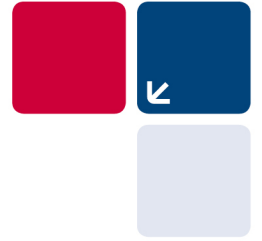


Starten, niet starten en stoppen van de reanimatie.

Richtlijn van de Nederlandse Reanimatie Raad

Najaar 2008



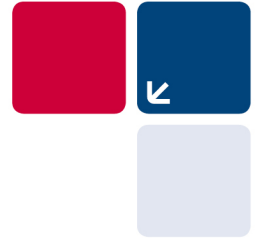
1) Inleiding

Plotseling verlies van bewustzijn is zeer vaak het gevolg van een hartstilstand of het stoppen van de bloedsomloop. Soms leidt een verstoring of belemmering van de ademhaling na korte tijd tot het stoppen van de bloedsomloop. Zoiets gebeurt meestal onverwacht en een omstander (familie of andere) wordt plotseling voor de keus gesteld iets te doen. Als deze getuige een reanimatiecursus heeft gevolgd ligt het voor de hand dat hij een poging tot reanimatie onderneemt. Andere, professionele, hulpverleners zullen de reanimatie overnemen. Deze poging zal niet altijd leiden tot herstel van de bloedsomloop en dan komt de vraag wanneer de reanimatiepoging mag worden beëindigd. Ook zijn er omstandigheden waarbij het beter is de reanimatie niet te starten, bijvoorbeeld als de patiënt daarover zelf een wens kenbaar heeft gemaakt.

Het wel of niet beginnen en het beëindigen van een reanimatiepoging zijn emotionele gebeurtenissen, zowel voor leken als professionele hulpverleners, waarbij soms ook schuldgevoelens kunnen ontstaan over de juistheid van het (niet-)handelen. Deze publicatie heeft tot doel de medische en niet-medische overwegingen voor het starten, niet- starten en stoppen van een reanimatie te verhelderen en een richtlijn te zijn voor professionele en niet-professionele hulpverleners, die met deze beslissingen worden geconfronteerd. De tekst is gebaseerd op de huidige medische en maatschappelijke inzichten omtrent reanimatie en probeert deze inzichten op een zorgvuldige en overzichtelijke wijze samen te vatten.

In deze publicatie is sprake van leekhulpverleners en professionele hulpverleners. Onder een leekhulpverlener wordt verstaan een niet medisch geschoolde hulpverlener die een training volgde in basale reanimatie (BLS) met of zonder gebruik van een Automatische Externe Defibrillator (AED). Een professionele hulpverlener is medisch geschoold en heeft een opleiding gevolgd voor uitgebreide reanimatiehandelingen. Een beroepsmatig ingezette hulpverlener (bv. een politieagent of een brandweerman) wordt als leekhulpverlener beschouwd. Een ambulanceverpleegkundige is een professionele hulpverlener.

Iedereen is verplicht hulp te verlenen aan iemand die in onmiddellijk levensgevaar verkeert, in het kader van artikel 450 van het Wetboek van Strafrecht. Een reanimatiepoging wordt dan ook altijd gestart tenzij er een goede reden is om ervan af te zien. In deze publicatie worden de aspecten en argumenten rondom het wel of niet starten en stoppen van reanimatie besproken. Hoofdstuk I biedt richtlijnen voor de leekhulpverlener. Hoofdstuk II is van toepassing op de professionele hulpverlener, zowel voor de extra- als de intramurale situatie. Hierbij wordt aangetekend dat deze richtlijnen niet gelden voor traumatische oorzaken van hart- en/of ademstilstand en evenmin voor de pasgeborene tijdens de geboorte.

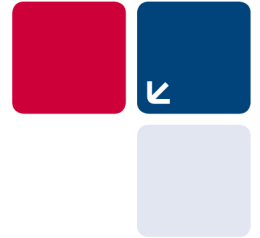


Indien de hulpverlener kan reanimeren, mag in principe worden verwacht dat deze een reanimatiepoging start. Met toenemende vaardigheid van de hulpverlener wordt die verwachting ook dwingender: bijvoorbeeld voor een arts of verpleegkundige is de plicht tot verlenen van hulp duidelijker dan voor een leek. Het hebben gevolgd van een reanimatiecursus, zeker als dat behoort bij de beroepsuitoefening van een leek (bv. politieagent) is daarbij ook van belang.

