplan Bijkomende activiteiten Aantal bedden vrijgehouden in het ziekenhuis voor spoedgevallen Bedden capaciteit IZ MUG gekoppeld aan spoed ZW 112 gekoppeld aan spoed PIT gekoppeld aan spoedgevallen		Beschikbare urgente tijdsloten arts-specialisten Bezettingsgraad per kenletter Centrale opnamedienst (24/7 of partieel)
Accreditatie/ erkenning	Interventionele radiologie Hartkatherisatie		ACNN Magnet Recognition JCZ/NIAZ Flaquum CBRNe SOS main handchirurgie
Prehospitale gegevens	Bestaffing ziekenwagen Transport eigen ziekenhuis Interhospitale transporten Gemiddelde interventietijd ziekenwagen		Statustijden ZW/PIT/MUG Aantal doorverwijzing tertiair centrum Aantal overlijdens Interventieplaats Hoeveel patiënten blijven ter plaatse Afvoer eigen ziekenhuis of extern ziekenhuis Secundaire klinitransporten Gebruik standing orders
Medewerkers	Gespecialiseerde verpleegkundigen Interim/projectverpleegkundige inzet Bruto/netto-verhouding Opleidingsniveau artsen Veiligheidsmedewerkers Logistiek medewerkers Medewerkers intern transport		Geslacht medewerkers Opleidingsniveau iedere medewerkers Aantal roosterverstooringen 7uur vs 12uur shiften
Patiëntgegevens	Type ontslag: tegen medisch advies Patiëntenklachten Ongeplande heraanmeldingen Adverse events	Type sterfte	Verstaan van informatie Parameterset Pijnscores Patiëntentevredenheid Tijd tot eerste AB of pijnstilling
Proces	Boarding time Boarding time intensieve zorgen	Aankomst-onderzoek behandelaar Aankomst-uitvoeren van behandeling Aankomst-uitvoeren technische handling Aankomst-diagnose Uitvoeren onderzoeken- resultaten Resultaten onderzoeken -beslissing Aankomst- toediening AB Onderzoek behandelaar- Uitvoeren onderzoeken Uitvoeren onderzoeken- resultaten	Aankomst- tijd ECG Tijd tot beoordeling ECG Trauma-alerts
Resources	Urinstalen	POCT testen Uitgevoerde behandelingen	Endoscopie Consulten specialist-artsen Fast-echo trauma

Tabel 6. Resultaten van het consensusgesprek

Delphi ronde 3: Opbouw en validatie van het codeboek

Methode

In de laatste Delphi-ronde hebben we een codeboek in Excel opgesteld waarin alle variabelen zijn opgenomen die door de experts als relevant en haalbaar werden beoordeeld tijdens de eerdere Delphi-rondes. Elke variabele kreeg een unieke code toegewezen om de identificatie en analyse te vergemakkelijken. Vervolgens bepaalden we op basis van bestaande literatuur hoe deze gegevens gerapporteerd moeten worden, zoals in absolute aantallen, mediaan, gemiddelde, of andere geschikte eenheden. Hierbij hebben we ook het meetniveau vastgesteld en, indien van toepassing, mogelijke antwoorden voor meerkeuzevragen opgesteld.

Daarnaast werden validiteitsregels bepaald om de betrouwbaarheid en nauwkeurigheid van de gegevens te waarborgen. Op een tweede pagina van het codeboek hebben we alle relevante definities genoteerd om duidelijkheid en consistentie te verzekeren. Bij elke variabele werd een extra kolom toegevoegd waarin experts hun opmerkingen en vragen konden noteren om het codeboek verder te finaliseren. Het codeboek werd verstuurd naar alle ingeschreven deelnemers van het consensusgesprek. Deze methodische aanpak zorgde voor een gedetailleerd en gebruiksvriendelijk codeboek, dat als basis diende voor de verdere dataverzameling en analyse in het onderzoek.

Resultaten

In totaal hebben 9 deelnemers opmerkingen geplaatst bij het codeboek tijdens deze laatste ronde. Deze opmerkingen werden zorgvuldig geëvalueerd en verwerkt, waarbij elke opmerking per variabele werd meegenomen in het definitieve codeboek. Het nazicht van het codeboek door de experts zorgt ook voor inhoudelijke validiteit.

Discussie

Het doel van het onderzoeksproject is om een gevalideerd Nederlandstalig codeboek te ontwikkelen voor een nationale dataset voor proces- en uitkomstgegevens van spoedgevallendiensten in België. Het creëren van deze dataset heeft als doel de operationele efficiëntie en effectiviteit van spoeddiensten te verbeteren. In dit hoofdstuk worden de resultaten van de drie Delphi-ronden kritisch benaderd.

Datagegevens beoordelen op haalbaarheid en relevantie

In de eerste ronde werden in totaal 87 variabelen bevroegd in een online vragenlijst. Hiervan werden 61 variabelen door meer dan 60% van de respondenten als relevant en haalbaar beoordeeld. Geen enkele variabele werd geëxcludeerd, wat aangeeft dat het proces van het identificeren en opstellen van relevante variabelen zorgvuldig en effectief is uitgevoerd. De consensus onder de respondenten zorgt voor een verhoogde validiteit van het codeboek en de bruikbaarheid ervan voor spoedgevallendiensten.

