



# Overdracht van de reanimatiepatiënt: van prehospitaal naar ziekenhuis



**September 2021**

Deze richtlijn is tot stand gekomen door een landelijke werkgroep van RAV's en ziekenhuizen uit de regio's:

**Amsterdam**

**Brabant**

**Flevoland**

**Gooi & Vechtstreek**

**Haaglanden**

**Overijssel**

**Utrecht**



**Nederlandse Reanimatie Raad**

Website: [www.reanimatieraad.nl](http://www.reanimatieraad.nl)

E-mail: [info@reanimatieraad.nl](mailto:info@reanimatieraad.nl)

# Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2. Doelen en uitgangspunten</b>	<b>5</b>
<b>3. Inhoud van de richtlijn</b>	<b>6</b>
<b>3.1 Vooraankondiging door ambulanceteam aan ziekenhuis</b>	<b>8</b>
• Ambulanceprotocol: Reanimatie vooraankondiging aan ziekenhuis	
• Formulier: Reanimatie vooraankondiging ambulanceteam aan ziekenhuis	
<b>3.2 Voorbereiding opvang door reanimatieteam</b>	<b>10</b>
• Briefing en checklist voorbereiding opvang door reanimatieteam	
• Whiteboard: Reanimatie overdracht ambulanceteam naar reanimatieteam	
<b>3.3 Overdracht ambulanceteam naar reanimatieteam</b>	<b>12</b>
• Overzicht proces overdracht	
• Overdrachtsprotocol ambulanceteam naar reanimatieteam	
<b>4. Praktische aandachtspunten</b>	<b>14</b>
<b>5. Bronnen</b>	<b>15</b>



# 1. Inleiding

Reanimatie is ketenzorg: hoe beter de schakels van de keten op elkaar aansluiten, hoe groter de kans dat de hulpverlening goed verloopt. Dit proces wordt al jaren geïllustreerd met de 'chain of survival'. Mensen die buiten het ziekenhuis een circulatiestilstand krijgen, hebben een grotere kans op goede overleving als de prehospitalische zorg en opvang in het ziekenhuis goed op elkaar zijn aangesloten.

De laatste jaren is veel verbeterd op het gebied van reanimatie, met name vanaf de 112 melding tot en met de ambulancezorg door bijv. het meldkamer proces, burgerhulpverlening en het gebruik van een Automatische Externe Defibrillator (AED). De overgang van ambulancezorg naar ziekenhuiszorg is landelijk echter minder ontwikkeld of gestandaardiseerd.

Ongeveer 7 van de 10 patiënten met een circulatiestilstand buiten het ziekenhuis worden vervoerd naar het ziekenhuis. Uit een studie van de ARREST groep blijkt dat bij 58% van alle reanimatiepatiënten ROSC verkregen wordt. Van de patiënten waarbij geen ROSC verkregen wordt, wordt 27% al reanimierend naar het ziekenhuis vervoerd (De Graaf, Resuscitation 2019). In beide categorieën is een goede overdracht en opvang essentieel. Met name de overdracht van een patiënt tijdens reanimatie is een grote uitdaging door het simultane proces van reanimatie en informatie overdracht.

Overdracht en overname van zorg moet worden beschouwd als een kritisch moment. Tijdens de overdracht kan er minder aandacht zijn voor het reanimatieproces met mogelijk vermindering van kwaliteit van de reanimatie, er kan verlies van informatie optreden, er is een grotere kans op fouten en door suboptimale communicatie kan de gewenste behandeling achterwege blijven of vertraging oplopen. Aangezien we in Nederland nog geen standaard reanimatie overdrachtsproces hebben, is er variatie op zowel regionaal als lokaal niveau, wat tot onduidelijke en daardoor onwenselijke situaties kan leiden.

Door standaardisatie van de overdracht van reanimatiepatiënten van prehospitalaal naar ziekenhuis, wordt de overdracht uniform en duidelijk. Ook nemen de mogelijkheden voor diagnostiek (zoals echo) en behandeling (zoals percutane coronaire interventie, PCI, en extracorporele membraan oxygenatie, ECMO) in de ziekenhuizen toe, waarbij het belangrijk is vervoer en overdracht te optimaliseren. Verder geeft een goede vooraankondiging en communicatie een goed beeld bij het ontvangende reanimatieteam, wat daardoor betere voorbereidingen kan treffen en dus tijdsverlies in behandeling kan worden voorkomen.

