

IMPLEMENTATIEPLAN PREHOSPITALE TRIAGE BIJ PIJN OP DE BORST IN DE AMBULANCEZORG



Ambulancezorg Nederland in samenwerking met:



●
IMPLEMENTATIEPLAN
PRE-HOSPITALE
TRIAGE BIJ PIJN OP
DE BORST IN DE
AMBULANCEZORG

Ambulancezorg Nederland
Versie 1.1, december 2025

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding en achtergrond	4
2. Implementatie opzet	6
2.1 Gefaseerde implementatie	6
2.2 Implementatie organisatie	6
3 Werkwijze en patiëntpopulatie	7
3.1 Werkwijze	7
3.2 Patiëntenpopulatie	7
4 Randvoorwaarden voor implementatie door RAV	8
4.1 Protocol en werkinstructie	8
4.2 Scholing	8
4.3 Registratie en overdracht patiëntgegevens	9
4.4 Patiënteninformatie	9
4.5 Kwaliteitsborging	9
4.6 Samenwerking met ketenpartners	9
4.7 Monitoring en evaluatie	9
5. Registratie, monitoring en evaluatie	10
5.1 Reguliere registratie patiëntgegevens vormt de basis	10
5.2 Aanvullende informatie: uitkomstmaten	10
5.3 Variabelenset	10
5.4 Monitoring op basis van de geregistreerde data	12
5.5 Afspraken over (vervolg)onderzoek op basis van gegevens	12
 Bijlage 1	
De verschillende risicostratificatie instrumenten	13
 Referentielijst	14



1. INLEIDING



Dit implementatieplan beschrijft een gestandaardiseerde, gefaseerde benadering voor de landelijke uitrol van triage bij pijn op de borst in de ambulancezorg in Nederland.

Daarbij zal gebruik worden gemaakt van een risicostratificatie instrument in combinatie met een point-of-care (POC) (high sensitive) troponine meting. Het primaire doel is een veilige implementatie van de nieuwe werkwijze. Het implementatieplan omvat de randvoorwaarden en (veiligheids)aspecten die van belang zijn voor de RAV voorafgaand aan en tijdens de implementatie. Tevens bevat het plan afspraken over registratie en data-analyse om gedurende de implementatie de veiligheid te monitoren en waar nodig de implementatie bij te kunnen sturen. Ook registratie is essentieel om onderzoek in de toekomst mogelijk te maken. Tot slot omvat het plan een projectstructuur om de implementatie binnen de ambulancezorg en de keten te kunnen ondersteunen. In dit plan wordt regelmatig verwezen naar literatuur, sectorale documenten en wetgeving. Deze zijn terug te vinden in referentielijst (pagina 15).

1.1 Aanleiding en achtergrond

Pijn op de borst is een van de meest voorkomende klachten die leiden tot zorgvragen bij professionals in de acute zorgketen. De differentiële diagnose varieert van onschuldige aandoeningen tot levensbedreigende events zoals een Acuut Coronair Syndroom (ACS). Ondanks de hoge prevalentie van pijn op de borst als ingangsklacht, blijkt uit studies dat slechts een klein deel van deze patiënten uiteindelijk de diagnose ACS krijgt.^{1,2} De ambulancezorg speelt een cruciale rol bij de prehospital triage en behandeling van mogelijke ACS. Alleen al in Nederland worden ambulancezorgprofessionals jaarlijks met bijna anderhalf miljoen oproepen geconfronteerd, waarvan ongeveer 75% een spoedeisende urgentie kent. Ongeveer 17% daarvan betreft een patiënt met pijn op de borst.³ De vigerende landelijke protocollen voor prehospital triage van pijn op de borst, die sterk afhankelijk zijn van symptoomevaluatie en electrocardiogram (ECG) bevindingen,

vereisen vaak patiëntvervoer naar spoedeisende hulp (SEH) of eerste harthulp (EHH) afdelingen.⁴ Dit resulteert in een hoog ontslagpercentage zonder levensbedreigende diagnoses en vereist interklinisch transport van $\pm 6\%$ naar gespecialiseerde faciliteiten met revascularisatiemogelijkheden.²

De verhoogde bewustwording in Nederland van de mogelijke ernst van pijn op de borst heeft geleid tot een toename van het aantal ambulance-inzetten en SEH/EHH-opnames. De huidige triage in de ambulancezorg is niet afdoende effectief gebleken. Dit leidt enerzijds tot ondertriage met incidenten en calamiteiten tot gevolg. Anderzijds tot overtriage wat leidt tot overvolle SEH/EHH's en een toename van SEH/EHH stops. Bij laagrisicopatiënten leidt een SEH/EHH opname vaak tot uitgebreide diagnostische evaluaties die de klinische uitkomsten niet significant verbeteren, maar de zorgkosten aanzienlijk verhogen.^{3,5} Daarnaast zorgt overcrowding op SEH/EHH's ervoor dat ambulances uit moeten wijken naar andere ziekenhuizen in de regio. Hierdoor nemen aanrijtijden toe. Dit gaat ten koste van de paraatheid van ambulancezorg. Vroege risico-stratificatie heeft het potentieel om de toewijzing van middelen te optimaliseren en kosten te verlagen in geselecteerde populaties.

