



R Series®
Niet-invasieve bloeddruk
(NIBD)

De R Series-handleiding voor niet-invasieve bloeddruk (**REF** 9650-0914-16 Rev. C) is verschenen in mei 2015.

Copyright © 2015 ZOLL Medical Corporation. Alle rechten voorbehouden. ZOLL en R Series zijn gedeponeerde handelsmerken van ZOLL Medical Corporation.

SunTech Advantage is een gedeponeerd handelsmerk van SunTech Medical Group.

Alle andere handelsmerken en gedeponeerde handelsmerken zijn eigendom van hun respectieve eigenaars.

Niet-invasieve bloeddruk (NIBD)

Productbeschrijving

Met de optie niet-invasieve bloeddruk (NIBD) van de R Series[®] kunt u een enkele bloeddrukmeting, STAT-metingen (automatisch herhaalde metingen over een periode van 5 minuten) of automatische metingen volgens voorgeselecteerde intervallen uitvoeren. De bloeddrukgegevens (de systolische, diastolische en gemiddelde bloeddrukwaarden van de patiënt) worden in het NIBD-displaygedeelte aan de linkerkant van het scherm van de R Series-monitor weergegeven.

Voor R Series BLS/Plus-modellen kan de NIBD-optie alleen worden gebruikt als het apparaat zich in de manuele modus bevindt.

Gebruik van deze handleiding

In deze bijsluiter wordt informatie gegeven over het instellen en het gebruik van de NIBD-optie van de R Series. Belangrijke veiligheidsinformatie met betrekking tot het algemene gebruik van de NIBD-optie van de R Series vindt u in “Veiligheidsoverwegingen” op pagina 1.

Lees alle informatie in de *Bedieningshandleiding voor de R Series* door en zorg dat u deze begrijpt voordat u de NIBD-optie in gebruik neemt. Deze handleiding bevat de informatie die u nodig hebt voor een veilig en effectief gebruik van de R Series.

Neem de veiligheidsoverwegingen en waarschuwingen in zowel de *Bedieningshandleiding voor de R Series* als de bijbehorende bijlagen zorgvuldig door voordat u de R Series in gebruik neemt.

EG-contact SunTech

Alle vragen inzake de manchet, slang en NIBD met betrekking tot de verklaring van overeenstemming met EU-richtlijnen richt u aan u de geautoriseerde vertegenwoordiger van SunTech:

SunTech Medical Instruments Ltd.
Oakfield Industrial Estate
Stantom Harcourt Road
Eynsham, Witney
OX8 ITS
Verenigd Koninkrijk

Veiligheidsoverwegingen

Algemene veiligheid van NIBD



- Lees de *Bedieningshandleiding voor de R Series* en deze bijsluiter voordat u het apparaat in gebruik neemt.
- Zie erop toe dat de NIBD-optie van de R Series alleen door bevoegd personeel wordt bediend.
- Raadpleeg een arts voor de juiste interpretatie van drukmetingen.
- Niet gebruiken voor patiënten bij wie snel kneuzingen optreden.