Binnen dit project werd een groot aantal respondenten bereikt, door de verspreiding van de vragenlijst via de beroepsgroepen (AFIU, VVIZ en NKVV). Deze brede input heeft de externe validiteit van de bevindingen vergroot. Echter, het betrekken van respondenten via deze kanalen introduceerde ook een mogelijke limitatie. We kunnen niet garanderen dat alle deelnemers specifieke expertise hebben op het gebied van gegevensbeheer van spoedgevallendiensten. Het gebrek aan deze specifieke kennis kan de interne validatie beïnvloeden.

Een mogelijke beperking van de studie was het niet gelijktijdig verspreiden van de Nederlandstalige en Franstalige vragenlijsten. Aanvankelijk was de vragenlijst enkel in het Nederlands beschikbaar, waardoor Franstalige ziekenhuizen in eerste instantie niet werden bereikt. In juni werd een Franstalige versie van de vragenlijst verspreid in Wallonië. Een vergelijkende analyse van de Nederlandstalige en Franstalige resultaten toonde aan dat beide groepen dezelfde variabelen als relevant en haalbaar beoordeelden, en dat de suggesties voor nieuwe variabelen in beide groepen overeenkwamen. Hoewel er een verschil was in de samenstelling van de respondenten en de gebruikte EPD's tussen de Franstalige en Nederlandstalige waren de resultaten gelijk. In de Franstalige groep waren er relatief meer verpleegkundigen, terwijl in de Nederlandstalige groep meer leidinggevenden deelnamen.

Verder waren de artsen niet betrokken bij dit onderzoek. Deze uitsluiting, die een bewuste keuze was van de beroepsgroepen zelf, kan de representativiteit van de resultaten beperken. Hierdoor missen mogelijk waardevolle inzichten vanuit het perspectief van artsen, wat de volledigheid en toepasbaarheid van de uiteindelijke dataset in een bredere context kan beïnvloeden.

De Nederlandstalige respondenten suggereerden 43 nieuwe variabelen, wat wijst op een dynamisch en evoluerend veld. Dit onderstreept het belang van een iteratief proces bij het ontwikkelen en valideren van databanken in de gezondheidszorg.

Het Consensusgesprek

Het consensusgesprek werd gevoerd door experts met diepgaande kennis over datagegevens van spoedgevallendiensten, wat leidde tot een vruchtbare dialoog tussen de verschillende deelnemers. Deze interactie was cruciaal voor de diepgang en kwaliteit van de discussies. Ondanks pogingen om het gesprek hybride te organiseren, ondervonden de deelnemers die online aansloten echter moeilijkheden om het gesprek te volgen. Dit was te wijten aan technische beperkingen. Dit probleem beperkte hun betrokkenheid bij de discussies.

Daarnaast werden de resultaten van de Franstalige respondenten niet meegenomen in het consensusgesprek doordat de datacollectie later werd uitgevoerd dan het consensusgesprek.

Opbouw en validatie van het codeboek

Het iteratieve proces dat is uitgevoerd heeft geleid tot een codeboek dat specifiek is afgestemd op de behoeften van spoedgevallendiensten. Dit proces was essentieel om een set variabelen te definiëren die praktisch uitvoerbaar zijn binnen spoedgevallendiensten, en die van betekenis zijn voor het vergelijken en evalueren van de praktijkvoering.

Na het consensusgesprek werden 106 variabelen opgenomen in het codeboek. Na de derde ronde werden daar nog eens 2 variabelen aan toegevoegd, wat het totaal op 108 variabelen brengt. Deze uitgebreide set variabelen biedt een gedetailleerd en veelzijdig inzicht in de praktijkvoering van spoedgevallendiensten. Deze variëteit aan variabelen maakt het mogelijk om een breed scala aan aspecten van de spoedgevallendiensten te evalueren en vergelijken, wat de nauwkeurigheid en toepasbaarheid van de dataset aanzienlijk versterkt.

Een algemene opmerking die naar voren kwam tijdens de laatste ronde door de experts was dat het codeboek een groot aantal variabelen bevatte en dat het handmatig invoeren van deze gegevens een aanzienlijke tijdsinvestering zou vereisen. Deze tijdsintensiteit kan mogelijk leiden tot een verminderde respons van deelnemende instellingen, door de hoge administratieve last. Dit is een belangrijke overweging bij het implementeren van het codeboek in de praktijk, waarbij mogelijk technologische oplossingen zoals geautomatiseerde dataverzamelmethode kunnen worden overwogen om de last voor instellingen te verlichten en de respons te verbeteren.

De opmerkingen die specifiek per variabele werden gegeven richtten zich voornamelijk op de verduidelijking van variabelen. Experts benadrukten de noodzaak om elke variabele helder te definiëren, zodat uniforme interpretatie en consistentie in gegevensverzameling kunnen worden gewaarborgd. Daarnaast werden suggesties gedaan om de datacollectie zo efficiënt mogelijk te maken, bijvoorbeeld door gebruik te maken van gestandaardiseerde formats of geautomatiseerde systemen waar mogelijk.

Bij het opstellen van de rapportage hebben we rekening gehouden met het feit dat de gegevens handmatig worden ingevoerd. We verwachten daarom niet dat de deelnemende ziekenhuizen complexe berekeningen uitvoeren. Om deze reden hebben we gekozen voor een eenvoudige manier van rapportage. Daarom is vaak gekozen voor het gebruik van de mediaan in plaats van het gemiddelde met standaarddeviatie. De mediaan biedt een beter inzicht in de karakteristieken van de spoedgevallendiensten, omdat deze minder gevoelig is voor outliers. Outliers kunnen de gemiddelde waarden aanzienlijk beïnvloeden, wat kan leiden tot een vertekend beeld van de werkelijkheid. De mediaan geeft een representatiever beeld van de centrale tendens van de gegevens en helpt ons om een evaluatie van de prestaties en kenmerken van de spoedgevallendiensten te verkrijgen.