In verschillende recente studies is geconstateerd dat het gebruik van een risicostratificatie instrument (preHEART of (modified) HEART score) in combinatie met een POC bepaling van troponine een hoge negatief voorspellende waarde geeft voor een ongewenste uitkomst bij laagrisicopatiënten.^{2,5-9} Naast deze klinische bevinding werd in gerandomiseerd onderzoek ook het economische voordeel van deze werkwijze aangetoond.⁸ In één van de onderzoeksregio's waren de resultaten en ervaringen dusdanig dat er geen calamiteiten meer gezien werden in deze patiëntencategorie. Dit was reden voor de organisatie om de werkwijze na het afronden van de studie direct door te zetten. Dit in overleg met en tot tevredenheid van alle ketenpartners in de regio. Introductie van een gevalideerd risicostratificatie

instrument maakt dat relevante informatie gestructureerd wordt verzameld.

De studies waar hier naar gerefereerd wordt, zijn allemaal uitgevoerd met een POC apparaat zonder classificatie van high sensitive troponine. Deze waren bij aanvang van deze studies nog niet beschikbaar. Inmiddels is het wel mogelijk om gebruik te maken van POC apparatuur die in staat is met hoge sensitiviteit een troponine te bepalen. Het verdient aanbeveling om de afkapwaarden van deze metingen mee te nemen in de classificatie van het troponine element in een risicofratificatie instrument. Naast dat dit wordt aanbevolen in de richtlijn van de European Society of Cardiology (ESC)¹⁰ zorgt dit in potentie ook voor nóg veiligere zorg. In een recente analyse werd aangetoond dat met een gemodificeerde HEART score met high sensitive troponine de veiligheid en negatief voorspellende waarde toenam in het (prehospitaal) uitsluiten van een ACS. De sensitiviteit ging van 96.5 naar 98.8 en de negatief voorspellende van 97.7 naar 99.0 met de gemodificeerde HEART score in combinatie met POC high sensitive troponine I.¹¹

Vanuit een recente narratieve review worden voorstellen gedaan om de zorg in de keten van acute cardiologische zorg voor patiënten met pijn op de borst verder te verbeteren en nader op elkaar af te stemmen.¹² Daarnaast wordt er nu landelijk gewerkt aan een multidisciplinair consensusdocument om de ontwikkelingen verder kracht bij te zetten. In dit landelijk gremium, onder auspiciën van de Nederlandse Vereniging voor Cardiologie (NVVC) zijn huisartsen, klinische chemici, spoedeisende hulp artsen en de ambulancezorg vertegenwoordigd. Ook heeft afstemming met patiëntenvertegenwoordiging plaatsgevonden.

Ontwikkelingen als deze sluiten naadloos aan op uitdagingen waar het zorglandschap mee te maken heeft. De zorg in Nederland staat onder druk en dreigt vast te lopen als er geen maatregelen worden genomen om dit te veranderen. De zorgsector, de politiek en de maatschappij moeten gezamenlijk verantwoordelijkheid nemen om de zorg toekomstbestendig te maken. Dit brengt uitdagingen met zich mee om de zorg toegankelijk, kwalitatief hoogstaand en betaalbaar te houden. In het Integraal Zorgakkoord wordt uiteengezet hoe de zorgsector en de politiek gezamenlijk kunnen werken aan deze doelstellingen voor de komende jaren.¹³ Hierbij is 'Passende zorg' het uitgangspunt.

"In 2040 draagt de zorg optimaal bij aan het gezond (samen) leven van alle mensen in Nederland, in het besef dat daarvoor niet meer mensen en middelen beschikbaar zijn dan nu en dat dit gepaard moet gaan met de laagst mogelijke impact op klimaat en milieu."¹⁴

Dit impliceert dat fundamentele veranderingen noodzakelijk zijn, ondersteund door politieke keuzes en concrete acties. Met betrekking tot passende zorg zijn de volgende uitgangspunten geformuleerd:

- Waardegedreven zorg: Zorg moet aantoonbaar effectief zijn, voldoen aan de stand van wetenschap en praktijk en meerwaarde bieden voor de patiënt. Mensen, middelen en materialen worden doelmatig ingezet;
- Samenwerking rondom de patiënt: Passende zorg wordt in samenwerking met en rondom de patiënt georganiseerd;
- Juiste zorg op de juiste plaats: Passende zorg betekent dat de juiste zorg op de juiste plaats wordt geleverd;
- Focus op gezondheid: Passende zorg richt zich op gezondheid in plaats van ziekte.

Onderzoek en ontwikkelingen die aan de basis staan van dit implementatieproces, passen binnen deze doelen voor toegankelijke, kwalitatief goede en betaalbare zorg. Dit wordt verder uitgewerkt in de beleidsagenda voor toekomstbestendige acute zorg.¹⁵ Hierin wordt onder andere het belang van samenwerking in de zorgketen benadrukt. Een van de randvoorwaarden voor toekomstbestendige acute zorg is de maximale inzet op innovatie. Door snelle technologische vooruitgang zijn er nog veel mogelijkheden, maar er moeten ook barrières worden geslecht. Een voorbeeld hiervan is de digitale gegevensuitwisseling. In de acute zorg ontbreken soms goede en betrouwbare gegevens van de patiënt, wat de kwaliteit van de zorg belemmert. Belemmeringen, zoals regelgeving rondom privacy, moeten worden aangepakt om dit te verbeteren. Naast digitale gegevensuitwisseling wordt in deze beleidsagenda ook de rol van medische innovaties in de ambulancezorg belicht.