- Wees voorzichtig bij het gebruik van deze optie voor oudere patiënten met hypertensie. Bij dergelijke patiënten kunnen sneller kneuzingen optreden.
- Plaats slangen die op de patiënt worden aangebracht zodanig dat deze niet in elkaar kunnen draaien, de patiënt geen hinder ondervindt en er geen slangen worden dichtgeknepen.
- Selecteer geen manchetvuldruk die meer dan 30-40 mmHg (4,0-5,3 kPa) hoger ligt dan de verwachte systolische druk van de patiënt. De in de fabriek ingestelde standaardmanchetvuldruk bedraagt 160 mmHg (21,3 kPa) voor volwassen patiënten, 120 mmHg (16,0 kPa) voor pediatrie patiënten en 90 mmHg (12,0 kPa) voor neonatale patiënten.
- Houd de patiënt, de slang en de manchet tijdens het meten zo stil mogelijk. Wanneer de patiënt zich beweegt of als er door andere oorzaken trillingen ontstaan (bijvoorbeeld bij rijdende voertuigen), kan de nauwkeurigheid van de metingen nadelig worden beïnvloed.
- Controleer de huid van de patiënt regelmatig op tekenen van huidirritatie en de bewaakte extremiteit op tekenen van een belemmerde bloedcirculatie.
- Gebruik de NIBD-optie niet bij patiënten als de R Series is aangesloten op een ECG-simulator.
- Als er een alarm wordt gegeven wanneer de akoestische alarmfuncties uitgeschakeld zijn, is het alarm niet hoorbaar. Het alarm wordt alleen visueel weergegeven.
- Als de nauwkeurigheid van de metingen te wensen overlaat, controleert u eerst de vitale functies van de patiënt op een andere manier. Controleer vervolgens of de manchet, slang en NIBD-optie van de R Series naar behoren werken.
- De manchet, slang en aansluiting zijn bestand tegen defibrillatie. Het gebruik van de NIBD-optie leidt niet tot risico op schokken ten gevolge van defibrillatie. De manchet en de slang zijn niet-geleidend. Het gebruik van de NIBD-optie leidt niet tot risico op brandwonden ten gevolge van elektrochirurgie.
- Er is nog geen bewijs voor het veilig en effectief gebruiken van de manchet bij zwangere vrouwen.
- Bevestig de manchet niet aan een ledemaat waarin al een infuus of ander type vaattoegang, of een AV-shunt is geplaatst. Het opblazen van de manchet kan de bloedstroom tijdelijk blokkeren, wat schadelijk kan zijn voor de patiënt.
- Er kan ook letsel ontstaan wanneer de manchet over een wond wordt aangebracht.
- Bij patiënten die een mastectomie hebben ondergaan, moet de manchet aan de tegenoverliggende arm worden aangebracht
- Een bloeddrukmeting kan worden beïnvloed door de positie, fysiologische toestand en mate van activiteit van de patiënt, een verkeerde maat/bevestiging van de manchet, de omgeving en gebruik dat niet voldoet aan de instructies in deze handleiding.
- Als de NIBD-module niet wordt gebruikt of opgeslagen volgens de betreffende temperatuur- en vochtigheidswaarden die in de specificaties op pagina 28 worden beschreven, kan dit de werking aantasten.

Veiligheid van manchet en slang

- Gebruik uitsluitend manchetten, slangen en connectors die zijn geleverd of aanbevolen door ZOLL.
- Controleer voordat u metingen gaat uitvoeren of er geen knikken of blokkades in de slang zitten.
- Gebruik nooit beschadigde manchetten, slangen of connectors.
- Zorg voor een goede keuze en plaatsing van de manchet om onnauwkeurige metingen of letsel bij de patiënt te voorkomen.
- Plaats de manchet zodanig dat deze zich tijdens de meting ter hoogte van het hart bevindt.
- Bevestig de manchet niet aan een ledemaat die wordt gebruikt voor een infuus, SpO₂-bewaking of andere bewakingsapparatuur. Door het vullen van de manchet kan de infusie worden belemmerd, waardoor de patiënt in gevaar kan komen of de SpO₂-metingen onnauwkeurig kunnen zijn.
- Herhaalde NIBD-metingen (in het bijzonder STAT-metingen) volgens intervallen die korter zijn dan 3-5 minuten mogen niet gedurende langere tijd worden uitgevoerd. Door snel herhaalde metingen kan de circulatie in de bewaakte extremiteit worden belemmerd.
- Steriliseer de manchetten of slangen niet en dompel ze niet onder in vloeistoffen.

Indicaties voor gebruik van NIBD

De NIBD-optie van de ZOLL R Series is bedoeld voor niet-invasieve metingen van de arteriële bloeddruk bij patiënten in rust in alle reanimatieomstandigheden.

De R Series NIBD-optie kan worden gebruikt bij volwassen patiënten (21 jaar en ouder) en pediatrie patiënten, volgens de beschrijving in de volgende tabel:

Pediatrie subpopulatie	Leeftijdsgerechtigd (bij benadering)
Pasgeborene (neonaat)	geboorte tot 1 maand oud
Zuigeling	1 maand tot 2 jaar
Kind	2 tot 12 jaar
Adolescent	12-21 jaar

Contra-indicaties voor het gebruik van NIBD

Er zijn geen contra-indicaties bekend voor het gebruik van de NIBD-monitor.

Wat kan ik met de NIBD-optie doen?