Artsen mogen zelfstandig beslissen op grond van medische redenen om een reanimatie niet te starten of te stoppen. De arts kan een dergelijke beslissing nemen als hij in deze bekwaam is en op de hoogte is van de achtergrond van de patiënt. De ambulanceverpleegkundige neemt bij de besluitvorming over niet starten of stoppen van een reanimatie een speciale positie in. De bevoegdheid daartoe, die mede stoelt op de bekwaamheid van de desbetreffende ambulanceverpleegkundige, wordt vastgesteld door de medisch manager ambulancezorg van de ambulancedienst. Bij de uitoefening van de bevoegdheid dient het vigerende landelijk protocol ambulancezorg te worden gevolgd. Leekhulpverleners zijn, met een enkele uitzondering (zie hoofdstuk I), niet bevoegd om over het niet starten en over het stoppen van reanimatie te beslissen, ook al hebben zij een reanimatietraining gehad.

De betekenis van de niet-reanimerenverklaring bij de beslissing om wel of niet een reanimatie te starten of deze te staken is niet onder alle omstandigheden duidelijk. Een niet-reanimerenverklaring kan door een persoon worden opgesteld en als deze aan een aantal eisen voldoet (handgeschreven, ondertekend, van een geboortedatum en pasfoto voorzien) mag worden aangenomen dat deze de wens van de betrokkene weergeeft. De Nederlandse Vereniging voor een Vrijwillig Levens einde (NVVE) verstrekt sinds najaar 2007 een niet – reanimerenpenning. Deze penning, gedragen aan een halskettinkje, is voorzien van een pasfoto, de naam, de geboortedatum en de handtekening van de eigenaar. De rechtsgeldigheid van de penning is (nog) niet bij de rechter getoetst.

Daarnaast is het probleem dat bij aanvang van een reanimatie de aanwezigheid van een niet-reanimerenpenning vaak niet zal zijn vast te stellen omdat de borstkas van het slachtoffer bij basale reanimatie niet hoeft te worden ontbloot en ook als dat wel het geval is, kan de penning aan de blik van de hulpverlener zijn onttrokken als deze naar achteren is verplaatst. Er ontstaat met name voor de leekhulpverlener een verwarrende situatie als pas later tijdens de reanimatiepoging de niet-reanimerenwens duidelijk wordt. Het kan van de leekhulpverlener niet worden gevergd dat deze zijn reanimatiepoging gaande de procedure staakt. De Nederlandse Reanimatie Raad meent daarom dat het besluit om op deze grond een reanimatiepoging te staken pas kan worden genomen door de professionele hulpverlener die naar verwachting enkele minuten later zal arriveren.



Hoofdstuk I: Richtlijnen voor de leekhulpverlener

1) Richtlijn “starten van de reanimatie”

Een reanimatiepoging wordt **altijd** ondernomen, **behalve**

- als het leven van de hulpverlener in gevaar is of komt;
- als overduidelijk is dat een dergelijke poging geen zin heeft (bijvoorbeeld lijkstijfheid, onthoofding, ernstige verbranding (verkoling));
- als vóór aanvang duidelijk is dat de patiënt een rechtsgeldige niet-reanimatieverklaring heeft.

Leekhulpverleners dienen bij iemand met een circulatiestilstand niet op zoek te gaan naar een wilsverklaring (geschreven verklaring, dan wel niet-reanimerenpenning). Aldus wordt voorkomen dat de reanimatiepoging wordt uitgesteld en de uitkomst van de reanimatie nadelig wordt beïnvloed.

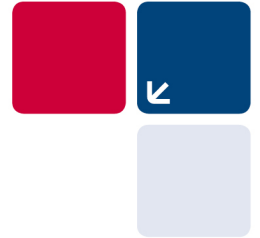
2) Richtlijn “stoppen van de reanimatie”

Een reanimatiepoging wordt gestopt onder de volgende omstandigheden:

- indien de hulpverlener te vermoeid is om de handelingen voort te zetten;
- wanneer het slachtoffer normaal gaat ademen of ademt
- als professionele hulpverleners de reanimatie overnemen;
- als men er niet binnen 20 minuten in slaagt om in contact te komen met professionele zorgverleners, bijv. 112 centrale of huisarts. Bij onderkoeling (bv. verdrinking onder ijs) dient deze termijn tot 60 minuten te worden verlengd.