Het is de wens van de Nederlandse Reanimatie Raad, dat de praktische implementatie zal zorgen voor verdere verbetering van de concrete zorg voor reanimatiepatiënten en daarmee de kans op goede uitkomst zal worden vergroot. We houden ons dan ook aanbevolen voor suggesties voor verdere verbeteringen.



## 2. Doelen en uitgangspunten

Het doel van deze richtlijn is goed laten verlopen van de overgang van de prehospital setting naar het ziekenhuis voor patiënten die buiten het ziekenhuis gereanimeerd worden of gereanimeerd zijn, om zo de kans op goede overleving te vergroten, waarbij ook patiëntveiligheid en efficiëntie optimaal is.

### De uitgangspunten bij deze richtlijn zijn:

1. Tijdens het proces moet de hoge kwaliteit van de BLS te allen tijde gewaarborgd worden.
2. Relevante informatie vanuit de prehospital setting moet op het juiste moment op de juiste plaats aankomen en vastgelegd worden.
3. Bij patiënten die al reanimerend vervoerd worden, moet de reden van vervoer voor aankomst duidelijk zijn bij het ontvangende ziekenhuis, zodat men specifieke voorbereidingen kan treffen. De werkdiagnose en recommendation uit de SBAR wordt door het ziekenhuisteam serieus genomen.
4. De voorbereiding door het ontvangende ziekenhuis is optimaal, qua materialen, personeel, logistiek en taakverdeling.
5. Ten tijde van de mondelinge overdracht door de ambulancezorgprofessional<sup>1</sup> in het ontvangende ziekenhuis, zijn de ritmechecks elke 2 minuten minder belangrijk dan de kwaliteit van de overdracht. Er moeten nog steeds regelmatig ritmechecks plaatsvinden, maar een goede overdracht is belangrijker voor de behandeling dan het exacte timemanagement van de 2 minuten blokken rondom de overdracht.
6. De richtlijn moet toepasbaar zijn voor reanimatie patiënten in de breedste zin, dus bijv. met continuerende reanimatie, maar ook patiënten met ROSC na reanimatie, voor zowel volwassenen als kinderen.
7. De richtlijn is toepasbaar voor alle ambulance regio's en ziekenhuizen in Nederland en daardoor landelijk te implementeren.

<sup>1</sup> Daar waar in dit document ambulancezorgprofessional wordt genoemd, wordt ambulanceverpleegkundige, verpleegkundig specialist, physician assistant of medisch hulpverlener bedoeld.

### 3. Inhoud van de richtlijn

Vanuit het doel en de uitgangspunten is toegewerkt naar een standaard stapsgewijs proces om de overdracht van reanimatiepatiënten te optimaliseren. Dit start met de telefonische vooraankondiging door de ambulancezorgprofessional aan het ontvangende ziekenhuis en loopt door totdat het reanimatieteam de zorg voor de patiënt heeft overgenomen en alle informatie heeft ontvangen.

Volgend op de vooraankondiging van de ambulance, alarmeert het ontvangende ziekenhuis het reanimatieteam dat de patiënt zal opvangen. Het ontvangende team doet een briefing en controleert alle materialen die nodig zijn voor de opvang. Bij aankomst van de patiënt doet de ambulancezorgprofessional een mondelinge overdracht aan het reanimatieteam, volgens de beschreven procedure.

Deze richtlijn is opgebouwd uit een aantal praktische zaken: een ambulance protocol voor de vooraankondiging door de ambulancezorgprofessional, een formulier voor het aannemen van deze informatie door het ziekenhuis, een briefing en checklist voor het reanimatieteam en een format voor een whiteboard voor de aantekeningen van de overdracht.

Tenslotte is ook een protocol uitgewerkt voor de daadwerkelijke overdracht van de patiënt van het ambulanceteam naar het reanimatieteam. De samenhang tussen de werkwijzen en praktische tools om de overdracht te stroomlijnen en de relevante informatie vast te leggen is terug te vinden in het overzicht op de volgende pagina.



Dit is de overdracht in een overzicht, met daarbij welke tools aangereikt worden en hoe de informatie vastgelegd wordt.