Met de NIBD-optie kunt u het volgende doen in **MONITOR**, **PACER** of **DEFIB** (**AAN** voor BLS/Plus-apparaten, selecteer vervolgens **Manuele** modus):

- Een enkele bloeddrukmeting nemen.
- Een STAT-meting uitvoeren (zoveel metingen als mogelijk – maximaal 10 – binnen 5 minuten).
- Op door de gebruiker geprogrammeerde intervallen herhaalde metingen nemen.
- Onmiddellijk een meting die genomen wordt, afbreken door op één knop te drukken.
- De manchetvuldruk zodanig instellen dat hij automatisch wordt bijgesteld aan de hand van de tevoren gemeten systolische waarde.
- De systolische, diastolische en gemiddelde bloeddruk op het scherm weergeven.
- Alarmfuncties zodanig configureren dat zij gegeven worden wanneer het apparaat bloeddrukwaarden boven of onder door de gebruiker geprogrammeerde grenzen waarnaemt.
- Een geschiedenis van de NIBD-metingen weergeven die in de afgelopen 4 uur zijn uitgevoerd.


Hoe gebruik ik de NIBD-optie?

Voor het uitvoeren van veilige en nauwkeurige bloeddrukmetingen met de NIBD-optie van de R Series dient u de hierna beschreven stappen uit te voeren. Aan elke stap is een onderdeel van dit document gewijd. Lees elk onderdeel zorgvuldig door voordat u de NIBD-optie van de R Series in gebruik neemt.

1. Kies de juiste maat manchet.
2. Sluit de slang aan op de R Series en op de manchet.
3. Breng de manchet op de patiënt aan.
4. Geef het NIBD-menu weer.
5. Selecteer het juiste patiënttype (indien de huidige instelling niet geschikt is).
6. Stel de manchetvuldruk in (indien de huidige instelling niet geschikt is).
7. Configureer de alarmfuncties (indien de huidige instellingen niet geschikt zijn).
8. Neem bloeddrukmeting(en).
9. Lees het display af.

WAARSCHUWING **Neem de NIBD-optie pas in gebruik na het volgen van de juiste opleiding. Indien de initiële vuldruk te hoog wordt ingesteld, kan dit ernstig letsel van de patiënt tot gevolg hebben. De nauwkeurigheid van de bloeddrukmetingen kan nadelig wordt beïnvloed door bewegingen van de patiënt, een zeer klein pulsvolume of trillingen afkomstig van externe bronnen.**

Hoe werkt de NIBD-optie?

De bloeddrukmanchet voor de patiënt en de slang worden via de NIBD-connector op het achterpaneel van de R Series aangesloten. Met de knop **NIBD** () op het voorpaneel van de R Series kunt u niet-invasieve bloeddrukmetingen starten en stopzetten. De waarden van deze metingen worden in het NIBD-displaygedeelte van de monitor weergegeven. U kunt ook Auto- of STAT-metingen starten en stopzetten met behulp van de softkeys van het NIBD-menu.

De NIBD-optie van de ZOLL R Series meet op niet-invasieve wijze de arteriële bloeddruk en polsfrequentie bij volwassenen, pediatrie en neonatale patiënten in rust. Door integratie van de SunTech Medical Advantage OEM BP A+ R-wave Motion Tolerance Module in de R Series defibrillator/monitor/pacemaker maakt de optie het eenvoudiger om de fysiologische kenmerken van de geïndiceerde patiëntenpopulaties te bewaken en te evalueren.


De NIBD-module meet de oscillometrische pulsen die door de bloeddrukmanchet en de slang worden overgedragen en berekent daaruit de bloeddruk. De meetcyclus neemt ongeveer 30 seconden in beslag. Hierbij volgen de volgende handelingen elkaar op:

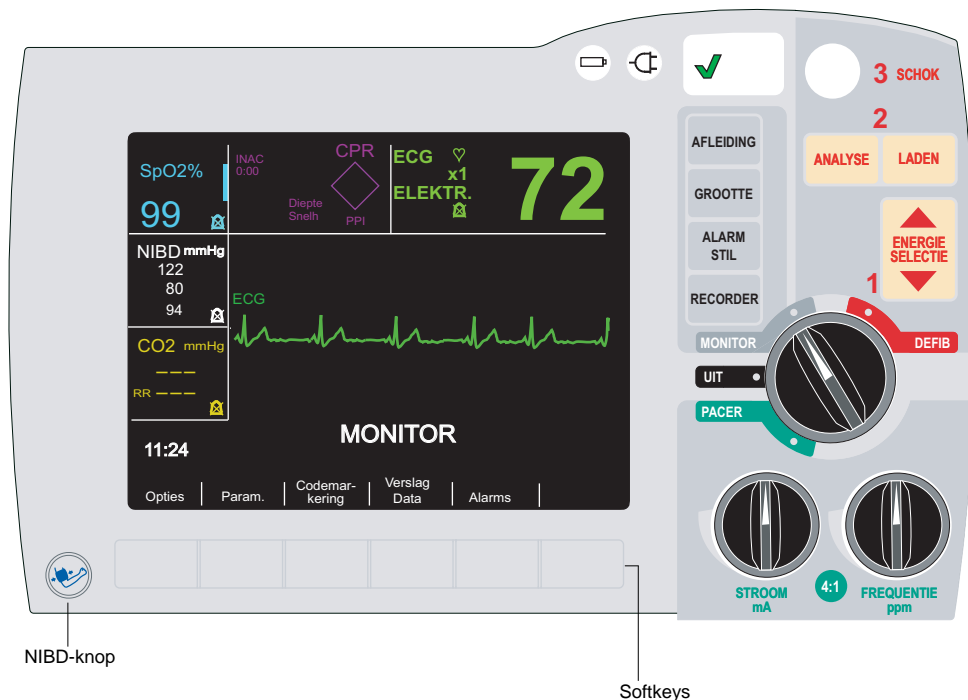
1. De manchet wordt op een vooraf ingestelde druk gebracht (de geconfigureerde standaardwaarde voor volwassenen is 160 mmHg), die hoger is dan de systolische bloeddruk van de patiënt om de bloedstroom door de arteriën in de bewaakte extremiteit af te sluiten.
2. De manchet loopt stapsgewijs leeg waardoor er bloed door de manchet tot in de bewaakte extremiteit kan stromen.
3. Wanneer het bloed voorbij de gedeeltelijk geleegde manchet stroomt, produceert het drukoscillaties die via de slang naar de R Series worden gestuurd.
4. De R Series meet de oscillometrische pulsen en gebruikt deze om de bijbehorende systolische, diastolische en gemiddelde bloeddruk en de hartfrequentie van de patiënt te berekenen.
5. De NIBD-optie past automatisch de procedure voor het meten van de bloeddruk aan als reactie op bepaalde systeemstoringen zoals:

Storing	Aanpassing/reactie
Het apparaat kan geen systolische druk waarnemen	Het apparaat verhoogt automatisch de manchetvuldruk en voltooit de bloeddrukmeting
Het apparaat kan na 3 minuten geen systolische, diastolische of gemiddelde druk waarnemen	Het apparaat breekt de bloeddrukmeting af en laat de manchet leeglopen
Het systeem neemt een fout waar	Het systeem geeft een bijbehorende foutmelding weer op de monitor en breekt de meting af

Hoe lees ik het scherm af?

Na elke meting worden in het NIBD-displaygedeelte de gemeten systolische, diastolische en gemiddelde bloeddrukwaarden weergegeven.

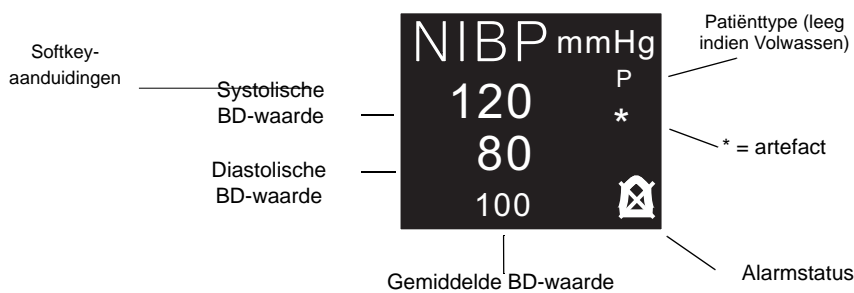
Om in spoedeisende situaties een snelle reactie mogelijk te maken, kunt u bepaalde NIBD-functies regelen door linksonder op het apparaat op de NIBD-knop () te drukken. De andere NIBD-functies kunt u openen door op de softkey met de relevante softkey-aanduiding te drukken.



NB: Afhankelijk van de opties die op uw R Series zijn geïnstalleerd, kan de weergave enigszins afwijken van de illustraties in deze bijsluiters.