Toelichting: stoppen van de reanimatie

Indien een reanimatie is gestart, wordt deze door leken niet gestopt tot professionele hulpverleners zijn gearriveerd die de kennis en ervaring hebben om de zinvolheid en wenselijkheid van voortzetting te beoordelen. Een advies van een toevallig passerende arts om de reanimatiepoging te stoppen wordt niet gevolgd.



Hoofdstuk II. Richtlijnen voor de professionele hulpverlener.

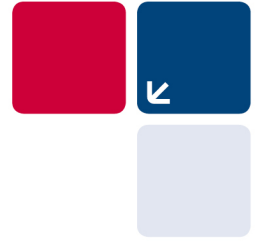
De Wet op de geneeskundige behandelovereenkomst.

Voor de professionele hulpverlener is de Wet op de geneeskundige behandelovereenkomst (Wgbo), ook buiten het ziekenhuis, van toepassing. Deze hulpverleners mogen ervan uitgaan dat hun hulp wordt ingeroepen om hun professionele taak i.c. reanimatie uit te voeren. De reanimatiepoging kan worden uitgevoerd zonder expliciete toestemming van de patiënt volgens art. 466 Wgbo. In het algemeen zullen de hulpverleners de patiënt en zijn wens t.a.v. reanimatie niet kennen en niet op de hoogte zijn van het al dan niet bestaan van (ernstige) aandoeningen of een al slechte kwaliteit van leven, die de slaagkans van een reanimatie kan beïnvloeden. Bekendheid met de wens van het slachtoffer door de aanwezigheid van een rechtsgeldige niet-reanimatieverklaring of rechtsgeldige niet-reanimerenpenning, zal op dit handelen wel invloed hebben. Zie ook de toelichting op het niet starten van de reanimatie. De familie (m.n. de levenspartner) is meestal op de hoogte van de wensen van patiënt t.a.v. niet-reanimeren. Niet zelden blijkt dat de familie toch ambulancehulp inroept op het moment van een circulatiestilstand. Een familielid is op dat moment de juridische vertegenwoordiger van het slachtoffer die wilsonbekwaam is geworden door bewusteloosheid (zie ook verder onder Wgbo). De ambulancezorgverlener komt dan in een verwarrende positie als eerst om spoedzorg wordt gevraagd, terwijl even later door dezelfde hulpvrager daarmee strijdige informatie wordt gegeven door het tonen van een niet-reanimerenverklaring of het zichtbaar worden van een niet-reanimerenpenning. Het zal onder deze omstandigheden van de situatie ter plaatse en van de professionele afweging door de zorgverlener afhangen welke hulp zinvol kan worden verleend.

De huisarts zal meestal op de hoogte zijn van de toestand en de wens van de patiënt t.a.v. eventuele reanimatie, maar is zelden ter plaatse op het moment van een eventuele calamiteit.

Binnen het ziekenhuis is de Wgbo-eis van informed consent ook van toepassing. Wensen van de patiënt en de zinvolheid van een eventuele reanimatiepoging kunnen worden besproken. Indien dit overleg tot de conclusie leidt dat geen poging tot reanimatie zal worden ondernomen, dient een mondelinge afspraak hierover door de arts schriftelijk in het patiëntendossier vastgelegd te worden.

Bij een collaps binnen het ziekenhuis is vrijwel direct gespecialiseerde hulp aanwezig die ALS kan toepassen. In andere zorginstellingen (verpleeg- en verzorgingshuis) zijn in eerste instantie alleen BLS- handelingen mogelijk, maar zijn wel de Wgbo-bepalingen van toepassing op het te voeren reanimatiebeleid.