Veel van de variabelen zijn vaste gegevens die gedurende meerdere jaren stabiel blijven. We raden daarom aan dat deze gegevens één keer worden ingevuld en nadien worden opgenomen in de masterdata. Deze masterdata kunnen indien nodig worden aangepast, maar hoeven niet telkens opnieuw te worden ingevuld, wat de efficiëntie van het gegevensverzamelingsproces ten goede komt.

Aanbevelingen

Data-platform

Om de efficiëntie en nauwkeurigheid van gegevensverzameling binnen Belgische spoedgevallendiensten te verbeteren, stellen we voor om een geavanceerd systeem te implementeren waarbij alle relevante gegevens automatisch worden verzonden vanuit verschillende Elektronische Patiëntendossiers (EPD's) naar een centraal platform. Dit platform zou kunnen worden ontwikkeld naar analogie van het succesvolle Duitse AKTIN-model (18), die dagelijks gestandaardiseerde klinische gegevens van patiëntenzorg automatisch registreert, ongeacht de gebruikte EPD-systemen, en in overeenstemming met de GDPR-richtlijnen.

De AKTIN-infrastructuur gaat verder dan alleen technische gegevensverzameling; het omvat ook de ontwikkeling en het onderhoud van documentatie- en standaarden binnen spoedgeneeskunde. Dit garandeert een consistent en betrouwbaar gegevensbeheer, welke essentieel is voor zorgvuldige analyse en beleidsvorming.

Door een vergelijkbaar platform in België te ontwikkelen, kunnen we de gegevensverzameling in de spoedgevallendiensten stroomlijnen en verbeteren. Dit zal niet alleen de administratieve lasten verminderen, maar ook de beschikbaarheid van betrouwbare gegevens voor (zorg)onderzoek, kwaliteitsborging en gezondheidsrapportage verbeteren. Het uiteindelijke doel is om de kwaliteit van zorg te verbeteren door middel van data-gedreven besluitvorming, terwijl tegelijkertijd wordt voldaan aan strikte regelgeving voor gegevensbescherming.

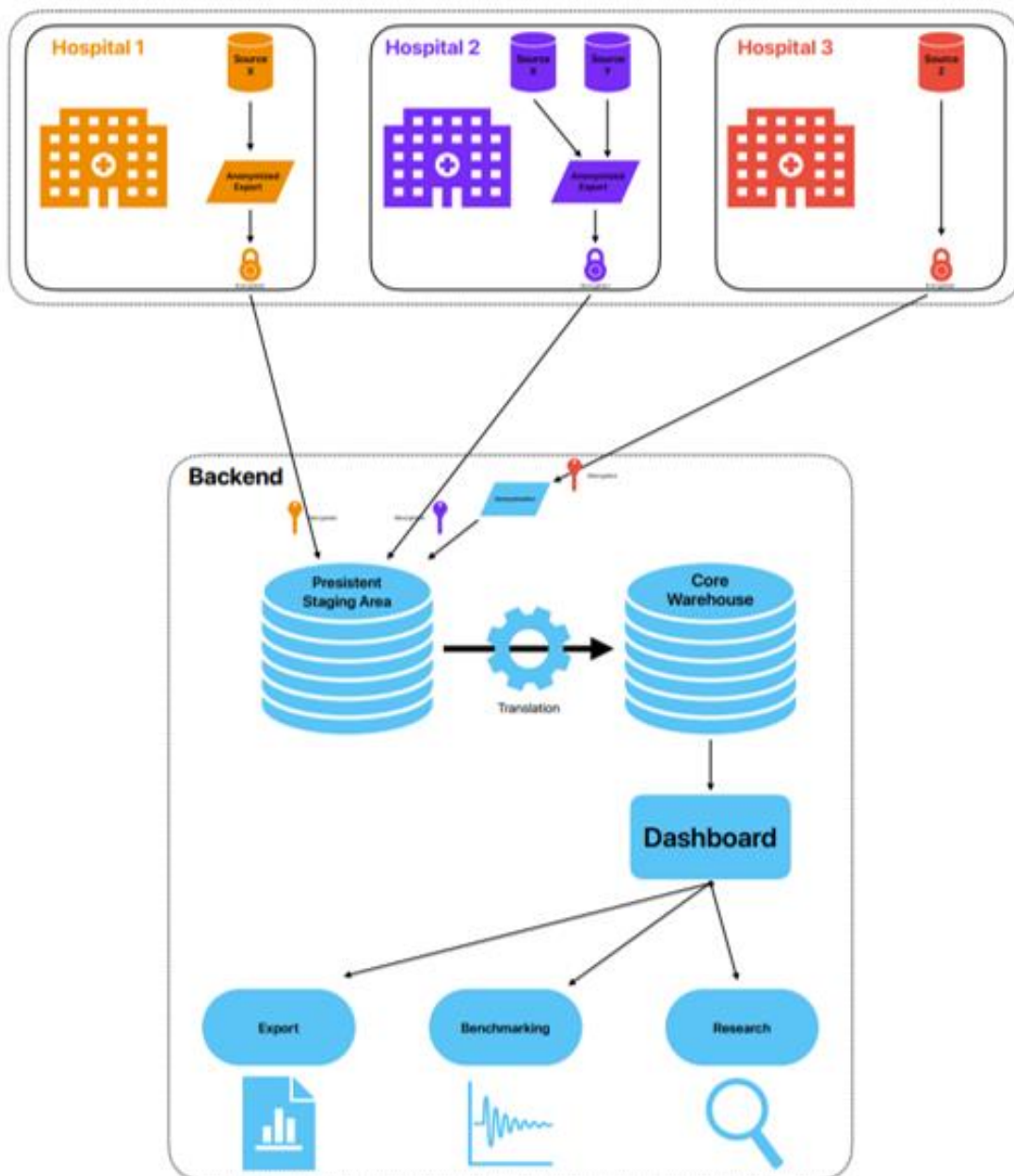
Ruwe gegevens uit het EPD worden, na pseudonimisering, door de ziekenhuizen geëncrypteerd en veilig doorgestuurd naar een 'Persistent Staging Area' (PSA). Dit is een vorm van tijdelijke data-opslag waar ruwe data ongetransformeerd wordt opgeslagen. De bedoeling van een PSA is om te verzekeren dat de data consistent en compleet is voordat deze wordt getransformeerd naar het data warehouse. Het opslaan van de ruwe data in de PSA zorgt ervoor dat consistentie en kwaliteit gewaarborgd worden, de oorzaken van fouten opgespoord kunnen worden. Bovendien maakt de PSA het mogelijk om data incrementeel te laden en helpt het bij eventuele data-recovery.

