

2

**Basale reanimatie van
kinderen door anderen
dan gespecialiseerde
zorgprofessionals**

Basale reanimatie van kinderen door anderen dan gespecialiseerde zorgprofessionals

Dit hoofdstuk bevat de richtlijnen basale reanimatie van zowel kinderen van 0-1 jaar (exclusief de reanimatie direct na de geboorte) als van kinderen van 1 jaar en ouder. Het gebruik van de AED is een integraal onderdeel van de basale reanimatie door hulpverleners.

De in dit hoofdstuk beschreven richtlijnen zijn specifiek bedoeld voor iedereen die meer wil weten over de basale reanimatie van kinderen of die hierover beroepsmatig meer moet weten. Als basale reanimatie van een kind nodig is, wordt aan hulpverleners zonder specifieke training in de basale reanimatie van kinderen geadviseerd om het algoritme voor volwassenen te volgen. Net als het algoritme van de volwassene gevolgd kan worden zodra de jongere het uiterlijk van een volwassene heeft.

Veranderingen in de richtlijnen van de basale reanimatie van kinderen door anderen dan gespecialiseerde zorgprofessionals

- Vroegtijdig herkennen van een ernstig ziek kind en tijdig alarmeren.
- Indien de hulpverlener alleen is en direct kan bellen: na 5 beademingen alarmeren.
- Zijligging bij een bewusteloos ademend slachtoffer blijft essentieel. De NRR schrijft geen techniek meer voor om een slachtoffer op zijn zij te leggen.
- Continu controleren van de ademhaling bij een bewusteloos (weer) ademend kind.
- Het vrijhouden van de elektrodedraden van de AED tijdens analyse.
- Borstcompressies bij reanimatie voor kinderen onder 1 jaar standaard middels de twee duimen omcirkelende techniek (TDOT).
- Plaatsing van de handen bij borstcompressies op de onderste helft van de borstkas.

Preventie van circulatiestilstand

Er zijn in Nederland jaarlijks ongeveer 100 reanimaties bij kinderen buiten het ziekenhuis. Ondanks dat kinderreanimatie vrij weinig voorkomt, kan iedereen ermee in aanraking komen. Vroegtijdige herkenning en directe adequate behandeling van een ernstig ziek kind kunnen een circulatiestilstand voorkomen en zijn dus van levensbelang. Heeft u een niet-pluis gevoel bij een kind, bel laagdrempelig de huisarts. Bij twijfel over bewustzijn, ademhaling of circulatie bij een kind, bel 112. Ook een kleine bloeding kan bij een kind al levensbedreigend zijn, geef (indien mogelijk) direct druk op de plaats van de uitwendige bloeding. Verplaats het kind niet behalve om het in veiligheid te brengen.

Volgorde van handelen bij basale reanimatie van kinderen



Kind reageert niet

(laat) 112 bellen

Open de luchtweg

Ademhaling niet normaal

Geef 5 beademingen

Als kind niet reageert

(niet wakker wordt, niet beweegt,
niet normaal ademt)

15 borstcompressies
2 beademingen

Ga door met basale
reanimatie 15:2

Onderbreek borstcompressies
en beademingen zo kort mogelijk

Zodra de AED er is, zet deze
aan en voer de gesproken
opdrachten direct uit.

Geef eerst 5 beademingen als u die nog
niet eerder gegeven heeft



BENT U ALLEEN?

Geef eerst
5 beademingen,
bel dan 112 en
haal AED indien
direct beschikbaar

ALLEEN en GEEN TELEFOON
binnen handbereik?

Na 1 minuut:

BEL 112 en haal een **AED**
indien direct beschikbaar

Volgorde van handelen

Volgorde van handelen bij de basale reanimatie van kinderen door anderen dan gespecialiseerde zorgprofessionals

1 Zorg ervoor dat uzelf, omstanders en het kind veilig zijn.

2 Kijk of het kind reageert:

- Schud voorzichtig aan de schouders en spreek het kind luid aan.