II.1. Richtlijn “starten van de reanimatie”

Een reanimatiepoging wordt door professionele hulpverleners altijd gestart, ook al passen omstanders geen BLS toe, indien de hulpverleners snel ter plaatse zijn (<15 minuten na collaps, behoudens ook hier weer als overduidelijk is dat een dergelijke poging geen zin heeft). Indien geen getuige van de collaps aanwezig is, geldt de richtlijn starten <15 minuten vanaf het tijdstip van de melding. Bij hypothermie geldt voor professionele hulpverleners een richtlijn starten <60 minuten. Een reanimatiepoging wordt door professionele hulpverleners voortgezet en specialistische reanimatie (ALS) wordt altijd ingezet indien omstanders BLS toepassen (ten minste hartmassage) ongeacht het tijdstip van arriveren van de professionele hulpverleners.

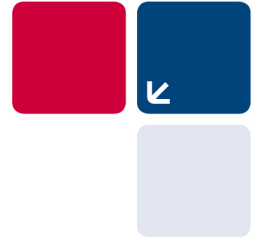
Toelichting: starten van de reanimatie

Een reanimatiepoging is technisch haalbaar (kans op herstel van circulatie) indien de biologische dood niet is ingetreden. De biologische dood is onder de omstandigheden van een plotselinge circulatiestilstand en in de hectiek van die situatie moeilijk vast te stellen, behalve in extreme situaties (bijvoorbeeld: niet met het leven verenigbare vermindering en lijkstijfheid). Het uitsluiten van de intrede van de biologische dood is eenvoudiger. Dit kan gebaseerd worden op de twee volgende praktische omstandigheden:

- een collaps met toepassing van adequate reanimatie door omstanders(s) en het arriveren van de professionele hulpverleners (ambulance/reanimatieteam).
- een collaps zonder toepassing van adequate reanimatie door omstanders(s), maar met korte tijdsspanne (minder dan 15 minuten) tussen het ontstaan van de collaps en het arriveren van de professionele hulpverleners (ambulance/reanimatieteam).

Hierbij moet een aantal opmerkingen worden geplaatst.

- De tijdsintervallen rondom een circulatiestilstand zijn moeilijk in te schatten.
- Het moment van collaps hoeft niet per definitie het moment van circulatiestilstand te zijn. Zo kan een ventriculaire tachycardie met lage bloeddruk enige minuten bestaan alvorens de feitelijke circulatiestilstand intreedt.
- Het observeren van gaspende ademhaling en epileptiforme trekkingen zijn indicaties van een kort tijdsinterval tussen de collaps en het moment van beoordeling en daarom een indicatie voor een kansrijke reanimatiepoging en een relatief goede uitkomst.
- Adequate BLS onderhoudt een beperkte maar belangrijke bloeddorstrooming van het lichaam (m.n. hersenen en hart) van het slachtoffer. Daarom heeft een reanimatiepoging technisch gesproken toch kans van slagen bij laat (> 15 min na collaps) arriveren van de professionele hulpverleners als daarvoor BLS heeft plaats gevonden.



- De richtlijnen voor BLS geven aan wat een optimale reanimatie behelst. Maar ook beperkte reanimatiehandelingen zijn succesvol gebleken, bijvoorbeeld alleen hartmassage zonder dat beademing wordt toegepast. Dit kan zeker effectief zijn gedurende 3 tot 4 minuten.
- Ook bij hoge leeftijd kan een reanimatie succesvol zijn.
- Wijde, lichtstijve pupillen zijn beslist geen criterium voor een ingetreden biologische dood.

II.2. Richtlijn “niet starten van de reanimatie”

a) buiten het ziekenhuis

- wanneer het leven van de hulpverlener in gevaar is;
- als overduidelijk is dat reanimatie geen zin heeft (lijkstijfheid, decapitatie, ernstige verbranding (verkoling));
- als bij aanvang duidelijk is dat de patiënt een rechtsgeldige niet-reanimeerverklaring heeft;

NB: zorgverleners dienen bij een slachtoffer met een circulatiestilstand niet op zoek te gaan naar een wilsverklaring (geschreven verklaring, dan wel niet-reanimerenpenning) van de patiënt. Aldus wordt voorkomen dat de reanimatiepoging wordt uitgesteld en de uitkomst van de reanimatie nadelig wordt beïnvloed.

- bij een langdurige circulatiestilstand zonder BLS (> 15 minuten) **en** als het eerst geobserveerde hartritme niet ventrikelfibrilleren is.