Vanuit de PSA wordt de data geëxtraheerd en gebruikt om de datapunten uit het codeboek te berekenen, wat neerkomt op de vertaling van ruwe data naar concrete datapunten. Deze concrete datapunten worden vervolgens opgeslagen in een Core Warehouse (datawarehouse of datamart). Voor kwaliteitsborging, onderzoek en benchmarking zijn deze gegevens toegankelijk voor deelnemende organisaties via een gebruikersinterface.

Voor wetenschappelijk onderzoek worden de verzamelde gegevens beschikbaar gesteld via een centrale organisatie die na goedkeuring door een wetenschappelijk controleorgaan, de Data Use and Access Committee (DUAC) kan toewijzen. Toegang tot gegevens vereist goedkeuring, door de organisatie en deelname aan gegevensverzoeken is altijd vrijwillig. De data-analyse wordt uitgevoerd door een onafhankelijk orgaan, wat zorgt

voor veilige en accurate verwerking van gegevens voor verdere wetenschappelijke en beleidsgerichte doeleinden.

Uiteindelijk kunnen de verzamelde gegevens worden weergegeven in een ontwikkeld dashboard, dat waardevolle inzichten biedt. Dit dashboard visualiseert de data op een overzichtelijke en intuïtieve manier, waardoor trends en patronen snel te herkennen zijn. Het biedt real-time updates en interactieve elementen zoals grafieken en diagrammen, waardoor gebruikers diepere analyses kunnen uitvoeren.



Figuur 7. Visuele voorstelling van een mogelijke dataverzameling

Co-governance

Dit project heeft voornamelijk input ontvangen van het verpleegkundig departement, wat van onschatbare waarde is geweest voor de eerste aanzet tot dit codeboek. Om echter een meer omvattende en gedragen nationale dataset te ontwikkelen, raden we aan om andere belangrijke actoren in de gezondheidszorg te betrekken, zoals de overheid en het medisch departement, om volgende doelstellingen te bereiken:

- Een nationale onderzoeks- en dataset oprichten: het is van cruciaal belang om een nationaal en uitgebreide onderzoeks- en dataset op te zetten voor onderzoek. Door deze gegevens centraal te beheren en toegankelijk te maken, kan de kwaliteit en bruikbaarheid van nationaal gezondheidsonderzoek aanzienlijk worden verbeterd.
- Voorbereiding van het zorglandschap: om toekomstige uitdagingen in de volksgezondheid/spoedgevallenzorg effectief aan te pakken, kunnen deze gegevens gebruikt worden om beslissingen te ondersteunen die genomen worden door beleid en overheden.
- Creëren van een centraal orgaan voor dataverzameling: Het is raadzaam om een centraal dataverzamelpunt voor op nationaal niveau te creëren. Dit contactpunt zou belanghebbenden, zoals onderzoekers, universiteiten en ziekenhuizen, snel en efficiënt toegang moeten bieden tot alle relevante informatie en faciliteiten. Hierdoor kunnen we leren van elkaar en worden organisaties gestimuleerd om kennis uit te wisselen in belang van de kwaliteit van zorg.

Flexibiliteit van dataset

Door ervoor te zorgen dat de ontwikkelde dataset flexibel is, kan deze evolueren met veranderingen in het zorglandschap en technologische ontwikkelingen. Hoewel er momenteel een eerste set variabelen is vastgesteld in het huidige codeboek, is het mogelijk dat nieuwe variabelen op termijn belangrijk worden die momenteel niet zijn opgenomen. Daarom moeten we mechanismen implementeren om variabelen toe te voegen aan de dataset.

Ten eerste is het aan te bevelen om een framework op te zetten waarbij nieuwe variabelen kunnen worden voorgesteld en geëvalueerd door een panel van experts. Dit panel kan bestaan uit vertegenwoordigers van verschillende zorgdisciplines, technologie-experts en beleidsmakers, om ervoor te zorgen dat nieuwe variabelen goed worden beoordeeld op relevantie, haalbaarheid en impact.