3a Als het kind WEL reageert:

- Laat het kind liggen in de houding waarin u het aantreft, mits er verder geen gevaar dreigt.
- Probeer te achterhalen wat er aan de hand is en zorg zo nodig voor hulp, bijvoorbeeld EHBO.
- Controleer continu of het kind blijft reageren en normaal blijft ademen.

3b Als het kind NIET reageert:

- Vraag een omstander om een ambulance te bellen via 112 en vraag om een AED te brengen, als deze beschikbaar is. Als u alleen bent, controleer de ademhaling, geef indien nodig 5 beademingen (zie punt 4 en 5b) en bel dan zelf 112. Zet de telefoon bij voorkeur op de luidspreker, zodat u de aanwijzingen van de centralist kunt horen, terwijl u uw handen vrij heeft.
- Draai het kind zo nodig voorzichtig op de rug.
- Maak de luchtweg open:

bij kinderen jonger dan 1 jaar:

- ▶ Plaats 1 hand op het voorhoofd van het kind;
- ▶ houd het hoofd met het gezicht recht naar boven zo stil mogelijk. Kantel het hoofd niet;
- ▶ plaats tegelijkertijd 1 of 2 vingertop(pen) onder de punt van de kin en til deze op (Figuur 1).

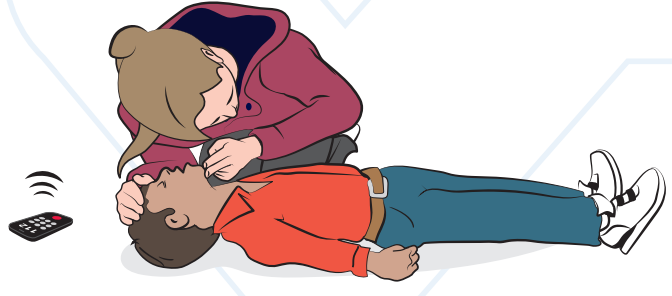
bij kinderen ouder dan 1 jaar:

- ▶ Plaats 1 hand op het voorhoofd van het kind;
- ▶ houd het hoofd in een iets naar achteren gekantelde positie zo stil mogelijk;
- ▶ plaats tegelijkertijd 2 vingertoppen onder de punt van de kin en til deze op (Figuur 2).

Figuur 1



Figuur 2



4 Houd de luchtweg open zoals hierboven beschreven en kijk, luister en voel maximaal 10 seconden naar normale ademhaling.

- Kijk of de borstkas omhoogkomt;
- Luister ter hoogte van mond en neus van het kind of u ademhaling hoort;
- Voel met uw wang of er luchtstroom is.
- Stel vast of de ademhaling normaal, niet normaal of afwezig is.
- Bij twijfel, handel zoals bij niet-normale/afwezige ademhaling.

Let op: in de eerste minuten na het ontstaan van de circulatiestilstand kan het zijn dat het kind af en toe een trage, happende adembeweging maakt, of onregelmatig en/of luidruchtig naar lucht hapt: dit is de 'agonale ademhaling'. Dit is **geen** normale ademhaling.

5a Als het kind WEL normaal ademt:

- Leg het kind op de zij.
- (Laat) 112 bellen.
- Controleer continu of het kind blijft reageren en normaal ademen.

5b Als het kind NIET ademt of niet normaal ademt of als u twijfelt:

- Geef 5 beademingen zoals hieronder beschreven.

Een kind jonger dan 1 jaar beademen:

- Zorg dat de luchtweg open blijft met de hierboven beschreven methoden (3b).
- Adem in, plaats uw lippen sluitend om de mond en neus van het kind, zodat er geen lucht kan ontsnappen. Mocht het kind te groot zijn om uw lippen om zowel de mond als de neus te sluiten, beadem dan alleen via de neus terwijl u de mond sluit, of beadem alleen via de mond terwijl u de neus sluit.



- Blaas gedurende 1 seconde rustig in de mond en/of neus; de borstkas moet omhoogkomen zoals bij een normale ademhaling.
- Haal uw mond van het kind terwijl u de luchtweg open blijft houden. De borstkas moet nu zakken.
- Geef in totaal 5 beademingen.