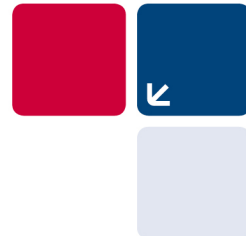
b) binnen het ziekenhuis

Een reanimatiepoging wordt niet ondernomen als er m.b.t. een individuele patiënt een niet-reanimeren beleid is afgesproken, zoals hieronder toegelicht.

Toelichting: niet starten van de reanimatie

De beslissing om een reanimatie niet te starten berust op ten minste een drietal principes: de wens van de patiënt, de kans van slagen en de, vooraf ingeschatte, medische zinvolheid van de poging. Het gaat dus altijd om een beslissing in een specifiek, individueel geval.

- De wens van de patiënt.
Een patiënt kan niet worden gedwongen tegen zijn wens een behandeling te ondergaan. Niet altijd zal deze toestemming voor elke handeling apart expliciet worden gevraagd. Dat geldt zeker ook, wanneer zich onverwacht een calamiteit voordoet waarvoor reanimatie noodzakelijk is. Echter, als de wilsbekwame patiënt tevoren uitdrukkelijk te wens te kennen heeft gegeven niet gereanimeerd te willen worden, dient deze wens te worden gerespecteerd.



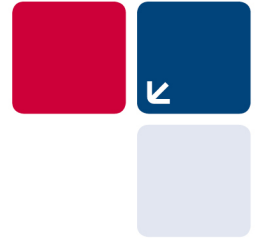
- De kans van slagen
Het gaat hierbij om de medisch-technische haalbaarheid van de reanimatiepoging in termen van het succes op de korte termijn: het herstel van spontane circulatie en ademhaling. Dit criterium is het best te hanteren door zorgprofessionals (bijvoorbeeld ambulanceverpleegkundigen) die de omstandigheden van de reanimatie kunnen beoordelen zonder specifieke kennis van de voorgeschiedenis van de patiënt.
- De medische zinvolheid.
De zin van de poging betreft de vraag of de medische interventie proportioneel is in het licht van de voorgeschiedenis en de prognose van de patiënt voordat sprake was van een circulatiestilstand. De beoordeling van deze vraag eist medische kennis over de patiënt, diens levensvisie en levenswil. Voor het niet starten is het uitgangspunt van zinvolheid slechts te hanteren door een arts die bij de behandeling van de patiënt is betrokken. Een arts is niet gehouden een medisch zinloze behandeling toe te passen en kan daartoe ook niet worden gedwongen door de wens van de patiënt.
- Reanimatie is per definitie “kleine kans geneeskunde”. Het niet starten van een reanimatiepoging vanwege de overweging dat de poging slechts een kleine kans van slagen heeft is zeker niet terecht. Op basis van een medische en maatschappelijke discussie zou beoordeeld kunnen worden met welke kans een reanimatiepoging niet meer gestart wordt. Een dergelijke discussie omvat een groot aantal maatschappelijke en ethische overwegingen en gaat deze richtlijn te boven.

De Wgbo bepaalt dat voor elke medische verrichting de toestemming van de patiënt vereist is. Wilsbekwame meerderjarigen en wilsbekwame minderjarigen vanaf 16 jaar dienen deze toestemming zelf te geven. Een wilsbekwame, weloverwogen weigering dient te worden gerespecteerd.

Als bij een ziekenhuisbehandeling de kans op een reanimatiesituatie klein wordt geacht, zal een gesprek over de wens t.a.v. reanimatie meestal niet gevoerd zijn. Art. 448 Wgbo stelt daarover, dat de arts zich ten aanzien van de informatieplicht dient te laten leiden tot wat de patiënt in het kader van het voorgenomen onderzoek en behandeling redelijkerwijs dient te weten. De bespreking van zeldzaam voorkomende complicaties kan dan achterwege blijven en wordt een reanimatiepoging geacht deel uit te maken van de behandeling waarvoor de patiënt toestemming heeft gegeven. Bij een acute opname in het ziekenhuis en spoedeisende behandeling is het niet mogelijk met de patiënt te overleggen m.b.t. zijn wens tot reanimatie. Ook dan kan de opname zelf gelden als toestemming voor de erop volgende spoedbehandeling, tenzij een rechtsgeldige niet-reanimatieverklaring aanwezig is.