Ten tweede moeten er duidelijke richtlijnen worden vastgesteld voor het toevoegen van nieuwe variabelen, inclusief criteria voor validatie, documentatie en standaardisatie. Het is belangrijk dat toegevoegde variabelen naadloos kunnen integreren met de bestaande dataset en dat de kwaliteit van de gegevens gehandhaafd blijft.

Daarnaast is continue monitoring en evaluatie van de dataset nodig om te bepalen of aanpassingen nodig zijn in het licht van veranderende behoeften en nieuwe ontwikkelingen. Dit kan worden ondersteund door regelmatige feedbackloops met gebruikers en belanghebbenden in het gezondheidszorgsysteem.

We bevelen aan om de voorgestelde methode voor data-aanlevering, waarbij een export van een ruwe file wordt gebruikt, te implementeren. Deze aanpak biedt aanzienlijke flexibiliteit en efficiëntie bij het uitbreiden van de dataset in het Core Warehouse. Door deze methode kunnen nieuwe datapunten eenvoudig worden ontwikkeld en toegevoegd aan het bestaande framework, zonder dat ziekenhuizen opnieuw data hoeven aan te leveren of nieuwe queries moeten maken. Dit vermindert de administratieve last voor de deelnemende instellingen en maakt het mogelijk om de dataset voortdurend te verbeteren en aan te passen aan nieuwe behoeften of inzichten.

Daarnaast zorgt deze methode ervoor dat het Core Warehouse dynamisch en toekomstbestendig blijft. De mogelijkheid om zonder extra inspanning van de ziekenhuizen nieuwe variabelen te integreren, draagt bij aan een robuustere en completere dataset. Dit is van groot belang voor longitudinale studies en het monitoren van trends over tijd, aangezien het consistentie in de data waarborgt en tegelijkertijd ruimte laat voor innovatie en uitbreiding. We raden daarom sterk aan deze methode te hanteren als standaard voor data-aanlevering en -beheer binnen het Core Warehouse.

Door een flexibele benadering te hanteren bij het beheren van de dataset, kunnen we de relevantie en bruikbaarheid ervan op lange termijn waarborgen. Dit zal niet alleen bijdragen aan betere besluitvorming in de gezondheidszorg, maar ook aan de continue verbetering van de zorgkwaliteit en de efficiëntie van gezondheidsonderzoek in België

Conclusie

Dit onderzoeksproject legt de basis voor de ontwikkeling van een Nationale dataset voor proces- en uitkomstgegevens van spoedgevallendiensten in België. Door middel van een systematisch en gefaseerd proces, waaronder een literatuurstudie, het gebruik van de Delphi-methode en de input van experts, zijn we erin geslaagd een gevalideerd codeboek samen te stellen dat relevante variabelen vastlegt voor het evalueren van de prestaties en de kwaliteit van zorg op onze spoedgevallendiensten. De resultaten tonen aan dat er een brede consensus bestaat over de noodzaak en relevantie van dergelijke gegevensverzameling in een dynamische en veeleisende zorgomgeving zoals die van spoedgevallendiensten. Een Nationale dataset met relevante gegevens biedt niet alleen de mogelijkheid om zorgprocessen te verbeteren, maar ook om benchmarking te faciliteren, waardoor organisaties hun prestaties kunnen vergelijken en *best practices* kunnen identificeren. Het succes van deze dataset hangt echter niet alleen af van de ontwikkeling ervan, maar ook van de bereidheid van zorginstellingen om actief deel te nemen aan de gegevensverzameling en -analyse. Dit project benadrukt het belang van een continue samenwerking tussen zorgprofessionals, beleidsmakers en academische instellingen. Door verder te bouwen op deze basis, kan deze dataset in de toekomst een belangrijke bijdrage leveren aan de verbetering van de spoedgevallenzorg in België, met als uiteindelijk doel het verbeteren van de kwaliteit van zorg, het verhogen van de efficiëntie in de sector en het aantrekken en behouden van personeel.