2. IMPLEMENTATIE OPZET



2.1 Gefaseerde implementatie

Dit implementatieplan gaat uit van gefaseerde implementatie. Stapsgewijs zullen ambulanceregio's de nieuwe werkwijze gaan toepassen. Hierbij worden de RAV's inhoudelijk ondersteund door experts binnen de ambulancesector op dit gebied en maken de RAV's gebruik van de kennis en ervaring van RAV's die de werkwijze al geïmplementeerd hebben.

Enkele RAV's zijn reeds gestart. In de eerste helft van 2025 zullen vier RAV's starten. De volgende RAV's starten in de tweede helft van 2025 en 2026*. De sector monitort de voortgang van implementatie en deelt deze zowel binnen de sector als met stakeholders. Gedurende de implementatie delen de RAV's ervaringen en resultaten (zie 5.4). Indien gewenst kan het implementatieproces zo nodig worden bijgesteld. Op deze wijze zorgt de sector voor verantwoorde, veilige implementatie. Een landelijke overleg- en besluitvormingsstructuur ondersteunt dit proces (zie 2.2).

2.2 Implementatie organisatie

Voor de implementatie van de nieuwe landelijke werkwijze in de ambulancezorg rond triage bij pijn op de borst wordt gebruik gemaakt van de bestaande sectorale overleg- en besluitvormingsstructuur. Dit borgt de betrokkenheid van alle relevante sectorale partijen. Het betreft een nauwe samenwerking tussen de brancheorganisatie Ambulancezorg Nederland (AZN), de wetenschappelijke vereniging Nederlandse Vereniging van Medisch Managers Ambulancezorg (NVMMA) en de beroepsvereniging Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN), afdelingen Ambulancezorg en Verpleegkundig Specialisten, de beroepsvereniging voor Physician Assistants (NAPA) en de Nederlandse Vereniging voor Bachelor Medisch Hulpverleners (NVBMH). Deze partijen werken op tactisch en strategisch niveau samen via de Adviescommissie Zorgzaken van AZN en geven via die route advies aan de leden van AZN, de bestuurders van de RAV's.

Daarnaast heeft de sector een landelijk netwerk van RAV-experts ingericht. Elke RAV is in dit netwerk vertegenwoordigd. Via dit netwerk worden alle RAV's geïnformeerd over de voortgang en kunnen landelijke afspraken worden uitgewerkt.

Gedurende de implementatie vindt afstemming en overleg plaats met de stakeholders en de landelijke werkgroep prehospital triage die onder auspiciën van de Nederlandse Vereniging voor Cardiologie (NVVC) actief is en waarin AZN en de NVMMA zijn vertegenwoordigd.

* De RAV's Friesland en Drenthe zijn al gestart, maken nog geen gebruik van een high-sensitive POC-apparaat. In Q1-Q2 van 2025 starten de RAV's IJsselland, Flevoland, Gooi & Vechtstreek. De RAV's Brabant Midden-West Noord en Brabant-Zuidoost starten in Q3-Q4 van 2025.



3. WERKWIJZE EN PATIËNTPOPULATIE



3.1 Werkwijze

Dit plan richt zich op de implementatie van triage bij pijn op de borst in de ambulancezorg in Nederland met een risicostratificatie instrument in combinatie met POC high sensitive troponine meting.

Ambulancezorgprofessionals die hiertoe bevoegd en bekwaam zijn (zie hoofdstuk 4, randvoorwaarden) worden in hun beoordelingen en beslissingen ondersteund door een risicostratificatie instrument te gebruiken (preHEART of modified HEART score). Dit dient als hulpmiddel bij de besluitvorming een patiënt al dan niet naar het ziekenhuis te vervoeren. De beoordeling van de ambulancezorgprofessionals omvat een anamnese, lichamelijk onderzoek, vitale parameters, een electrocardiogram en POC troponine waarmee de totale risicoscore berekend kan worden.

Vanuit zowel de preHEART score als de modified HEART score wordt gestratificeerd naar een drietal risicogroepen. Voor iedere risicogroep wordt een zorgpad voorgesteld:

- Laag risicogroep (score 0-3 punten), voorgestelde strategie: patiënten informeren over hun lage risicobeoordeling. Deze patiënten worden in principe niet naar het ziekenhuis vervoerd. Zo nodig wordt geadviseerd een afspraak te maken met hun huisarts voor evaluatie van hun symptomen in een poliklinische setting. Dit geheel volgens het huidige landelijke protocol ambulancezorg (protocol 'Transfer');
- Intermediaire risicogroep (score 4-6 punten), voorgestelde strategie: patiënten worden naar de SEH/EHH vervoerd voor verdere evaluatie. Indien ambulancezorgprofessional overweegt dat patiënt thuisgelaten kan worden, vindt hierover altijd overleg plaats met arts in ziekenhuis;
- Hoog risicogroep (score 7-10 punten), voorgestelde strategie: patiënten worden direct naar de SEH/EHH van een ziekenhuis vervoerd voor verdere evaluatie (in sommige ROAZ regio's kan de afspraak zijn dat dit direct een ziekenhuis met PCI-capaciteiten is).