Voor minderjarigen van 12 tot 16 jaar geldt dat zowel de ouders als de minderjarige zelf (mits wilsbekwaam) toestemming moeten geven. Onthouden de ouders hun toestemming voor een noodzakelijke ingreep dan kan de arts de ingreep toch doen als deze kennelijk nodig is om ernstig nadeel voor de patiënt (i.c. de minderjarige) te voorkomen of de patiënt (i.c. de minderjarige) zelf de ingreep weloverwogen blijft wensen.

Voor minderjarigen tot 12 jaar is de toestemming van de ouders vereist.



Om rechtsgeldig toestemming te kunnen geven dient de patiënt wilsbekwaam te zijn. Van wilsbekwaamheid is volgens de Wgbo sprake als de patiënt in staat kan worden geacht tot een redelijke waardering van zijn belangen ter zake van de situatie en/of de beslissing die aan de orde is. De patiënt moet derhalve in redelijkheid voor zichzelf kunnen opkomen. Het is aan de behandelend arts om te bepalen of dit het geval is.

De Wgbo kent een vertegenwoordigingsregeling voor (meerderjarige) wilsonbekwamen. Achtereenvolgens kunnen namens de patiënt optreden:

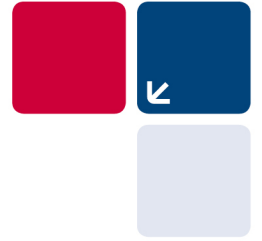
- een door de rechter benoemde curator of mentor;
- iemand die door de patiënt zelf schriftelijk is gemachtigd;
- de echtgenoot/-ote, geregistreerde partner of andere levensgezel van de patiënt;
- een ouder, kind, broer of zus van de patiënt.

In het kader van reanimatie is de vraag of in de gevallen dat de patiënt zelf niet kan of mag beslissen een vertegenwoordiger gerechtigd is om 'plaatsvervangend' te beslissen dat de patiënt niet gereanimeerd zal worden. Naar de gangbare juridische opvatting hoort het niet tot de competentie van vertegenwoordigers om beslissingen te nemen die de beëindiging van het leven van de patiënt tot gevolg hebben of kunnen hebben.

De Wgbo bepaalt dat als de patiënt 16 jaar of ouder is en wilsonbekwaam is geworden- bijvoorbeeld bij dementie- een schriftelijke weigering om te worden behandeld dient te worden gerespecteerd, tenzij de hulpverlener gegronde redenen heeft om dat niet te doen. Een dergelijke schriftelijke weigering – die specifiek de inhoud kan hebben van een niet-reanimatieverklaring – dient door de betrokken patiënt zelf (toen hij wilsbekwaam was) te zijn opgesteld en dient gedagtekend te zijn en door de patiënt eigenhandig ondertekend. De verklaring dient qua inhoud en boodschap ondubbelzinnig te zijn. De arts dient de overtuiging te hebben dat de verklaring de wil van de patiënt weerspiegelt.

De niet- reanimerenbeslissing in het ziekenhuis of zorginstelling

Indien de patiënt zich in een ziekenhuis bevindt of in een zorginstelling voor verzorging of verpleging, dienen tijdig afspraken gemaakt te worden t.a.v. het niet- reanimeren beleid. De beslissing over het beleid wordt genomen in overleg tussen de patiënt, de behandelende artsen en verpleegkundigen. Als zich in de toestand van de patiënt veranderingen voordoen die invloed kunnen hebben op een eerder genomen beslissing, dient de beslissing te worden getoetst aan de situatie van het moment. Belangrijk is, dat de beslissing op een vaste plaats in de medische en verpleegkundige status wordt vastgelegd en naar de aanwezige artsen en verpleegkundigen gecommuniceerd, opdat in geval van een plotselinge calamiteit geen onnodige discussie ontstaat of een reanimatie wordt gestart terwijl het tegendeel was afgesproken en vastgelegd.