Referentielijst

1. Sartini M, Carbone A, Demartini A, Giribone L, Oliva M, Spagnolo AM, et al. Overcrowding in Emergency Department: Causes, Consequences, and Solutions-A Narrative Review. *Healthcare (Basel)*. 2022;10(9).
2. Pines JM, Lotrecchiano GR, Zocchi MS, Lazar D, Leedekerken JB, Margolis GS, et al. A Conceptual Model for Episodes of Acute, Unscheduled Care. *Ann Emerg Med*. 2016;68(4):484-91 e3.
3. Sommers BD, Gunja MZ, Finegold K, Musco T. Changes in Self-reported Insurance Coverage, Access to Care, and Health Under the Affordable Care Act. *JAMA*. 2015;314(4):366-74.
4. Forero R, Man N, Ngo H, Mountain D, Mohsin M, Fatovich D, et al. Impact of the four-hour National Emergency Access Target on 30 day mortality, access block and chronic emergency department overcrowding in Australian emergency departments. *Emerg Med Australas*. 2019;31(1):58-66.
5. Clermont G. The Learning Electronic Health Record. *Crit Care Clin*. 2023;39(4):689-700.
6. Chao K, Sarker MNI, Ali I, Firdaus RBR, Azman A, Shaed MM. Big data-driven public health policy making: Potential for the healthcare industry. *Heliyon*. 2023;9(9):e19681.
7. Pantall J. Benchmarking in healthcare *Journal of research in Nursing*. 2001;6:568-80.
8. Von Eiff W. INTERNATIONAL BENCHMARKING AND BEST PRACTICE MANAGEMENT: IN SEARCH OF HEALTH CARE AND HOSPITAL EXCELLENCE. *International Best Practices in Health Care Management*. 2015:223-52.
9. Austin EE, Blakely B, Tufanaru C, Selwood A, Braithwaite J, Clay-Williams R. Strategies to measure and improve emergency department performance: a scoping review. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2020;28(1):55.
10. Manning L, Islam MS. A systematic review to identify the challenges to achieving effective patient flow in public hospitals. *Int J Health Plann Manage*. 2023;38(3):805-28.
11. Camp RC, Tweet AG. Benchmarking applied to health care. *Jt Comm J Qual Improv*. 1994;20(5):229-38.
12. Town JS. Benchmarking and Performance Measurement. *Educational resources information center*. 1995.
13. Nasa P, Jain R, Juneja D. Delphi methodology in healthcare research: How to decide its appropriateness. *World J Methodol*. 2021;11(4):116-29.
14. Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? *JAMA*. 1988;260(12):1743-8.
15. Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. 1966. *Milbank Q*. 2005;83(4):691-729.
16. (U.S.S) IoM. Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century. *Committee on Quality of Health Care in America*. Washington DC: National Academies Press; 2001; 2001.
17. Asplin BR, Magid DJ, Rhodes KV, Solberg LI, Lurie N, Camargo CA, Jr. A conceptual model of emergency department crowding. *Ann Emerg Med*. 2003;42(2):173-80.
18. Brammen D, Greiner F, Kulla M, Otto R, Schirrmeister W, Thun S, et al. [AKTIN - The German Emergency Department Data Registry - real-time data from emergency medicine : Implementation and first results from 15 emergency departments with focus on Federal Joint Committee's guidelines on acuity assessment]. *Med Klin Intensivmed Notfmed*. 2022;117(1):24-33.

Bijlage: Conceptueel model omzetten naar variabelen

Structuur

Structuur ziekenhuis of spoedgevallendienst

Hoofdvariabelen	Subvariabelen
Type algemeen ziekenhuis	Algemeen ziekenhuis Universitair ziekenhuis Algemeen ziekenhuis met universitair karakter
Accreditatie of erkenning	Magneet ziekenhuis Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU- trauma)* Joint Commission International (JCI) Nederlands instituut voor accreditatie in de zorg* Geriatric emergency department Andere:
Type spoedgevallen	Gespecialiseerde spoedgevallenzorg Eerste opvang van spoedgevallen
Bedden capaciteit ZH	
Bedden spoed (ieder kamer kan maar 1 keer meegeteld worden)	Schockrooms Triagelokalen Onderzoekslokalen Nachthospitaal Kleine chirurgie kamer Gipskamer Isolatiekamer Observatiebedden Gesprekslokalen
Triagesysteem	Emergency Severity Index* Manchester triage systeem* Andere:
Urensysteem	Vroege (elke shift die begint tussen 5 uur en 8 uur) Late (elke shift die begint tussen 12-16 uur) Nacht (elke shift die begint na 19 uur) Dagdienst (elke shift die begint tussen 8-12)
Samenwerking huisartsenwachtpost	Structureel Geïntegreerde huisartsenwachtpost binnen de spoed Opening enkel in de weekend en feestdagen? Gezamenlijke triage met spoedgevallen
Electronisch patiëntendossier	HIX, KWS, andere

MUG, PIT & Ziekenwagen

Hoofdvariabelen	Subvariabelen
Totaal aantal ritten per middel	
Gemiddelde interventieduur per middel (oproep tot aankomst ziekenhuis)	
Bestaffing Ziekenwagen	Met verpleegkundigen Zonder verpleegkundigen

Medewerkers en artsen

Hoofdvariabelen	Subvariabelen
Demografische gegevens	Leeftijd Geslacht
Staffing	Staffing van de verpleegkundigen per uur Staffing van de artsen per uur
Ervaring	< 1 jaar / 1-3 jaar / 3-5 jaar / 5-10 jaar / 15-20 jaar / >20 jaar
Opleiding (verpleegkundigen)	HBO5* Bachelor* Bachelor na bachelor spoedgevallen en intensieve zorgen* Postgraduaat spoedgevallen en intensieve zorgen* Master*
Teamsamenstelling	Totaal FTE Hoofverpleegkundigen*

	Totaal FTE adj-hoofdverpleegkundigen* Totaal FTE verpleegkundigen* Totaal FTE gespecialiseerde verpleegkundigen* Totaal FTE verpleegkundig specialisten* Totaal FTE artsen* Totaal FTE zorgkundigen* Totaal FTE ambulanciers* Totaal FTE onthaalmedewerkers* Totaal FTE administratief bediende* Totaal FTE apotheek-ondersteuning* Totaal FTE mobiele-equipe* Totaal vrijwilligers*
--	---

Patiënt

Hoofdvariabelen	Subvariabelen
Demografische gegevens	Geslacht: man/vrouw/x
Geslacht	Leeftijdscategorie
Leeftijd	
Type hulpvraag	Internistisch* / heelkundig* / psychiatrisch* / pediatrisch*
Urgentiegraad	ESI-1* / ESI 2* / ESI 3* / ESI 4* / ESI 5*
	1 (rood)* / 2 (oranje)* / 3 (geel)* / 4 (groen)* / 5 (blauw)*
Aantal aanmeldingen per uur	
Totaal aantal patiënten aanwezig op de dienst per uur (stapeldrukke)	