## 1. Vooraankondiging door ambulanceteam aan ziekenhuis



Conform ambulance-protocol

Info op formulier



## 2. Voorbereiding opvang door reanimatieteam



Conform briefing en checklist

Info op whiteboard



## 3. Overdracht ambulanceteam naar reanimatieteam



Conform overdrachts-protocol

Whiteboard aanvullen



### 3.1 Vooraankondiging door ambulanceteam aan ziekenhuis

De ambulancezorgprofessional geeft zo snel mogelijk na het besluit te vervoeren een telefonische vooraankondiging aan het ontvangende ziekenhuis. Om het ziekenhuis de gelegenheid te geven om voorbereidingen te treffen wordt dit, bij voorkeur, minimaal 20 minuten voor aankomst gedaan. De meerderheid van de items zullen vanuit de hulpverlening bekend zijn bij de ambulancezorgprofessional. Wanneer iets onbekend is dan wordt dit ook als zodanig genoemd (bijv.: "voorgeschiedenis onbekend").

#### Ambulanceprotocol

## Reanimatie vooraankondiging aan ziekenhuis

### S

#### Situation

- identificeer jezelf (regio, ambulancenummer)
- vervoer met ROSC of al reanimerend (manueel of mechanisch)
- geschatte aankomsttijd
- patiënt: man/vrouw + naam, geboortedatum of (geschatte) leeftijd
- tijdstip start circulatiestilstand
- witnessed of unwitnessed arrest
- BLS gestart voor aankomst ambulance
- eerste ritme, of door AED geschokt

### B

#### Background

- relevante voorgeschiedenis
- medicatie

### A

#### Assessment

- soort luchtweg
- EtCO<sub>2</sub>
- bij ROSC: AVPU, sufficientie ademhaling, SpO<sub>2</sub>, hartfrequentie en bloeddruk
- werkdiagnose

### R

#### Recommendation

- locatie
- personeel
- behandeling



# Reanimatie vooraankondiging ambulanceteam aan ziekenhuis

S

Ambulance: .....

Vervoer met ROSC / reanimerend, manuele / mechanische compressies

Aankomsttijd: ..... : .....

(&lt;10 minuten? activeer eerst reanimatieteam)

Patiënt: dhr / mw .....

Geboortedatum of (geschatte) leeftijd: .....

Tijdstip start circulatiestilstand: .....

Arrest witnessed / unwitnessed, wel / geen BLS voor aankomst ambulance,  
geen / wel AED, ..... x geschokt

Eerste ritme ambulance: Sinusritme / VF / VT / PEA / asystolie

Overig: .....

Met / zonder output

B

Voorgeschiedenis: .....

Medicatie: .....

A

Luchtweg: spontaan vrij / kap / SAD / endotracheale tube / coniotomie

EtCO<sub>2</sub>: ..... mmHg / kPa

Bij ROSC: Bewustzijn: Alert / Verbal / Pain / Unresponsive

Ademhaling: sufficiënt / insufficiënt, SpO<sub>2</sub>: ..... %

Hartfrequentie: ..... / min

Bloeddruk: ..... / ..... mmHg

Werkdiagnose/reversibele oorzaak: .....

R

Door ambulance gewenste opvang: .....

Herhaal vooraankondiging en benoem de opvanglocatie

## 3.2 Voorbereiding opvang door reanimatieteam

### Briefing en checklist

# Voorbereiding opvang door reanimatieteam

## Briefing reanimatieteam

- 1 Voorstelronde**
  - Voornaam en functie
  - Zichtbaar, bijv. door naamstickers
- 2 Wat we weten**
  - Vooraankondiging door ambulance
  - Patiënt bekend in ziekenhuis?
- 3 Wat we gaan doen (plan A)**
  - Vat werkwijze overdracht samen
  - Specifieke prioriteiten m.b.t. diagnostiek, behandeling en logistiek
  - Bij kinderen: bereken juiste medicatie dosering etc.
  - Extra materiaal of andere disciplines nodig?
  - Overweeg voorwaarschuwing catheterisatiekamer, OK, IC of CT
- 4 Wat zou kunnen veranderen (plan B/C)**
  - Wat zou het initiële plan kunnen veranderen?
  - Wat is dan het plan?
- 5 Taakverdeling**
  - Wie is de teamleider
  - Taken teamleden
  - Observatoren op afstand
- 6. Vragen, zorgen of suggesties?**

## Checklist

- Indeling van opvangkamer optimaal
- Defibrillator en monitor aan
- Mechanische compressie klaar voor gebruik
- Capnografie werkend, sluit aan op beademingsballon
- Zuig werkend, Yankauer binnen handbereik
- Luchtweg materialen klaar (kap, larynxmasker en intubatiematerialen)
- Check beademingsmachine
- Verwachte medicatie klaarmaken, adrenaline opgetrokken
- Echo aanwezig op kamer, sluit aan op stroom en aanzetten
- Botboor beschikbaar
- Documentatie klaar
- Arteriëel beschikbaar (overweeg klaarmaken)
- Materialen voor labafname



# Reanimatie overdracht ambulance naar reanimatieteam

S

Patiënt: dhr / mw .....