II.3. Richtlijn “stoppen van de reanimatie”

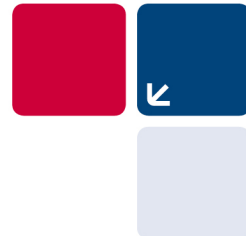
onder ALS omstandigheden kan de reanimatiepoging worden gestaakt bij:

- i) persisterend asystolie als eerst geobserveerde ritme gedurende 20 minuten sinds de start van Advanced Life Support of, nadat herstel van circulatie tijdelijk bleek te zijn, weer 20 minuten later;
- ii) elektromechanische dissociatie (polsloze elektrische activiteit) als eerst geobserveerde ritme gedurende tenminste 20 minuten sinds de start van Advanced Life Support, na correctie, behandeling of uitsluiten van afwijkingen zoals in de toelichting beschreven (4 H's en 4 T's);
- iii) asystolie of elektromechanische dissociatie als later ritme gedurende 20 minuten, na correctie, behandeling of uitsluiten van afwijkingen zoals in de toelichting beschreven (4 H's en 4 T's);
- iv) bij aanwezigheid van een wilsverklaring ‘niet –reanimeren’.

Toelichting: stoppen van de reanimatie.

Het stoppen van de reanimatie is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

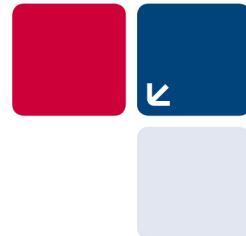
- De ambulanceverpleegkundige beslist binnen het door de medisch manager ambulancezorg vastgestelde kader en het vigerende protocol. Ambulanceverpleegkundigen en reanimatieteams (zonder behandelend arts) mogen slechts tot stoppen van de reanimatie beslissen als de medisch-technische haalbaarheid ontbreekt.
- Een oordeel over de zinvolheid van de reanimatie is voorbehouden aan de behandelend arts, omdat deze geacht mag worden kennis te hebben over de medische achtergrond van de patiënt, diens levensvisie en levenswil. De behandelend (huis)arts die kennis heeft van het dossier van de patiënt beslist over de zinvolheid van de reanimatie.
- In principe wordt bij zowel kinderen als volwassenen een reanimatie niet gestaakt bij vermoeden van onderkoeling of een gemeten centrale temperatuur onder 32 graden Celsius.
- Ventrikelfibrilleren (c.q.polsloze ventrikeltachycardie) wordt beschouwd als een hartritme waarbij medisch technisch gesproken de reanimatiepoging kans van slagen heeft. In principe wordt onder dit ritme de reanimatie niet gestaakt. Persisterend ventrikelfibrilleren betekent dat na herhaalde defibrillatie en een therapeutische dosering amiodaron ventrikelfibrilleren blijft bestaan.
- Asystolie en elektromechanische dissociatie (PEA, polsloze elektrische activiteit) hebben een slechte prognose. Dit komt enerzijds door de factoren die deze ritmen hebben veroorzaakt, als ook doordat reanimatie-inspanningen wellicht minder intensief worden uitgevoerd zodra de genoemde ritmen bekend zijn. (“self-fulfilling prophecy”). Persisterende asystolie of PEA kan een reden zijn om de reanimatie te stoppen.