Proces

Input

Hoofdvariabelen	Subvariabelen
Type verwijzing	Zelfverwijzer* Verwijzing huisarts* Verwijzing arts-specialist* Verwijzing andere gezondheidsmedewerkers*
Type vervoer	Eigen vervoer* Secundair vervoer* Ziekenwagen 112 * PIT * MUG + ziekenwagen of PIT*

Throughput

Hoofdvariabelen	Subvariabelen
Tijdsintervallen	Per type contact (ambulant of hospitalisatie) Aankomst tot triage Triage tot behandelaar Evaluatie tot start onderzoek Start tot resultaat onderzoek Data tot beslissing Boarding Time Aankomst tot behandelaar Aankomst tot start van onderzoeken Aankomst tot diagnose Aankomst tot behandeling Aankomst tot pijnstilling (indien van toepassing) Aankomst tot antibiotica (indien van toepassing) Totale verblijfsduur op de dienst van spoedgevallen
Resources	Totaal aantal RX uitgevoerd Totaal aantal labo uitgevoerd Totaal aantal ECG uitgevoerd Totaal aantal Echo uitgevoerd Totaal aantal CT uitgevoerd Totaal aantal Arteriële bloedgasen uitgevoerd

Output

Hoofdvariabelen	Subvariabelen
Opname	Opname eigen instelling Transfer ander instelling wegens plaatsgebrek Transfer andere instelling voor specifieke behandeling
Ontslag	Ontslag met vervolgbehandeling Ontslag zonder vervolgbehandeling (zie outcome) Ontslag tegen medisch advies
Dood	Zie outcome

Outcome

Patiënt

Hoofdvariabelen	Subvariabelen
Tevredenheid	
Mortaliteit	Niet te vermijden sterfte* Te vermijden sterfte*
Tijdsinterval	Zie proces
Ontslag tegen medisch advies	Weg voor de klinische beoordeling* Weg voordat de behandeling volledig is uitgevoerd*
Klachten	
Adverse events	
Ongeplande heraanmeldingen <72 uur	
Symptoomverlichting	
Verstaan van informatie	
Hebben van een behandelplan	
Geruststelling	

Verpleegkundigen en artsen

Hoofdvariabelen	Subvariabelen
Tevredenheid	
In- en uitstroom	Stabiliteitsindex Aantal nieuwe verpleegkundigen gestart Aantal verpleegkundigen gestopt (ontslag/ pensioen,...)
Ziekteverzuim	
Agressie-meldingen	

Bijlage: Resultaten van de vragenlijst (Franstalige)

Domein (variabelen)	Niet relevant, niet haalbaar (%)	Niet relevant, wel haalbaar (%)	Wel relevant, niet haalbaar (%)	Wel relevant, wel haalbaar (%)
Structuur (6 suggesties)	*niet relevant (NR)	*eerder NR	*eerder relev.	*zeer relevant
• Type ziekenhuis	5	2	18	28
• Type spoedgevallendienst	10	2	21	67
• Openingstijden HAWP	10	4	27	60
• Structureel geïntegreerde HAWP	9	4	23	64
• Samenwerking met HAWP	9	6	32	53
• Totale bedden capaciteit ziekenhuis	8	2	36	55
• Triagesysteem spoedgevallen	2	2	15	81
• Verantwoordelijke dienste interne MUG	8	2	30	60
• Type onderzoeksklokken	4	2	28	66
• Bufferbedden spoed	4	2	36	58
Accreditatie/ erkenning (9 suggesties)	*niet relevant (NR)	*eerder NR	*eerder relev.	*zeer relevant
• Deutsche Gesellschaft fur Unfallchirurgie (DGU)	22	7	53	18
• Geriatric emergency department	19	13	49	19
• Kwaliteitsaccreditatie: JCI/IAZ	20/27	9/16	54/48	17/9
• ANCC Magnet recognition	17	15	57	11
Prehospitale gegevens (6 suggesties)				
• Totaal aantal MUG-ritten	5	4	4	88
• Gemiddelde interventieduur MUG	6	8	12	75
• Totaal aantal PIT-ritten	17	2	4	77
• Gemiddelde interventieduur PIT	18	8	10	63
• Totaal aantal ziekenwagen-ritten	20	9	4	67
• Gemiddelde interventieduur ziekenwagen	20	16	7	57
Medewerkers (7 suggesties)				
• Leeftijd				
• Takenpakket iedere medewerker	2	17	73	8
• Aantal jaren ervaring verpleegkundigen	6	6	25	64
• Opleidingsniveau verpleegkundigen	5	5	4	86
• Tevredenheid medewerkers	2	4	4	83
• Stabiliteitsindex: in-en uitstroom	7	7	27	59
• Ziekteverzuim	2	6	11	81
• Geslacht medewerkers	2	6	13	79
• Opleidingsniveau iedere medewerker	8	39	49	4
• Staffing:	6	18	14	63
○ Onthaalmedewerker	5	9	5	80
○ Gespecialiseerde VPK	2	4	4	91
○ VPK	2	4	6	88
○ Artsen	7	4	5	84
○ HoofdVPK	2	8	6	85
○ Administratief bediende	2	8	10	81
○ Ambulancier	16	16	10	59
○ Adj-hoofdVPK	6	9	8	77
○ Apotheek ondersteuning	13	13	12	62
○ Zorgkundigen	6	9	13	72
○ Mobiele equipe	4	10	10	77
○ Verpleegkundig specialis	12	12	6	69
○ Vrijwilliger op spoed	11	17	9	62
Patiëntgegevens (6 suggesties)				
• Aantal aanmeldingen per uur	2	10	6	82
• Aantal patiënten aanwezig op spoed	11	2	13	75
• Type verwijzing				
• Type vervoer	11	9	7	73
• Type klacht INT/HK/PSY/GYN/PED				