Een toelichting op de scores is opgenomen in bijlage I.

Ambulancezorgprofessionals zijn niet verplicht het voorgestelde zorgpad gekoppeld aan de hierboven genoemde risicogroep te volgen. Klinische blik en pluis/niet pluis gevoel van de ambulancezorgprofessional is leidend. Bij een lage score, maar een hoge verdenking op een al dan niet cardiale oorzaak van de klachten die nadere analyse van de klachten behoeft, wordt de patiënt gepresenteerd in het ziekenhuis. Daarnaast moeten ambulancezorgprofessionals motiveren en documenteren als een patiënt met een intermediaire- of hoog risicoscore niet wordt vervoerd naar het ziekenhuis.

De verantwoordelijkheid voor de besluitvorming blijft zoals het nu is: die ligt bij de ambulancezorgprofessionals, ook als er een ketenpartner geconsulteerd wordt en er eventueel sprake is van shared decision making.

3.2 Patiëntenpopulatie

Voor de toepassing van de werkwijze gelden de onderstaande in- en exclusiecriteria:

Inclusie:

- Patiënten van 18 jaar en ouder met klachten van pijn op de borst hebben van mogelijk cardiale origine/met melding verdenking ACS.

Exclusie:

- ST-segment elevatie (electrocardiogram ter plaatse is standaard werkwijze);
- Hartritmestoornis met (potentieel) hemodynamische instabiliteit;
- Elke duidelijke etiologie voor de symptomen die directe behandeling vereist (bijvoorbeeld trauma);
- Hoge klinische verdenking van een levensbedreigende aandoening (bijvoorbeeld longembolie, hypothermie, shock, aortadissectie, hypoxie of intoxicatie).



4. RANDVOORWAARDEN VOOR IMPLEMENTATIE DOOR RAV



De RAV is verantwoordelijk voor de implementatie van de nieuwe werkwijze. Hiervoor dient de RAV een aantal randvoorwaarden gerealiseerd te hebben. Deze randvoorwaarden gelden voor alle innovaties en nieuwe interventies die geïmplementeerd worden binnen de sector.¹⁶⁻¹⁹ Voor de implementatie van prehospital triage van patiënten met pijn op de borst gelden daarnaast nog enkele specifieke voorwaarden.

4.1 Protocol en werkinstructie

Om een veilige en eenduidige uitvoering van de triage bij pijn op de borst in de ambulancezorg met een risicostratificatie instrument in combinatie met POC high sensitive troponine meting te borgen, wordt de werkwijze zoals beschreven in 3.1 en de patiëntpopulatie op wie deze van toepassing is, opgenomen in een regionaal protocol Acut Coronair Syndroom. Dit protocol wordt, na goedkeuring door de protocollencommissie van Ambulancezorg Nederland, geautoriseerd door de medisch manager van de RAV. Het vigerend landelijke protocol ambulancezorg (LPA)⁴ blijft leidend. Daarnaast wordt de werkwijze op ROAZ niveau gedeeld met huisartsen en ziekenhuizen in het adherentiegebied van de RAV.

Er wordt binnen de RAV een werkinstructie opgesteld.

De werkinstructie is aanvullend op het regionaal protocol Acut coronair syndroom van de RAV. De werkinstructie beschrijft elk onderdeel van het ambulancezorgconsult voor patiënten met een acuut coronair syndroom bij patiënten met niet traumatische thoracale pijn: meldingsfase, voorbereiding, uitvoering en afronding.

De RAV bepaalt een implementatiedatum waarop de nieuwe werkwijze start. De datum waarop de nieuwe werkwijze start en het regionale protocol inwerking treedt, is bij alle ambulancezorgprofessionals bekend**.

4.2 Scholing

Alle ambulancezorgprofessionals in dienst van de RAV die hoogcomplexere ambulancezorg verlenen, zijn vóór de implementatiedatum geschoold en getraind in de nieuwe werkwijze. Ambulancezorgprofessionals die na de implementatiedatum in dienst treden, worden geschoold voor ze de nieuwe werkwijze kunnen volgen.

De medisch manager ambulancezorg van de RAV is verantwoordelijk voor het bekwaam verklaren van de ambulancezorgprofessionals in het toepassen van de nieuwe werkwijze.²⁰

Eventuele uitzendkrachten die niet geschoold zijn in de werkwijze en de daarbij behorende apparatuur zijn niet geautoriseerd en moeten zich conformeren aan het landelijke protocol ambulancezorg. Zodra de nieuwe werkwijze landelijk is doorgevoerd en ook onderdeel is van initiële scholing, is voor uitzendkrachten regionale autorisatie nodig op de gebruikte apparatuur en kennis noodzakelijk over referentie- en afkappaarden van het POC van de betreffende ambulancedienst en interpretatie daarvan binnen het gebruikte risicostratificatie instrument. Wanneer een ambulancechauffeur bekwaam is in het uitvoeren van de meting, kan een uitzendkracht ambulanceverpleegkundige de uitslag meenemen in de berekening van de score conform (regionale) protocol.