NIBD-display gedeelte Het NIBD-displaygedeelte in de linkerbovenhoek van het monitorscherm bestaat uit:

- symbolen die de status van de bloeddrukmetingen voorstellen.
- cijfers die de meetwaarden weergeven (zie de volgende afbeelding en tabel).



Bij uitlezing wordt op het scherm alleen de huidige manchetdruk weergegeven.

Onderstaande symbolen geven de huidige status of de huidige handeling weer.

Symbolen op scherm	Status
NIBD	Inactief of neemt een enkele meting
STAT afgewisseld met NIBD	Er wordt een STAT-meting uitgevoerd
AUTO afgewisseld met NIBD	Er wordt een automatische meting uitgevoerd
	Alarmfuncties ingeschakeld
	Alarmfuncties uitgeschakeld
K	Patiënttype Kind
P	Patiënttype Pasgeborene
*	Artefactindicator

De artefactindicator wordt weergegeven als de R Series een artefact in het signaal detecteert. Onder dergelijke omstandigheden kunnen de weergegeven drukwaarden onnauwkeurig zijn. Voer aanvullende bloeddrukmetingen uit alvorens een klinische actie te ondernemen. Indien u herhaaldelijk artefacten krijgt, dient u andere methoden toe te passen om de bloeddruk te verkrijgen alvorens een klinische actie te ondernemen.

De standaardmeeteenheid op de R Series is millimeter kwik (mmHg), maar u kunt de R Series ook configureren voor weergave in kilopascal (kPa). Raadpleeg de *R Series Configuration Guide* voor informatie over het configureren van andere meeteenheden.

Vorbereiding om metingen te nemen

In de volgende onderdelen wordt beschreven welke voorbereidingen er aan het uitvoeren van metingen voorafgaan.

De juiste maat manchet selecteren

De NIBD-optie wordt geleverd met een manchet die met lucht wordt gevuld om de bloedstroom van de patiënt af te sluiten, waarna de lucht langzaam uit de manchet wordt gelaten om de bloedstroom geleidelijk weer op gang te laten komen. Om nauwkeurige metingen te nemen moet u een manchet van de juiste maat gebruiken. De lengte van het opblaasbare gedeelte moet minimaal 80 procent van de omtrek van de extremititeit bedragen, terwijl de breedte van de manchet gelijk moet zijn aan 40 procent van de omtrek van de extremititeit.

Selecteer de juiste manchetmaat voor de patiënt uit de volgende tabel:

Omtrek van extremititeit	Manchet
38 tot 50 cm	Dij
31 tot 40 cm	Volwassen, groot
23 tot 33 cm	Volwassen
17 tot 25 cm	Volwassen, klein
12 tot 19 cm	Kind
8,0 cm tot 15,0 cm	Pasgeborenen nr. 5
7,0 tot 13,0 cm	Pasgeborenen nr. 4
6,0 tot 11,0 cm	Pasgeborenen nr. 3
4,0 tot 8,0 cm	Pasgeborenen nr. 2
3,0 tot 6,0 cm	Pasgeborenen nr. 1

Let op Bij het uitvoeren van een NIBD-meting bij een pasgeborene met een R Series, dient u de slang van 3 m te gebruiken. De 3m-slang (ZOLL onderdeelnr. 8000-0662) zit standaard op R Series-apparaten. Gebruik nooit de 1,5m-slang voor NIBD-metingen bij pasgeborenen; de manchet wordt wellicht niet gevuld, waardoor de NIBD-meting onderbroken wordt.

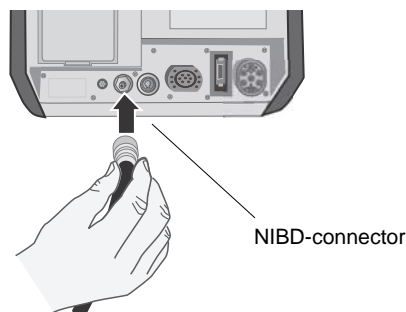
Extra manchetten en slangen zijn verkrijgbaar bij ZOLL Medical Corporation.
Zie "NIBD-accessoires" op pagina 23.