Een kind ouder dan 1 jaar beademen:

- Zorg dat de luchtweg open blijft met de hierboven beschreven methoden (3b).
- Knijp het zachte gedeelte van de neus dicht met uw duim en wijsvinger van de hand die op het voorhoofd ligt.
- Open de mond een beetje en blijf de kin optillen.
- Adem in, plaats uw lippen sluitend om de mond van het kind, zodat er geen lucht kan ontsnappen.
- Blaas gedurende 1 seconde rustig in de mond; de borstkas moet omhoogkomen zoals bij een normale ademhaling.
- Haal uw mond van die van het kind terwijl u de luchtweg open blijft houden. De borstkas moet nu zakken.
- Geef in totaal 5 beademingen.

Als de borstkas niet omhoogkomt bij een beademing:

- Kijk in de mond van het kind en verwijder zichtbare voorwerpen. Veeg niet blind met uw vinger in de mond (zie verstikking en verslikking).
- Controleer of u de handeling om de luchtweg te openen correct uitvoert, in het bijzonder of u de nek niet overstrekt bij kinderen jonger dan 1 jaar. Bij oudere kinderen kan het soms nodig zijn om het hoofd juist iets meer naar achteren te kantelen.

Doe maximaal 5 pogingen om effectieve beademingen te geven. Als het niet lukt om de borstkas omhoog te krijgen, ga dan direct door met borstcompressies.

Als u alleen bent, bel dan zelf 112 na 5 beademingen. Zet de telefoon bij voorkeur op de luidspreker, zodat u de aanwijzingen van de centralist kunt horen, terwijl u uw handen vrij heeft.

6a Als het kind reageert, wakker wordt, zich beweegt, zijn ogen opent of normaal begint te ademen of te huilen:

- Ga zo nodig door met beademen, totdat het kind zelf effectief begint te ademen.
- Als het kind normaal gaat ademen maar bewusteloos blijft, leg het kind op de zij.
- Controleer continu of het kind blijft reageren en normaal ademen.

6b Als het kind niet reageert, niet wakker wordt, zich niet beweegt, zijn ogen niet opent en niet normaal ademt:

- Leg het kind >1 jaar bij voorkeur op een harde ondergrond, maar verlies hierbij geen tijd.
- Start borstcompressies zoals hieronder beschreven.

Borstcompressies bij een kind jonger dan 1 jaar:

- Omvat de borstkas met beide handen en plaats de duimen van beide handen op elkaar op de onderste helft van de borstkas. Druk de borstkas minstens een derde van de diameter van de borstkas in. Wees niet bang om druk uit te oefenen. Doe dit met een frequentie van 100 tot 120 keer per minuut. (voorkom dat u directe druk uitoefent op de ribben, de onderste punt van het borstbeen of de bovenbuik).
- Laat de borstkas na elke borstcompressie helemaal omhoogkomen voordat u een volgende compressie geeft. Verlies gedurende de borstcompressies nooit het contact met de borstkas. Het indrukken en omhoog laten komen van de borstkas moet even lang duren.

Borstcompressies bij kinderen ouder dan 1 jaar:

- Plaats de hiel van 1 hand op de onderste helft van de borstkas.
- Zorg ervoor dat u geen directe druk uitoefent op de ribben, het onderste punt van het borstbeen of de bovenbuik.
- Positioneer uzelf met gestrekte armen loodrecht op de borstkas. Duw met gestrekte armen de borstkas minstens een derde van de diameter in. Doe dit met een frequentie van 100 tot 120 keer per minuut.
- Als u moeite heeft om de juiste diepte van borstcompressies te bereiken, zet u de hiel van de andere hand boven op de eerste hand. Haak de vingers van beide handen in elkaar (voorkom dat u directe druk uitoefent op de ribben, de onderste punt van het borstbeen of de bovenbuik).
- Laat na elke borstcompressie de borstkas geheel omhoogkomen zonder het contact ermee te verliezen. Leun niet op de borstkas. Herhaal de handeling met een frequentie van 100 tot 120 keer per minuut; Het indrukken en omhoog laten komen van de borstkas moet even lang duren.