Iedere RAV stelt een scholings-/trainingsplan op. Dit plan bevat minimaal:

- introductie(film) preHEART of modified HEART;
- aandachtspunten anamnese thoracale pijnklachten;
- onderdelen HEAR-beoordeling (inclusief verslaglegging in het ERF);
- limitaties toepassen HEAR-beoordeling;
- werkwijze en interpretatie POC troponine.

** De implementatiedatum dient binnen de implementatietermijn te vallen die landelijk wordt afgesproken.

4.3 Registratie en overdracht patiëntgegevens

Ambulancezorgprofessionals dienen de gegevens over de patiënt en de verleende patiëntenzorg vast te leggen in het patiëntendossier. Binnen de ambulancezorg is dat het elektronisch ritformulier (ERF). De RAV zorgt er voor dat de aanvullende gegevens, over de patiënt en de nieuwe werkwijze, in het ERF kunnen worden vastgelegd.

De RAV regelt tevens dat na afronding van de zorgverlening de noodzakelijke gegevens over de patiënt en de verleende zorg onderdeel wordt van de digitale overdracht aan de huisarts. Dit conform het landelijk protocol 'Transfer' en de Richtlijn gegevensuitwisseling acute zorg.

4.4 Patiënteninformatie

De RAV voorziet in een heldere patiënteninformatiekaart, waarin de patiënt/naaste van de patiënt wordt geïnformeerd over de verleende zorg en hoe te handelen bij terugkomst klachten. De ambulancezorgprofessional licht de informatie mondeling toe en laat de informatie achter bij de patiënt. Dit conform landelijk protocol 'Transfer'.⁴

Voor patiënten met vragen of een klacht over de verleende zorg, moet duidelijk zijn hoe zij dit kenbaar kunnen maken bij de RAV. Dit conform de wettelijke vereisten.

4.5 Kwaliteitsborging

Elke RAV beschikt over een gecertificeerd kwaliteits- en veiligheidsmanagementsysteem en voldoet aan alle wettelijke eisen met betrekking tot goede en veilige zorg.¹⁶⁻¹⁹ Daarnaast kenmerkt de ambulancesector zich door een groot aantal sectorale afspraken rondom kwaliteit en veiligheid. Deze worden gezamenlijk ontwikkeld door de branche- en de beroepsverenigingen. Hiermee wordt landelijke uniformiteit geborgd en is sprake van een breed, sectoraal draagvlak.

De RAV borgt de nieuwe werkwijze binnen het reguliere kwaliteits-/veiligheidsmanagementsysteem.^{18,19} Voor deze werkwijze geldt aanvullend dat er afspraken zijn of een samenwerking is met een ISO15189 geaccrediteerd laboratorium over de ondersteuning bij de implementatie en continuering/kwaliteitscontrole van POC high sensitive troponine. Dit kan eventueel ook één klinisch chemisch laboratorium (KCL) zijn die dit voor alle RAV's borgt. Uitgangspunt is een validatierapport voor het te gebruiken POC apparaat.

Door samenwerking met een KCL is er meer aandacht voor verificatie van de apparatuur en cartridges, voor ingangscntrole bij nieuwe lotnummers etc. Daarnaast is afstemming met een KCL nodig om aan te tonen dat een RAV qua apparatuur en kwaliteitscontroles voldoet aan de norm. Dit is met name van belang als uitslagen vanuit de ambulancezorg worden meegenomen in klinische beslisregels in de keten. Als een RAV niet aantoonbaar kan maken dat voldaan wordt aan de kwalitatieve norm mag een ziekenhuis de prehospitala uitslag niet opnemen in het dossier en meenemen in de besluitvorming.

Onderdeel van de kwaliteitsborging rondom het POC apparaat zou kunnen zijn dat er een POC coördinator wordt aangewezen.

4.6 Samenwerking met ketenpartners

De zorg voor patiënten met een (vermoeden op) ACS is ketenzorg. Het is van belang dat de regionale ketenpartners met wie de RAV samenwerkt, op de hoogte zijn van de implementatie van de nieuwe werkwijze. De RAV stemt af met de betrokken ketenpartners (huisarts, huisartsenposten, SEH/EHH/ziekenhuizen) over:

- de nieuwe werkwijze en de patiëntenpopulatie;
- startdatum;
- betekenis/consequentie voor de ketenpartners;
- monitoring en evaluatie.

Afstemming en communicatie vindt plaats in het ROAZ overleg en richting de individuele zorgpartners. Hierin moet duidelijk gemaakt worden bij wie de ketenpartners terecht kunnen bij de RAV's in geval van vragen of klachten.

4.7 Monitoring en evaluatie

Monitoring en evaluatie van de nieuwe werkwijze vindt plaats volgens de reguliere kwaliteitscyclus (PDCA), die structureel onderdeel is van het kwaliteitsmanagementsysteem van de RAV.^{18,19} Omdat het landelijke implementatie betreft, neemt de RAV ook deel aan de landelijke monitoring en evaluatie. Beide onderdelen zijn nader uitgewerkt in hoofdstuk 5.