Geboortedatum of (geschatte) leeftijd: .....

Tijdstip start circulatiestilstand: .....

Arrest *witnessed* / *unwitnessed*, *wel* / *geen* BLS voor aankomst ambu,  
*geen* / *wel* AED, ..... x geschokt

Eerste ritme ambulance: *Sinusritme* / *VF* / *VT* / *PEA* / *asystolie*  
 Overig: ..... *Met* / *zonder output*

Tijdsduur reanimatie: ..... Min.

Aantal defibrillaties: ..... X

Medicatie gegeven: ..... mg adrenaline  
 ..... mg amiodaron  
 ..... mg .....  
 ..... mg .....

Vervoer met: *ROSC* / *reanimerend*, *manuele* / *mechanische compressies*

B

Voorgeschiedenis: .....

Medicatie: .....

A

Luchtweg: *spontaan vrij* / *kap* / *larynxmasker* / *tube* / *coniotomie*EtCO<sub>2</sub>: ..... mmHg / kPaBij ROSC: *Bewustzijn: Alert* / *Verbal* / *Pain* / *Unresponsive*Ademhaling: *sufficiënt* / *insufficiënt*, SpO<sub>2</sub>: ..... %

Hartfrequentie: ..... / min

Bloeddruk: ..... / ..... mmHg

Werkdiagnose/reversibele oorzaak: .....

R

Door ambulance gewenste opvang: .....

### 3.3 Overdracht ambulanceteam naar reanimatieteam

Overzicht proces overdracht

## Overdracht ambulanceteam naar reanimatieteam

Ritmecheck voor het verlaten van de ambulance

Naar opvangkamer

**JA** ← **ROSC?** → **NEE**

SBAR overdracht  
in opvangkamer

Overtillen

Ambulanceteam: ritmecheck

SBAR overdracht in opvangkamer  
Andere ambulancezorg-  
professional beademt

Ambulanceteam: ritmecheck

Ambulanceteam:  
afkoppelen defibrillator  
Overtillen  
Reanimatieteam: aansluiten  
beademing en defibrillator

Reanimatieteam: ritmecheck

Na 5-10 minuten: teamleider geeft  
samenvatting aan reanimatieteam



# Overdracht ambulanceteam naar reanimatieteam

1. Ritmecheck door ambulanceteam voor het verlaten van de ambulance en bij aankomst opvangkamer. Bij ROSC: bevestig output. Eventuele medicatie wordt gegeven door ambulancezorgprofessional.
2. Bij manuele borstcompressies: overname compressies door ziekenhuispersoneel op trapje. Beademing wordt gedaan door ander ambulanceteamlid, zodat eerste ambulancezorgprofessional vrij is voor overdracht. Familieleden worden opgevangen.
3. Teamleider maakt zich bekend aan ambulanceteam.
4. Ononderbroken overdracht door ambulancezorgprofessional. Teamlid reanimatieteam schrijft overdracht mee op whiteboard.

## S

- Naam patiënt en geboortedatum
- Tijdstip start circulatiestilstand
- Witnessed/unwitnessed arrest
- BLS voor aankomst ambulance?
- Door AED geschokt? Initiële ritme door ambulance
- Tijdsduur reanimatie en aantal defibrillaties

### Medicatie overdracht:

- o Totale hoeveelheid amiodaron gegeven
- o Totale hoeveelheid adrenaline gegeven en wanneer laatste gift
- o Overige medicatie gegeven

## B

- Relevante voorgeschiedenis
- Medicatie

## A

- Luchtweg
- End-tidal CO<sub>2</sub>
- Bij ROSC: AVPU, efficiëntie ademhaling, SpO<sub>2</sub>, hartfrequentie en bloeddruk
- Werkdiagnose/reversibele oorzaak en reden van vervoer

## R

- Welke actie is gewenst
5. Ritmecheck door ambulance team, daarna herstart BLS (nog op brancard)
  6. Start 2 minuten blok door ziekenhuis team, waarbij:
    - A) Afkoppelen beademing en defibrillator (tenzij pacing) door ambulanceteam
    - B) Overtillen: ambulancezorgprofessional coördineert
    - C) Reanimatieteam: overname borstcompressies en beademing, verwijderen kleding, aansluiten ziekenhuis defibrillator
    - D) Ambulancezorgprofessional die overdraagt: aanvullende overdracht van details aan de teamleider, aanvullen whiteboard zo nodig, overhandigen print van ambulance defibrillator, noem evt. aanwezigheid familie
  7. Na 5-10 minuten reanimatie door het reanimatieteam geeft de teamleider een samenvatting inclusief aanvullende informatie, crosscheck door ambulancezorgprofessional. Teamleden stellen eventuele vragen.