• Ernst van klacht	0	0	12	88
• Type opname	0	0	10	90
• Type ontslag	11	4	7	79
• Type ontslag tegen medisch advies	9	4	4	84
	2	4	20	75
• Geslacht patiënt				
• Leeftijd patiënt	6	22	2	71
	9	7	2	82
• Mortaliteitcijfers				
• Type sterfte (te vermijden/niet te vermijden)	9	4	5	82
• Patiëntenklachten	4	8	33	55
• Ongeplande heraanmeldingen	4	6	28	62
• Aantal adverse events op spoed	2	4	16	78
• Aantal agressie-meldingen	9	7	16	68
• Patiënttevredenheid	11	7	27	55
	8	6	45	41
• Hebben van een behandelplan	33	48	6	33
• Gerustgesteld zijn na consult spoedgevallen	10	4	56	30
• Symptoomverlichting	4	4	51	41
• Verstaan van informatie	8	10	52	29
Proces (3 suggesties)				
• Aankomst- vertrek op de spoed:	4	4	6	87
• Aankomst- triage	2	2	6	91
• Aankomst- CT: stroke	1	3	6	42
• Aankomst- Trombolysie	2	6	12	80
• Aankomst-toediening pijnstilling	4	4	24	69
• Aankomst- Percutane Coronaire interventie	4	2	8	86
• Aankomst-uitvoeren van behandeling	10	2	18	70
• Aankomst-uitvoeren technische onderzoekening	12	6	27	56
• Aankomst-toediening antibiotica	6	16	22	56
• Aankomst- diagnose	4	4	27	65
• Aankomst- onderzoek behandelaar	10	6	37	48
	2	6	23	70
• Triage-onderzoek behandelaar	4	8	22	66
• Beslissing- Fysiek ontslag: naar huis of verpleegafdeling				
• Uitvoeren onderzoeken- Resultaten	7	7	29	57
• Onderzoek behandelaar- uitvoeren technische onderzoeken				
• Resultaten onderzoeken- Beslissing	4	6	27	63
• Uitvoeren onderzoeken- Resultaten (Differentiatie per technische onderzoek	6	4	19	71
Resources (10 suggesties)				
• Totaal aantal uitgevoerde onderzoeken:				
○ ECG	2	6	6	86
○ CT-scans	2	8	4	86
○ Veneuze bloedname	4	6	4	86
○ RX	2	8	6	85
○ Echo	2	13	12	73
○ Arteriële bloedname	4	8	6	82
○ MRI	2	22	10	67

Bijlage: Overlegmomenten

Datum	Personen	Inhoud	Belangrijke opmerkingen
15 januari 2024	Haegdorens F, Vleminckx S, Claes, E.	Inhoudelijke bespreking	Bespreken van doelstellingen en eerste aanzet tot plan van aanpak
8 februari 2024	Haegdorens F, Vleminckx S, Claes, E.	Brainstorm: plan van aanpak	Feedback en brainstorm
21 februari 2024	Haegdorens F, Vleminckx S, Berden G., Rens B., Claes, E.	Voorstelling plan van aanpak aan kerngroep	Geen medische diensthoofden betrekken bij onderzoek in eerste fase Andere opmerkingen werden aangepast nadat kerngroep opmerking konden bijsturen
11 maart 2024	Berden G., Maule Y., Claes E.	Bespreken nationale aanpak (duaal-talig)	Web based stellingen worden vertaald in frans door persoon van AFIU Maule Y, gaat navragen of er budget is voor vertaler tijdens consensusgesprek
15 maart 2024	Vleminckx S., Claes E.	Opstellen van vragenlijst	
18 maart 2024	Haegdorens F., Claes E.	Voorstellen vragenlijst	Goedkeuring doorsturen voor vertaling
24 april 2024	Haegdorens F. & Vleminckx, S., Claes E.	Vorbereiding consensusgesprek	Voobereiding van consensusgesprek
3 mei 2024	VVVS, NKVV, Haegdorens, F., Vleminckx, S., Claes E.	Consensusgesprek	Uitvoeren van consensusgesprek
29 mei 2024	Haegdorens, F & Vleminckx, S., Claes E.	Resultaten consensusgesprek -> ontwikkelen codeboek	Ontwikkelen van codeboek die doorgestuurd wordt naar expertenpanel
18 juli 2024	AFIU, VVVS, Vleminckx, S., Claes, E.	STAVAZA & Vervolgstappen	Bespreken van huidige stand van zaken en hoe willen de beroepsgroepen bevraging dit jaar doen?
12 Augustus 2024	Haegdorens, F., Vleminckx, S., Claes E.	Resultaten voorstellen	
26 Oktober 2024	Kerngroep, Haegdorens, F., Vleminckx, S., Claes, E.	Voorstellen resultaten project	
15 november 2024	AFIU	Voorstellen resultaten project: studiedag HVK	

Contactgegevens

Eerste contactpersoon:

Claes Enzo

Onderzoeker aan de Universiteit van Antwerpen

Enzo.claes@uantwerpen.be

Begeleiders

Prof. Dr. Filip Haegdorens

Professor aan de Universiteit van Antwerpen

Filip.haegdorens@uantwerpen.be

Drs. Senne Vleminckx

Doctoraalstudent aan de Universiteit van Antwerpen

Senne.vleminckx@uantwerpen.be