5. REGISTRATIE, MONITORING EN EVALUATIE



5.1 Reguliere registratie patiëntgegevens vormt de basis

De registratie van ambulance-inzetten waarbij sprake is van POC high sensitive bepaling van troponine vindt plaats in het ERF, conform de reguliere registratie van ambulance-inzetten. De meeste gegevens maken al onderdeel uit van het ERF en worden vastgelegd volgens de laatste versie van de landelijke Basisset Ambulancezorg.¹⁶ Deze landelijke werkwijze maakt het vergelijken van gegevens tussen RAV's en presentatie van gegevens op landelijk niveau mogelijk.

De RAV draagt er zorg voor dat de aanvullende gegevens ook geregistreerd kunnen worden in het ERF. Welke gegevens dit zijn en hoe deze worden geregistreerd wordt sectoraal, binnen de implementatie organisatie gezamenlijk bepaald, zodat ook deze gegevens uniform worden vastgelegd. Deze aanvullende gegevens worden in de volgende release van de BSA verwerkt.

De patiëntvariabelen die onderdeel zijn van de monitoring en evaluatie zijn opgenomen in variabelenlijst, in 5.3.

5.2 Aanvullende informatie: uitkomstmaten

Voor de monitoring en evaluatie van de implementatie gebruiken de RAV en de landelijke implementatie organisatie aanvullende data. Deze aanvullende data geven informatie over uitkomsten van de verleende zorg. De ambulancesector hecht er grote waarde aan dat ook de uitkomstmaten ontsloten kunnen worden uit reeds vastgelegde kwaliteitsinformatie uit het primair proces of in het kader van kwaliteits-/veiligheidsborging:

- (bijna) incidenten en calamiteiten;
- feedbackinformatie van ketenpartners en/of patiënten;
- rit- en meldingsevaluaties;
- 'kwaliteitssignaal herconsult' vanuit kwaliteitskader ambulancezorg²¹.

Met deze data kan de RAV inzicht krijgen in de volgende uitkomsten:

- herconsult van een ambulance binnen 24 uur en binnen 72 uur en 30 dagen***;
- (bijna) incidenten;
- calamiteit melding beoordeeld als calamiteit;
- major adverse cardiac events (MACE: myocard infarct, ongeplande revascularisatie en overlijden).

Voor onverwachte negatieve uitkomsten (de hierboven genoemde MACE) geldt dat uitgegaan wordt van een minimale sensitiviteit van 98% in de totale (laag risico) populatie.

5.3 Variabelenset

De variabelenset die wordt gebruikt, bestaat voor een groot deel uit reguliere registratie binnen de ambulancezorg en kan via reguliere extractie uit de rittendatabase worden verkregen. De aanvullende gegevens kunnen gegenereerd worden uit de rittendatabase, op basis van query's. Inzicht in calamiteiten kan worden verkregen via het patiëntveiligheidssysteem van de RAV.

Voor inzicht in de mortaliteit kan gebruik worden gemaakt van data uit Vektis of vanuit een GBA-check. Op basis van de reguliere registratie (tabel 1) kunnen ook gegevens op 'meta-niveau' worden gegenereerd. Zowel op RAV- als op landelijk niveau (tabel 2).

Voor het uniform ontsluiten van de datapunten, stelt de sector een meetplan/meetplannen op. De RAV ontsluit de data conform deze meetplannen.

*** Gedurende een jaar wordt 72 uur en 30 dagen toegevoegd aan de standaard variabele herconsult binnen 24 uur.

Tabel 1: Datapunten per patiënt

Afkorting	Volledige naam	Omschrijving	Type	Eenheden	Waardenbereik	Categorieën	Bron	Dataformaat	Verplicht	Opmerkingen
PAT_ID	Patiënt ID	Unieke identificatie voor elke patiënt	Numeriek	N/A	1-9999999999	N/A		Numeriek	Ja	
CONTACT MKA	Eerste contact MKA	Datum en tijdstip waarop de verpleegkundig centralist van de MKA de melding per telefoon opneemt of via het meldkamerregistratiesysteem accepteert	Datum/ Tijd	Datum/ Tijd				DD/MM/YY HH:MM:SS	Ja	
AANKOMST PAT	Moment aankomst patiënt	Datum en tijdstip waarop de ambulance arriveert op de deur van de centralist van de meldkamer ambulancezorg aangegeven plaats, zo dicht mogelijk bij de patiënt en waar de ambulance nog kan komen	Datum/ Tijd	Datum/ Tijd	NVT			DD/MM/YY HH:MM:SS		
AGE	Leeftijd	Leeftijd patiënt	Numeriek	Jaren	0-120	N/A		Numeriek	Ja	
GENDER	Geslacht	Geslacht patiënt	Categorie	N/A	N/A	Mannelijk (0) Vrouwelijk (1), missing (-9)		Numeriek	Ja	
SYMPTOM_ONSET	Ontstaan klachten	Datum en tijd ontstaan klachten	Datum/ Tijd	Datum/ Tijd	NVT	N/A		DD/MM/YY/xx:xx	Ja	
TROP_LVL	Troponine waarde	Waarde van troponine in het bloed	Numeriek	ng/L	0-10000	N/A		Numeriek	Ja	
MACE	MACE eindpunt	MACE eindpunt	Categorie	N/A	N/A	ACS (1), ongeplande revascularisatie (2), dood (3), missing (-9)			Ja	
REVISIT	Herconsult	Herconsult ambulance binnen 24 en 72 uur en 30 dagen	Datum	Datum	NVT			DD/MM/YY	Ja	