## 4. Praktische aandachtspunten

### Voor het succesvol implementeren van deze richtlijn moeten de volgende zaken aandacht krijgen:

- ▶ Deze richtlijn moet bij alle ketenpartners goed bekend zijn, dus zowel ambulancezorg als alle disciplines die in het ziekenhuis betrokken zijn bij de opvang.
- ▶ Pas de richtlijn toe in je lokale situatie: zorg er voor dat de formulieren beschikbaar zijn op de plaats waar de vooraankondiging binnen komt en plaats het whiteboard zichtbaar aan de muur in de opvang kamer op de SEH.
- ▶ Kennis nemen van deze richtlijn is niet genoeg voor implementatie: het succesvol implementeren vereist specifieke scholing en training, bij voorkeur door middel van frequente, korte repeterende in-situ simulatie training met de ketenpartner.
- ▶ Probeer zo veel mogelijk de structuur daadwerkelijk aan te houden. De volgorde van de ambulance vooraankondiging komt overeen met het formulier van de SEH. Wanneer een andere volgorde gebruikt wordt, zal dat leiden tot verwarring bij de ander. Ook het toevoegen van andere (bij)zaken aan de overdracht geeft verwarring en vertraging van het proces.
- ▶ Informatie overdracht is een kritisch proces: laat geen stoorfactoren of onderbrekingen toe tijdens de telefonische vooraankondiging of mondelinge overdracht.
- ▶ Het ontvangende ziekenhuis is verantwoordelijk voor een duidelijke route aanduiding en/of begeleiding voor het presenterende ambulanceteam naar de juiste opvangruimte.
- ▶ De informatie van de telefonische vooraankondiging kan alvast worden opgeschreven op het whiteboard, zodat tijdens de mondelinge overdracht alleen nog maar hoeft worden aangevuld.
- ▶ De informatie van de overdracht, het ambulanceritformulier en de print van de defibrillator dienen te worden opgenomen in het patiëntendossier van het ontvangende ziekenhuis.



## 5. Bronnen

Stokoe E. The conversational racetrack. In: Stokoe E. Talk: The Science Of Conversation. London: Robinson; 2018. p: 1-19.

Purdy E, Alexander C, Shaw R, Brazil V. The team briefing: setting up relational coordination for your resuscitation. Clin Exp Emerg Med. 2020 Mar;7(1):1-4.

De Graaf C, Beesems SG, Koster RW. Time of on-scene resuscitation in out of-hospital cardiac arrest patients transported without return of spontaneous circulation. Resuscitation. 2019;138:235-242.

Müller M, Jürgens J, Redaelli M, Klingberg K, Hautz WE, Stock S. Impact of the communication and patient hand-off tool SBAR on patient safety: a systematic review. BMJ Open. 2018;8:e022202.

Thakore S, Morrison W. A survey of the perceived quality of patient handover by ambulance staff in the resuscitation room. Emerg Med J. 2001;18:293-6.

Hovenkamp GT, Olgers TJ, Wortel RR, Noltes ME, Dercksen B, Ter Maaten JC. The satisfaction regarding handovers between ambulance and emergency department nurses: an observational study. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2018;26:78.

Ebben RH, van Grunsven PM, Moors ML, Aldenhoven P, de Vaan J, van Hout R, van Achterberg T, Vloet LC. A tailored e-learning program to improve handover in the chain of emergency care: a pre-test post-test study. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2015;23:33.

Waldron R, Sixsmith DM. Emergency physician awareness of prehospital procedures and medications. West J Emerg Med. 2014;15:504-10.

Knutsen GO, Fredriksen K. Usage of documented pre-hospital observations in secondary care: a questionnaire study and retrospective comparison of records. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2013;21:13.

Talbot R, Bleetman A. Retention of information by emergency department staff at ambulance handover: do standardised approaches work? Emerg Med J. 2007;24:539-42.

Nederlandse Reanimatie Raad, Richtlijnen reanimatie in Nederland 2021

<https://www.vmszorg.nl/praktijkvoorbeelden-en-tools/sbar-methode>