De slang aansluiten

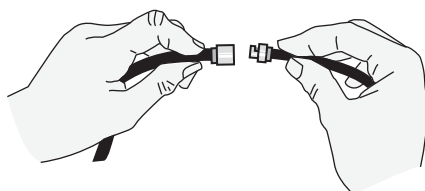
De NIBD-optie wordt geleverd met een slang met een kunststof connector aan één uiteinde en een metalen connector aan het andere uiteinde; gebruik de metalen connector om de slang op het achterpaneel van de R Series aan te sluiten en gebruik de kunststof connector om de slang op de slang van de manchet aan te sluiten. De manchet heeft een eigen, korte slang met een connector op het uiteinde. Deze connector past in het uiteinde van de slang dat niet op de R Series is aangesloten.

Zo sluit u de slang aan:

1. Steek de metalen connector van de NIBD-slang in de NIBD-connector op de achterkant van de R Series en duw tegen de connector tot deze op de plaats vastklikt.



2. Steek de kunststof connector van de NIBD-slang in de connector van de manchetslang en draai de connectors tot deze op hun plaats vastklikken.



U kunt de manchet nu op de patiënt aanbrengen.

De manchet op de patiënt aanbrengen

Het gebruik van een manchet die te klein is of die losjes wordt aangebracht, leidt tot waarden die hoger zijn dan de werkelijke bloeddruk van de patiënt. Het gebruik van een manchet die te groot is, leidt tot waarden die lager zijn dan de werkelijke bloeddruk van de patiënt.

Zo brengt u de manchet op de patiënt aan:

1. Zorg ervoor dat de patiënt zit of ligt en laat hem/haar de extremiteit op een ontspannen manier gestrekt op een glad oppervlak plaatsen ter ondersteuning. Een zittende patiënt moet de benen naast elkaar houden, met de voeten plat op de vloer en met ondersteuning van de rug en de armen. Tijdens de NIBD-meting moet de patiënt comfortabel zitten, zich zo goed mogelijk ontspannen en niet praten.
2. Breng de manchet 2 tot 5 cm boven de elleboogplooï of 5 tot 10 cm boven de knieplooi aan.

Let op Breng de NIBD-manchet niet aan om een arm/been waarop zich een SpO₂-sensor bevindt. Door het vullen van de manchet geeft de SpO₂-monitor een verkeerde waarde aan. Breng de manchet ook niet aan om een extremiteit die wordt gebruikt voor intraveneuze infusie. Door het vullen van de manchet kan de infusie worden belemmerd, waardoor de patiënt in gevaar kan komen.

Let op Zorg dat de manchet op dezelfde hoogte als het rechteratrium van het hart wordt aangebracht. Als de manchet lager dan het rechteratrium van de patiënt wordt aangebracht, worden de weergegeven bloeddrukmetingen disproportioneel hoog. Als de manchet hoger dan het rechteratrium van de patiënt wordt aangebracht, worden de weergegeven bloeddrukmetingen disproportioneel laag.

3. Stel de manchet zodanig in dat de arteriemarkering op de manchet zich boven de arterie bevindt en naar de hand of de voet wijst.

4. Controleer of de rand van de manchet binnen het met lijnen aangeduide bereik op de manchet valt. Als dit niet het geval is, gebruikt u een andere maat manchet.
5. Wikkel de leeggelopen manchet stevig rond de extremititeit zonder de bloedstroming te belemmeren.
6. Zorg dat de slang zodanig ligt dat hij niet geknikt of samengedrukt kan worden.

U kunt nu de NIBD-functies oproepen.

NIBD-functies oproepen

Tenzij u zeker weet dat de instellingen voor het NIBD-patiënttype, de manchetvulling en de alarmfuncties geschikt zijn voor de patiënt, geeft u het NIBD-menu weer voordat u een bloeddrukmeting neemt. Wanneer u de R Series voor het eerst inschakelt, zijn de NIBD-instellingen ingesteld op de standaardwaarden.




Hoewel de fabrieksinstellingen geschikt zijn voor de meeste patiënten, kunt u er niet vanuit gaan dat de instellingen hun standaardwaarden hebben. Een eerdere gebruiker kan:

- de instellingen hebben gewijzigd (als u de R Series niet hebt ingeschakeld).
- de standaardinstellingen opnieuw hebben geconfigureerd.

Gebruik de standaardinstellingen tenzij ze duidelijk niet geschikt zijn voor de patiënt. Eventuele wijzigingen in deze instellingen blijven van kracht tot de instellingen opnieuw worden gewijzigd of tot 10 seconden nadat de R Series is uitgeschakeld. Indien u geen opleiding in het instellen van de NIBD-functies hebt gekregen, gebruikt u de NIBD-optie niet.