7 Combineer borstcompressies met mond-op-mondbeademing.

- Maak na 15 borstcompressies de luchtweg open en geef 2 beademingen zoals hierboven beschreven (3b en 5b).
- Ga door met borstcompressies en beademingen in een verhouding van 15:2.
- Stop alleen voor een controle als het kind reageert, wakker wordt, zich beweegt, zijn ogen opent of normaal begint te ademen. Onderbreek anders de reanimatie niet.



Als een tweede hulpverlener aanwezig is, los elkaar dan elke 2 minuten af, om vermoeidheid te voorkomen. Onderbreek bij het aflossen de borstcompressies zo kort mogelijk.

8 Zodra de AED er is:

- Geef eerst 5 beademingen als u die nog niet eerder gegeven heeft (zie punt 5b) voor u de AED aansluit.
- Zet de AED aan; sommige AED's starten automatisch na het openen van het deksel.
- Voer de gesproken/visuele opdrachten direct uit.
- Ontbloot de borstkas.
- Bevestig de elektroden op de ontblote borstkas volgens de afbeeldingen op de elektroden. Als er reeds een hulpverlener aanwezig is, onderbreekt deze alleen de borstcompressies voor zover noodzakelijk voor het aansluiten van de AED.
- De elektroden mogen elkaar niet raken. Als de AED-elektroden te groot zijn voor het kind en niet op de borstkas passen, plak dan 1 elektrode midden op de voorkant van de borstkas en de andere elektrode op de rug tussen de schouderbladen.
- Gebruik bij kinderen jonger dan 8 jaar bij voorkeur een voor kinderen aangepaste AED. Gebruik anders een standaard-AED.
- Als de AED vraagt het kind niet aan te raken, raak dan ook de draden van de elektroden niet aan.

9a De AED geeft WEL een schokopdracht:

- Zorg dat niemand het kind aanraakt.
- Druk op de schokknop zodra de AED dit aangeeft. Een volautomatische AED geeft de schok zelf.
- Volg de gesproken/visuele opdrachten van de AED direct op.
- Start direct met 15 borstcompressies gevolgd door 2 beademingen en blijf dit afwisselen.

9b De AED geeft GEEN schokopdracht:

- Volg de gesproken/visuele opdrachten van de AED direct op.
- Start direct met 15 borstcompressies gevolgd door 2 beademingen en blijf dit afwisselen.

10 Ga door met basale reanimatie totdat:

- professionele zorgverleners zeggen dat u mag stoppen; of
- het kind bij bewustzijn komt, zich beweegt, zijn ogen opent en normaal begint te ademen; of
- u uitgeput bent.

Let op: het terugkeren van de circulatie door alléén borstcompressies en beademen is zeer zeldzaam.

U kunt er pas vanuit gaan dat de circulatie weer hersteld is, als het kind:

- *bij bewustzijn komt, en*
- *beweegt, en*
- *zijn ogen opent, en*
- *normaal ademt of huilt.*

Alleen dan legt u het slachtoffer op zijn zij (bijvoorbeeld in de stabiele zijligging). Maar blijf paraat om direct de reanimatie weer te starten. Laat de elektroden van de AED zitten.



Volgorde van handelen bij verstikking/verslikking van een kind

Een vreemd voorwerp kan de luchtweg gedeeltelijk of helemaal afsluiten. Als de luchtweg gedeeltelijk is afgesloten, zal het kind meestal nog hoorbaar hoesten en ademhalen, en naar zijn keel grijpen. Bij een volledige afsluiting van de luchtweg zal het kind hoestbewegingen maken zonder geluid, kan het amper of niet ademen, kleurt hij blauw en zal uiteindelijk het bewustzijn verliezen.

Luchtwegbelemmering door een vreemd voorwerp is het meest waarschijnlijk als het kind kort voor het optreden van de klachten, aan het eten was of met kleine voorwerpen zat te spelen. Een vreemd voorwerp in de luchtweg lokt een hoestreactie uit. Een spontane hoest is effectiever en veiliger dan welke handeling door een hulpverlener ook. Als het kind niet of niet effectief hoest (zie onder) en het voorwerp de luchtweg volledig blokkeert, zal het kind zeer snel stikken, tenzij de hulpverlener snel en effectief ingrijpt.