- Bij persistent ventrikelfibrilleren, PEA en bij patiënten onder de 16 jaar dient het transport van de patiënt naar een medisch centrum met betere therapeutische opties en diagnostische mogelijkheden vroegtijdig te worden overwogen. Het doel van het transport is het achterhalen en behandelen van het onderliggend probleem. De afweging waarvoor de professionele hulpverlener wordt gesteld is de potentiële winst van de diagnostische en therapeutische mogelijkheden van het ontvangende ziekenhuis en verlies aan kwaliteit en effectiviteit van de reanimatiehandelingen gedurende het transport. Het moment waarop men van "persisteren" spreekt is arbitrair. In elk geval dient het ritme volgens de meest recente medische inzichten te zijn behandeld en voldoende tijd te zijn genomen om de behandeling te laten inwerken.
- Van stoppen van de reanimatie bij PEA kan pas sprake zijn als de mogelijke behandelbare oorzaken in de vorm van de z.g. “vier H’s en vier T’s” in redelijkheid zijn uitgesloten of adequaat behandeld zonder dat herstel van spontane circulatie op enig moment (tijdelijk) is opgetreden. De 4 H’s en 4 T’s zijn:
 - v) Hypoxie
 - vi) Hypovolaemie
 - vii) Hyper/hypokalaemie, hypocalcaemie, acidose
 - viii) Hypothermie
 - ix) Tension (spannings) pneumothorax
 - x) Tamponade (harttamponade)
 - xi) Thrombo-embolische of mechanische obstructie (bijvoorbeeld longembolie)
 - xii) Toxische of overgedoseerde therapeutische middelen
- Tijdens reanimatie komen verschillende hartritmen voor en deze kunnen elkaar afwisselen. Het wijzigen in een ander hartritme zonder bloeddruk is te beschouwen als (a) een ander ritme bij eenzelfde problematiek en eenzelfde prognose of (b) een verandering van problematiek en verandering van prognose. Het nieuw ontstane hartritme wordt overeenkomstig de voorschriften behandeld en de vier H’s en vier T’s worden redelijkerwijs uitgesloten of adequaat behandeld. Bij ventrikelfibrilleren en polsloze ventriculaire tachycardie als nieuw ontstaan ritme wordt de reanimatie niet gestaakt.

Stoppen onder ALS omstandigheden bij kinderen

Het is zinvol om een kinderarts te betrekken in de beslissingen over het stoppen van een reanimatiepoging bij een kind. Hierbij treedt de kinderarts op in de rol van behandelend arts (zie hierboven), of als reanimatie-expert. Bij het nemen van de beslissing om reanimatie bij een kind te stoppen dient men in acht te nemen dat bij het voortzetten van de reanimatie bij kinderen na 20 minuten de kans op overleving verwaarloosbaar is. Uitzonderingscriteria gelden als bij volwassenen. Naast de noodzakelijke diagnostiek ter uitsluiting van een behandelbare aandoening voorafgaand aan de beslissing over het stoppen van de reanimatie, is tevens post-mortem onderzoek ter uitsluiting van onder andere erfelijke ziektes (die consequenties voor overige familieleden kunnen hebben) vaak geïndiceerd.



Deze richtlijn is opgesteld door de Wetenschappelijke Raad (WR) van de Nederlandse Reanimatie Raad (NRR) en vastgesteld door het bestuur van de NRR. De WR heeft dankbaar gebruik gemaakt van de adviezen van Prof. Dr. F.C.B. van Wijmen, hoogleraar gezondheidsrecht Universiteit Maastricht, en van D. Meerman, beleidsmedewerker bij de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van de Geneeskunst.

Samenstelling van de Wetenschappelijke Raad:

Drs. J. van Drenth (Nederlandse Hartstichting)
Prof. dr. A.P.M. Gorgels (voorzitter, op persoonlijke titel)
W.J.G.G. Gruijters (Ambulancezorg Nederland)
Drs. W. Henny (Het Oranje Kruis)
Drs. C. Hoedemaekers (Nederlandse Vereniging voor Intensive Care)
Drs. J. K.W.Kieboom (Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde)
Dr. R.W. Koster (Nederlandse Vereniging voor Cardiologie)
Dr. M.A. Kuiper (Nederlandse Vereniging voor Intensive Care)
Drs. J.E. Luijten (Nederlandse Rode Kruis)
M.W.M. Maas, MSc (ambtelijk secretaris)
Dr. N.McB Turner (kinderanesthesioloog, op persoonlijke titel)
Drs. R. de Vos (Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie)
Drs. W. de Vries (onderwijskundige, op persoonlijke titel)
Dr. R.A Waalewijn (VVAA, Nederlandse vereniging voor artsen)
D. van der Weert (BeroepsVereniging Ambulancezorg)

Samenstelling van het bestuur van de NRR:

Drs. W.F. van Marion, voorzitter
Prof. dr. A.P.M. Gorgels, voorzitter Wetenschappelijk Raad
Dr. F.W. Dijkers, secretaris, VVAA
Mw. dr. M.C.M. Senten, penningmeester, Nederlandse Hartstichting
P. Logister, het Nederlandse Rode Kruis
Dr. R.G. van Kesteren, Het Oranje Kruis
M.W.M. Maas, MSc, ambtelijk secretaris