Om snel te kunnen reageren tijdens noodsituaties, kunt u veel NIBD-functies rechtstreeks oproepen zonder het NIBD-menu weer te geven (zie de volgende tabel).

WAARSCHUWING **Begin niet met NIBD-metingen tenzij u zeker weet dat de instellingen voor de manchetvulling en de alarmfuncties geschikt zijn voor de patiënt. De verkeerde instellingen kunnen letsel van de patiënt of onnauwkeurige metingen tot gevolg hebben.**

Taak	Handeling
Een enkele meting nemen	Druk op de NIBD -knop ().
STAT-metingen uitvoeren	Houd de knop NIBD () twee seconden ingedrukt (als de configuratieoptie voor het ingedrukt houden van de knop NIBD is ingesteld op NIBD STAT) of raadpleeg het volgende onderdeel “Het NIBD-menu weergeven”
Automatische metingen uitvoeren	Houd de knop NIBD () twee seconden ingedrukt (als de configuratieoptie voor het ingedrukt houden van de knop NIBD is ingesteld op NIBD AUTO) of raadpleeg het volgende onderdeel “Het NIBD-menu weergeven”
Een meting afbreken	Druk op de NIBD -knop.
NIBD-instellingen wijzigen	Zie “Het NIBD-menu weergeven” op pagina 10.

Het NIBD-menu weergeven

Tenzij het om een noodsituatie gaat waarbij een snelle reactie essentieel is, moet u altijd controleren of de instellingen voor de manchettvulling en de alarmfuncties goed zijn ingesteld voordat u een meting neemt. U kunt het NIBD-menu weergeven zonder de modus MONITOR, DEFIB of PACER te verlaten. BLS/Plus-apparaten moeten zich in de manuele modus bevinden om het NIBD-menu weer te geven.

Zo geeft u het NIBD-menu weer:

1. Druk op de softkey **Param.**

Wanneer u de softkey-aanduiding **Param.** niet op het scherm ziet, drukt u op de softkey **Terug** tot de aanduiding verschijnt. De R Series geeft het menu Parameter weer:



2. Druk op de softkey **NIBD**.

De R Series geeft het NIBD-menu weer:



- **NIBD Stat:** een STAT-bloeddrukmeting uitvoeren, zoveel metingen als mogelijk (maximaal 10) in 5 minuten.
- **NIBD autom:** een automatische bloeddrukmeting uitvoeren op regelmatige intervallen (standaard 30 minuten)
- **NIBD PT-type:** het patiënttype (volwassen, kind, pasgeboren) selecteren
- **Instell.:** de instellingen voor manchetvulling of automatisch interval wijzigen
- **Trend:** de trendgegevens van de patiënt bekijken.

Het patiënttype selecteren

Bij R Series-apparaten kunt u het type patiënt selecteren voor NIBD-metingen: volwassen, kind of pasgeboren. De instelling van het type patiënt bepaalt de standaard manchetvuldruk en de alarmgrenzen voor hoge/lage systolische, diastolische en gemiddelde bloeddrukwaarden. Tenzij anders geconfigureerd, is de R Series bij het inschakelen standaard ingesteld op de stand voor volwassenen. Raadpleeg de *R Series Configuration Guide* voor aanvullende informatie.

NB: Als u de instelling voor het patiënttype verandert, worden de huidige NIBD-waarden van het scherm gewist. U moet de NIBD-meting opnieuw uitvoeren om nieuwe bloeddrukwaarden weer te geven.

Zo wijzigt u de instelling van het type patiënt:

1. Druk in het NIBD-menu op de softkey **NIBD PT-type**. Als de softkey-aanduiding **NIBD PT-type** niet wordt weergegeven, raadpleegt u “Het NIBD-menu weergeven” hierboven. Het NIBD-menu Patiënt wordt op de R Series weergegeven. De instelling voor het huidige patiënttype wordt weergegeven.



2. Druk op de softkey **NIBD Volwass.**, **NIBD Kinder.** of **NIBD Pasgeb.** om de juiste instelling voor de patiënt te kiezen. Op het apparaat wordt een patiënttype-indicator in het NIBD-displaygedeelte weergegeven ('K' voor kinderen, 'P' voor pasgeborenen en leeg voor volwassenen). De standaardinstellingen voor de manchetvuldruk en het alarm worden automatisch dienovereenkomstig gewijzigd. **NB:** Wanneer u op de softkey **Terug** drukt, keert de R Series terug naar het NIBD-menu zonder de instelling voor het type patiënt te wijzigen.