Het verwijderen van het vreemde voorwerp bij luchtwegbelemmering

1 Als het slachtoffer nog ademt en effectief hoest:

- Moedig het dan alleen aan om door te hoesten. Blijf het kind goed in de gaten houden.

2 Als het kind niet effectief hoest en wel bij bewustzijn is:

- **Roep direct om hulp.** Vraag een omstander een ambulance te bellen via 112. Als u alleen bent, doet u eerst een poging van 5x rugslagen en 5x borst/buikstoten (zie verder) om de luchtwegbelemmering op te heffen voor u zelf 112 belt. Zet de telefoon op de luidspreker, zodat u de aanwijzingen van de centralist kunt horen, terwijl u uw handen vrij heeft.
- Controleer de luchtweg:
 - ▶ Open de mond en kijk een kort moment of een zichtbaar voorwerp de luchtweg blokkeert.
 - ▶ Is het voorwerp zichtbaar en makkelijk bereikbaar met uw vingers? Probeer (kortdurend) het voorwerp voorzichtig met uw vingers te verwijderen.
 - ▶ Is het voorwerp niet zichtbaar of zichtbaar maar niet makkelijk bereikbaar met uw vingers? Doe dan geen poging met uw vingers het voorwerp te verwijderen. Hierdoor kan het voorwerp dieper in de keelholte raken en de luchtwegbelemmering verergeren.
- Is het voorwerp niet verwijderd? Ga verder met afwisselend 5x rugslagen en 5x borst/buikstoten (zie verder).

Volgorde van handelen bij verstikking/ verslikking van een kind



Beoordeel ernst

Milde luchtwegbelemmering (effectieve hoest)

Moedig aan tot hoesten

Controleer regelmatig:

- of de luchtwegbelemmering opgeheven is
- of de luchtwegbelemmering ernstig wordt

Ernstige luchtwegbelemmering (niet-effectieve hoest)

Bij bewustzijn?



Geef 5 slagen op de rug

Geef dan:

- Kind <1 jaar:
5 borststoten
- Kind >1 jaar:
5 buikstoten

Herhaal zo nodig

ALLEEN?

Na 5x rugslagen en
5x borststoten/
buikstoten
Bel 112

Bewusteloos?



Open de luchtweg

Geef 5 beademingen

Start basale reanimatie

Figuur 3

Slagen op de rug bij een kind jonger dan 1 jaar:

- Leg het kind op de buik **met het hoofd naar beneden**.
- Een zittende of knielende hulpverlener kan het kind veilig over zijn schoot leggen (Figuur 3).
- Ondersteun het hoofd met een hand door de duim op een hoek van de onderkaak te plaatsen en twee vingers op de andere hoek van de onderkaak.
- Druk niet op het zachte deel onder de kaak. Dit kan de luchtwegbelemmering verergeren.
- Geef met de hiel van de andere hand maximaal 5 slagen tussen de schouderbladen.
- Probeer bij elke slag het voorwerp los te krijgen, in plaats van dat u direct alle 5 slagen achter elkaar geeft.

Lukt het niet het vreemde voorwerp met slagen op de rug te verwijderen terwijl het kind nog bij bewustzijn is? Probeer dan borststoten.



Figuur 4



Borststoten bij een kind jonger dan 1 jaar:

- Leg het kind op zijn rug **met het hoofd naar beneden**. Een veilige manier om deze houding te bewerkstelligen is om het kind op uw vrije arm te laten rusten met uw hand om het achterhoofd. Laat uw arm op uw dijbeen rusten (Figuur 4).
- Plaats 2 vingers op de onderste helft van de borstkas.
- Geef 5 krachtige borststoten, 1 stoot per seconde.
- Kijk tussen elke stoot of het effect heeft.

Figuur 5

Slagen op de rug bij een kind ouder dan 1 jaar:

- Slagen op de rug zijn effectiever als het hoofd naar beneden is gericht.
- Een klein kind kan over een been worden gelegd.
- Of ondersteun het kind en laat het voorover leunen bij het geven van slagen op de rug (Figuur 5).
- Geef met de hiel van de andere hand maximaal 5 slagen tussen de schouderbladen.
- Probeer bij elke slag het voorwerp los te krijgen, in plaats van dat u direct alle 5 slagen achter elkaar geeft.