Tabel 2: Gegevens op metaniveau (RAV/landelijk)

Gegevens
<i>Algemene kenmerken RAV:</i> <ul style="list-style-type: none">• Aantal ambulances hoogcomplex;• Aantal ambulancezorgprofessionals hoogcomplex, uitgesplitst naar ambulancechauffeurs en AVP/BMH/PA/VS;• Totaal aantal inzetten A0/A1/A2 waarvan ... totaal aantal mobiel zorgconsulten.
<i>Materiaal en samenwerking:</i> <ul style="list-style-type: none">• Type POC;• Samenwerkend lab.
<i>Inzetten met triage POC:</i> <ul style="list-style-type: none">• Totaal aantal A0/A1/A2-inzetten;• Totaal aantal patiënten vermoeden ACS;• Totaal aantal A0/A1/A2-inzetten met triage POC;• % A0/A1/A2-inzetten triage POC t.o.v. totaal aantal A0/A1/A2-inzetten.
<i>Herconsulten ná triage POC:</i> <ul style="list-style-type: none">• Totaal aantal herconsulten < 24 uur;• Totaal aantal herconsulten < 72 uur;• Totaal aantal herconsulten < 30 dagen.
<i>Uitkomst herconsult na triage POC, mobiel zorgconsult, vervoer SEH/EHH, opname:</i> <ul style="list-style-type: none">• < 24 uur;• < 72 uur;• < 30 dagen.

5.4 Monitoring op basis van de geregistreerde data

Op basis van de genoemde datapunten op patiëntniveau kan monitoring op twee niveaus plaatsvinden: op RAV-niveau en op landelijk niveau.

a. RAV-niveau

De persoon die binnen de RAV is aangewezen als verantwoordelijke voor de implementatie monitort de voortgang en resultaten van de implementatie op basis van de geregistreerde data.

De organisatie handelt bij ongewenste uitkomsten volgens de vastgestelde procedures patiëntveiligheid.

De implementatieverantwoordelijke rapporteert periodiek aan de medisch manager ambulancezorg (MMA). De MMA is medisch verantwoordelijk voor het inhoudelijk beleid van de RAV, waaronder deze implementatie valt.

b. Landelijk niveau

Binnen de ambulancesector is een landelijk netwerk 'Prehospitale triage bij pijn op de borst' ingesteld.

Binnen dit netwerk delen de participerende RAV's, gedurende de implementatie, ieder kwartaal hun ervaringen en resultaten

op basis van de inzichten uit 5.3. Indien nodig worden gezamenlijke afspraken gemaakt over aanpassing van de implementatiestrategie.

Gedurende de implementatie vindt halfjaarlijks een overleg plaats met de stakeholders****. In dit overleg worden de ervaringen en resultaten gedeeld. De participerende RAV's leveren hiervoor data aan.

5.5 Afspraken over (vervolg)onderzoek op basis van gegevens

In gezamenlijk overleg kunnen afspraken worden gemaakt over de noodzaak of wens tot (vervolg)onderzoek. Afhankelijk van de onderzoeksvraag worden afspraken uitgewerkt over aanlevering, gebruik en verwerking van de data, uitvoering onderzoek, etc. Binnen de ambulancesector is een landelijke onderzoeksstructuur en een onderzoeksagenda.²² Alle (toekomstige) onderzoeksvragen waarbij data vanuit deze implementatie nodig is, worden eerst door de wetenschapscommissie van Ambulancezorg Nederland beoordeeld.

**** Het halfjaarlijks overleg met de stakeholders wordt gefaciliteerd door Zorgevaluatie en Gepast Gebruik (ZE&GG) van Zorginstituut Nederland.

BIJLAGE 1

DE VERSCHILLENDE RISICOSTRATIFICATIE INSTRUMENTEN

Verschillende risicostatificatie instrumenten		
	Modified HEART	preHEART
History	Klinische verdenking (laag verdacht = 0, gemiddeld verdacht = 1, hoog verdacht = 2)	
ECG	ST-deviatie ^a = 2 Niet specifieke repolarisatie stoornissen ^b = 1 Normaal = 0	
Age	≥ 65 jaar = 2 > 45 jaar en < 65 jaar = 1 ≤ 45 jaar = 0	≥ 70 jaar = 2 ≥ 40 jaar en < 70 jaar = 1 < 40 jaar = 0
Risk factors	≥ 3 risicofactoren ^c en/of voorgeschiedenis van atherosclerotische ziekte = 2 1 - 2 risicofactoren = 1 0 risicofactoren = 0	Man = 2 Vrouw = 0
Central laboratory Troponin	Afhankelijk van gebruikte apparaat en protocol	Afhankelijk van gebruikte apparaat en protocol
POC troponin	Afhankelijk van gebruikte apparaat en protocol	Afhankelijk van gebruikte apparaat en protocol

Afkortingen: ECG; electrocardiogram, POC; point-of-care

a ST-deviatie: ST depressie of T-top inversie in 2 opeenvolgende afleidingen

b Niet-specifieke repolarisatie stoornissen: linker of rechter bundeltakblok, pericarditis

c Risk Factors: diabetes mellitus, roken, hypertensie, hypercholesterolemie, obesitas, positieve familie anamnese

Risicocategorieën:

Laag risico op ontstaan van MACE eindpunten = (modified) HEART score 0-3 punten; laag risico preHEART ≤ 3

Gemiddeld risico op MACE = 4 – 6 punten (beide scores)

Hoog risico op MACE = (modified) HEART score 7-10 punten; preHEART ≥ 5

REFERENTIELIJST

1. Poldervaart JM, Reitsma JB, Backus BE, *et al.* Effect of Using the HEART Score in Patients With Chest Pain in the Emergency Department: A Stepped-Wedge, Cluster Randomized Trial. *Ann Intern Med* 2017;**166**:689-697. doi: 10.7326/M16-1600
2. Sagel D, Vlaar PJ, van Roosmalen R, *et al.* Prehospital risk stratification in patients with chest pain. *Emerg Med J* 2021;**38**:814-819. doi: 10.1136/emered-2020-210212
3. Sectorkompas 2022.
4. Ambulancezorg Nederland, Nederlandse Vereniging van Medisch Managers Ambulancezorg, V&VN Ambulancezorg. Landelijk Protocol Ambulancezorg 9.0. 2023.
5. van Dongen DN, Tolsma RT, Fokkert MJ, *et al.* Pre-hospital risk assessment in suspected non-ST-elevation acute coronary syndrome: A prospective observational study. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care* 2020;**9**:5-12. doi: 10.1177/2048872618813846
6. Ishak M, Ali D, Fokkert MJ, *et al.* Fast assessment and management of chest pain patients without ST-elevation in the pre-hospital gateway (Famous Triage): ruling out a myocardial infarction at home with the modified HEART score. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care* 2018;**7**:102-110. doi: 10.1177/2048872616687116
7. Tolsma RT, Fokkert MJ, van Dongen DN, *et al.* Referral decisions based on a pre-hospital HEART score in suspected non-ST-elevation acute coronary syndrome: final results of the Famous Triage study. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care* 2022;**11**:160-169. doi: 10.1093/ehjacc/zuab109
8. Camaro C, Aarts GWA, Adang EMM, *et al.* Rule-out of non-ST-segment elevation acute coronary syndrome by a single, pre-hospital troponin measurement: a randomized trial. *Eur Heart J* 2023;**44**:1705-1714. doi: 10.1093/eurheartj/ehad056
9. Koper LH, Frenk LDS, Meeder JG, *et al.* URGENT 1.5: diagnostic accuracy of the modified HEART score, with fingerstick point-of-care troponin testing, in ruling out acute coronary syndrome. *Neth Heart J* 2022;**30**:360-369. doi: 10.1007/s12471-021-01646-8
10. Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, *et al.* 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *Eur Heart J* 2023. doi: 10.1093/eurheartj/ehad191
11. Tolsma RT, Fokkert MJ, Ottervanger JP, *et al.* Consequences of different cut-off values for high-sensitivity cardiac troponin for risk stratification of patients suspected for NSTEMI-ACS with a modified HEART score. *Future Cardiol* 2023. doi: 10.2217/fca-2023-0038
12. Tolsma RT, de Koning ER, Fokkert MJ, *et al.* Management of patients suspected for non-ST elevation-acute coronary syndrome in the prehospital phase. *Future Cardiol* 2023;**19**:639-647. doi: 10.2217/fca-2023-0049
13. Integraal Zorg Akkoord.
14. Kader Passende zorg.
15. Kuipers E. Kamerbrief Beleidsagenda toekomstbestendige acute zorg.
16. Ambulancezorg Nederland, Nederlandse Vereniging van Medisch Managers Ambulancezorg en V&VN Ambulancezorg. Nota Goede Ambulancezorg. 2025.
17. Ministerie van Volksgezondheid WeS. Wet ambulancezorgvoorzieningen.
18. Ministerie van Volksgezondheid WeS. Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg.
19. Stichting Harmonisatie Kwaliteit in de zorg. Certificatieschema Ambulancezorg. 2021.
20. Ambulancezorg Nederland, Nederlandse Vereniging Bachelor Medisch Hulpverlening, Nederlandse Vereniging van Medisch Managers Ambulancezorg en V&VN Ambulancezorg. Fundament voor bekwaamheidsbeleid in de ambulancezorg. 2024.
21. Ambulancezorg Nederland, Nederlandse Vereniging van Medisch Managers Ambulancezorg, V&VN Ambulancezorg, Zorgverzekeraars Nederland en Patiëntenfederatie Nederland. Kwaliteitskader ambulancezorg 2.0. 2024.
22. Ambulancezorg Nederland. Implementatieplan onderzoeksagenda ambulancezorg 2021-2026. 2022.

IMPLEMENTATIEPLAN PREHOSPITALE
TRIAGE BIJ PIJN OP DE BORST IN
DE AMBULANCEZORG



Ambulancezorg Nederland

Veerallee 68
8019 AE Zwolle

088 38 38 200

info@ambulancezorg.nl
www.ambulancezorg.nl