Lukt het niet het vreemde voorwerp met slagen op de rug te verwijderen terwijl het kind nog bij bewustzijn is, probeer dan buikstoten (Heimlichmanoeuvre).



Let op: geef GEEN buikstoten bij kinderen jonger dan 1 jaar, maar borststoten.

Figuur 6

**Buikstoten bij een kind ouder dan 1 jaar:**

- Sta of kniel achter het kind. Omarm zijn lichaam met uw armen onder de zijne. Laat het kind een beetje naar voren leunen (Figuur 6).
- Maak een vuist en plaats deze tussen de borstkas en de navel.
- Pak de vuist met uw andere hand en trek deze met een snelle beweging naar u toe en naar boven.
- Geef maximaal 5 buikstoten.
- Pas op dat u geen druk uitoefent op het borstbeen of de onderste ribben om beschadiging van interne organen te voorkomen.
- Kijk tussen elke stoot of het effect heeft.

Als de luchtwegbelemmering nog steeds bestaat:

- Indien u alleen bent, belt u zelf 112.
- Blijft u de rugslagen en de borststoten (kinderen jonger dan 1 jaar) of rugslagen en buikstoten (kinderen ouder dan 1 jaar) met elkaar afwisselen.
- Laat het kind niet alleen in afwachting van de ambulance.

3 Als het kind het bewustzijn verliest:

- Controleer of de ambulance onderweg is of laat alsnog 112 bellen.
- Leg het kind voorzichtig in rugligging op de grond.
- Start de basale reanimatie met 5 beademingen (vanaf 5b van dit hoofdstuk).

Het is mogelijk dat door de buikstoten of het uitvoeren van borststoten inwendige organen beschadigd worden. Een kind moet daarom na het verslikincident altijd direct onderzocht worden op mogelijk letsel.

Na het verwijderen van het voorwerp door hoesten of enkele slagen op de rug kan een stukje achterblijven in de luchtpijp en complicaties geven. Het kind blijft bijvoorbeeld hoesten, heeft moeite met slikken of houdt het gevoel dat er iets in zijn keel zit. In dat geval dient het slachtoffer verwezen te worden naar de huisarts.

Algemene kenmerken van luchtwegbelemmering door een vreemd voorwerp

- ▶ Hoesten, piepen, kokhalzen of stikken
- ▶ Plotseling begin van de kenmerken
- ▶ De kenmerken doen zich voor:
 - als het kind kort daarvoor heeft gespeeld met een klein voorwerp, of
 - tijdens het eten.

Effectieve hoest

- ▶ Huilen of spreken
- ▶ Luid hoesten
- ▶ Diep inademen voor het hoesten
- ▶ Volledig bij bewustzijn

Niet-effectieve hoest

- ▶ Kan niet spreken
- ▶ Zacht of stil hoesten
- ▶ Kan niet ademen
- ▶ Cyanose (blauwe huidskleur)
- ▶ Verminderd bewustzijn of bewusteloos

Volgorde van handelen bij zijligging

Leg een bewusteloos kind met een open luchtweg en spontane ademhaling in zijligging. Er zijn diverse effectieve manieren om een kind op zijn zij te leggen. Een van de mogelijkheden wordt hierna beschreven.

- Leg het kind zo veel mogelijk op zijn zij, met de mond omlaag. Zo kunnen vloeistoffen gemakkelijk zijn mond uitlopen.
- Leg zo nodig een klein kussen of opgerolde deken achter zijn rug om de houding stabiel te maken.
- Er mag geen druk op de borstkas zijn die de ademhaling kan bemoeilijken.
- Het moet mogelijk zijn het kind makkelijk en veilig weer terug op zijn rug te leggen.
- Zorg ervoor dat de luchtweg goed toegankelijk blijft, opdat u deze kunt beoordelen.
- Controleer continu het bewustzijn en de ademhaling, het kind kan verslechteren.



Nadere toelichting bij de richtlijnen

De veiligheid van de hulpverlener

Ook bij een kind staat veiligheid van de hulpverlener en het slachtoffer voorop. Het risico van besmetting van de hulpverlener bij beademen is zeer laag. Het is daarom redelijk om te starten met beademing zonder barrièremiddel. Onderzoek laat zien dat barrièremiddelen de overdracht van bacteriën kunnen voorkómen.

Er is bij kinderen (nog) geen onderzoek gedaan naar de effectiviteit van die barrièremiddelen in de praktijk. Echter, bij kinderen waarvan bekend is dat zij een ernstige infectie hebben, is het gebruik van een effectief barrièremiddel aanbevolen. De hulpverlener moet dan wel goed getraind zijn in het gebruik hiervan.

De rol van de centralist in de meldkamer

Snelle alarmering na het vaststellen van een bewustzijnsstoornis is belangrijk. Binnen de Nederlandse ambulancezorg is deze melding namelijk al voldoende om een ambulance te sturen. Bovendien kan de centralist de melder direct ondersteunen door mondelinge instructies te geven.

Tegenwoordig behoort ook het activeren van een burgerhulpsysteem via de mobiele telefoon bij vermoeden op een (dreigende) circulatiestilstand tot de taken van de centralist.

Een circulatiestilstand vaststellen

De circulatiestilstand wordt uitsluitend vastgesteld aan de hand van twee criteria:

- het kind reageert niet, en
- het kind ademt niet normaal of ademt niet

Vooral de agonale ademhaling, die regelmatig in de eerste minuten bij een circulatiestilstand of tijdens de reanimatie voorkomt, geeft veel verwarring. Hulpverleners moeten leren deze te herkennen en goed beseffen dat dit geen effectieve ademhaling is. Ook moeten ze zich realiseren dat een agonale ademhaling juist wijst op een circulatiestilstand en vraagt om direct te beginnen met reanimeren.

Zuurstofgebrek in de hersenen door een circulatiestilstand kan leiden tot trekkingen. Dit moet niet verward worden met epilepsie.

Om het succes van een reanimatie en terugkeer van de circulatie te beoordelen, baseert een hulpverlener zich op het terugkeren van de tekenen van bewustzijn: het kind beweegt zich, opent zijn ogen en begint normaal te ademen of huilt.

Beademing is een onderdeel van basale reanimatie

Beademing is essentieel bij kinderen. Basale reanimatie zonder beademing is altijd beter dan geen reanimatie. Hulpverleners die niet kunnen of willen beademen worden daarom aangespoord om in dat geval basale reanimatie zonder beademing uit te voeren.

De borstcompressies

Meestal kunnen hulpverleners de juiste plek op de borstkas goed vinden zonder de kleding te verwijderen. Niet uitkleden van het kind levert aanzienlijke tijdswinst op. Ontbloot de borstkas alleen bij sterke twijfel over de correcte plaatsing van de handen. Maak een dikke jas wel altijd open.

Borstcompressies moeten zo kort mogelijk worden onderbroken. Onderzoek heeft uitgewezen dat borstcompressies vaak onnodig lang worden onderbroken, met een ongunstiger uitkomst van de reanimatie als gevolg. Dit moet in het onderwijs sterk worden benadrukt. Onderbreek borstcompressies zo kort mogelijk door:

- de twee beademingen kort na elkaar te geven;
- direct na de 2e beademing de borstcompressies te hervatten;
- met borstcompressies door te gaan tijdens het bevestigen van de AED-elektroden;
- direct na een schok van de AED de borstcompressies te hervatten.

Assistentie roepen

Het is van levensbelang dat hulpverleners zo snel mogelijk hulp halen als een kind het bewustzijn verliest:

- Is er meer dan 1 hulpverlener aanwezig? Dan start 1 hulpverlener met reanimatie, terwijl de ander hulp en een AED haalt.
- Als u alleen bent, controleer de ademhaling, geef indien nodig 5 beademingen en bel 112. Zet uw telefoon indien mogelijk op de luidspreker, zodat u de aanwijzingen van de centralist kunt horen, terwijl u uw handen vrij heeft.

Bent u alleen en kunt u niet bellen? Reanimeer dan eerst 1 minuut voordat u hulp inschakelt.

Let op: *verliest het kind **ineens** in uw aanwezigheid het bewustzijn en bent u als hulpverlener alleen? Bel dan direct 112, voordat u met de basale reanimatie begint, zelfs al moet u het kind hierdoor even alleen laten. Pak dan ook een AED, maar alleen als deze binnen uw bereik is. Bij plotseling en onverwacht optreden van bewusteloosheid ligt er aan de circulatiestilstand waarschijnlijk een hartritmestoornis ten grondslag. Defibrilleren kan nodig zijn. Hoe eerder dit gebeurt, des te hoger de overlevingskans.*



AED

De AED heeft ook de overleving na reanimatie van kinderen aanzienlijk verbeterd. Dit rechtvaardigt dat er meer AED's geplaatst worden in het openbare gebied en in woonwijken. Hierbij is het heel belangrijk dat de alarmering van nabije burgerhulpverleners goed is geregeld, mede doordat zij een boodschap van de meldkamer krijgen op hun mobiele telefoon.

De opdrachten van de AED

De gesproken/visuele opdrachten moeten voldoen aan de richtlijnen reanimatie die van toepassing zijn in Nederland. Een voorbeeld hiervan is dat de hulpverlener na het toedienen van een schok direct verdergaat met de borstcompressies. Indien de AED aangepast kan worden aan een kind, dienen de gesproken/visuele opdrachten ook te voldoen aan de PBLS-richtlijnen.

Gebruik van de AED in een natte omgeving

Een AED kan zonder bezwaar en op de gebruikelijke manier worden gebruikt in een vochtige omgeving, zoals in de regen of aan de rand van een zwembad. Bij een kind dat nat is (bijvoorbeeld een drenkeling) moet de borstkas eerst afgedroogd worden om de elektroden goed te kunnen bevestigen.

Gebruik van de AED bij kinderen

De door een standaard-AED afgegeven energie is hoger dan voor kinderen wordt aanbevolen. Sommige AED's hebben speciale elektroden die ervoor zorgen dat het kind minder energie ontvangt, andere AED's hebben de aanpassing in het apparaat doorgevoerd. Gebruik voor kinderen van 0-8 jaar bij voorkeur een AED met aanpassingen voor kinderen, maar als deze niet voorhanden is mag ook een standaard AED voor volwassenen worden gebruikt. Gebruik voor kinderen ouder dan 8 jaar de standaard AED voor volwassenen.

De elektroden moeten zo geplakt worden dat het hart tussen de elektroden ligt. Bij een kleine borstkas kan het nodig zijn om één elektrode midden op de borstkas te plakken en de andere elektrode op de rug tussen de schouderbladen.

Luchtwegbelemmering door een vreemd voorwerp

De herkenning van een luchtwegbelemmering door een vreemd voorwerp is de sleutel tot een succesvolle afloop. Verwar de toestand van het kind dan ook niet met bijvoorbeeld epilepsie, flauwvallen of andere beelden die passen bij een plotseling verminderde of veranderde ademhaling, blauw aanlopen of verlies van bewustzijn.

Zijligging

Het kind moet stabiel op zijn zij liggen, zonder druk op de borst die de ademhaling kan belemmeren. Uit onderzoek blijkt dat er meerdere methoden effectief zijn om dit te doen. Een van de mogelijkheden wordt door de NRR beschreven bij 'Volgorde van handelen bij de zijligging'

Basale reanimatie van kinderen

Wanneer hulpverleners geen PBLS training hebben gevolgd, durven zij kinderen vaak niet te reanimeren uit angst schade aan te richten. Deze angst is ongegrond; het is beter de richtlijn voor basale reanimatie van volwassenen op een kind toe te passen dan het kind aan zijn lot over te laten. Niets doen is dus schadelijker! Als u geen PBLS training heeft gehad, volgt u het protocol van de basale reanimatie van een volwassene. Alleen past u de diepte van borstcompressie aan tot een derde van de borstkasdiameter.