Instellingen voor de manchetvulling selecteren

Voordat u een meting neemt, controleert u of de instellingen voor de manchetvulling geschikt zijn voor de patiënt. Aan het begin van de meetcyclus voor de bloeddruk van een patiënt wordt de manchet gevuld tot een druk die hoger is dan de systolische bloeddruk van de patiënt. Deze waarde wordt de *manchetvuldruk* genoemd. Het is mogelijk dat de R Series tijdens een NIBD-meting de manchetvuldruk verhoogt tot boven de beginwaarde om een waarde voor de systolische druk te verkrijgen.

De manchetvuldruk voor de eerste meting na het inschakelen is standaard als volgt ingesteld.

- 160 mmHg (21,3 kPa), voor volwassenen
- 120 mmHg (16,0 kPa), voor kinderen
- 90 mmHg (12,0 kPa), voor pasgeborenen

Gebruik de standaardinstelling, tenzij deze duidelijk ongeschikt is. Veranderingen van deze instelling blijven van kracht tot de instelling wordt gewijzigd of er 10 seconden zijn verstreken sinds de R series is uitgeschakeld (waardoor de standaardinstellingen worden hersteld).

Als veiligheidsmaatregel kan de manchet nooit tot meer dan 300 mmHg (40,0 kPa) worden gevuld voor volwassenen of kinderen. Voor pasgeborenen is deze waarde 150 mmHg (20,0 kPa).

Manchetvuldruk selecteren

Voordat u een meting neemt, controleert u of de manchetvuldruk geschikt is voor de patiënt. De opties voor de manchetvuldruk zijn:

Volwassen	Kinderen	Pasgeborenen
120 mmHg (16,0 kPa)	80 mmHg (10,7 kPa)	60 mmHg (8,0 kPa)
140 mmHg (18,7 kPa)	90 mmHg (12,0 kPa)	70 mmHg (9,3 kPa)
160 mmHg (21,3 kPa)	100 mmHg (13,3 kPa)	80 mmHg (10,7 kPa)
180 mmHg (24,0 kPa)	110 mmHg (14,7 kPa)	90 mmHg (12,0 kPa)
200 mmHg (26,7 kPa)	120 mmHg (16,0 kPa)	100 mmHg (13,3 kPa)
220 mmHg (29,3 kPa)	130 mmHg (17,3 kPa)	110 mmHg (14,7 kPa)
240 mmHg (32,0 kPa)	140 mmHg (18,7 kPa)	120 mmHg (16,0 kPa)
260 mmHg (34,7 kPa)	150 mmHg (20,0 kPa)	130 mmHg (17,3 kPa)

Zie de *R Series Configuration Guide* voor instructies voor het opnieuw configureren van de standaardinstelling van de manchetvuldruk.

WAARSCHUWING Stel de manchetvuldruk niet te hoog in, met name bij kinderen, pasgeborenen of zwakke patiënten. Dit kan ernstig letsel tot gevolg hebben.

Zo stelt u de manchetvuldruk in:

1. Druk in het NIBD-menu op de softkey **Instell.** en druk vervolgens op de softkey **Manchetvulling**. Indien de softkey **Manchetvulling** niet wordt weergegeven, raadpleegt u “Het NIBD-menu weergeven” op pagina 10.

De R Series geeft het menu Manchetvulling weer:



2. Druk op de softkey **Volg.** indien "Vuldruk" niet is gemarkeerd.

3. Druk op de softkey **Omh.** of **Oml.** om de manchetvuldruk te selecteren.
4. Druk op de softkey **Terug** om terug te keren naar het NIBD-menu.

De manchetvuldruk is ingesteld.

Automatisch instellen

De R Series stelt de manchetvuldruk voor alle volgende metingen automatisch in op een waarde die 30 mmHg (4,0 kPa) boven de systolische waarde van de vorige meting ligt. Deze standaardinstelling wordt de *Aut instellen* genoemd. Voorbeeld: voor de eerste meting vult de manchet op tot 180 mmHg en verkrijgt het apparaat een systolische aflezing van 110 mmHg. Tijdens de volgende meting vult de manchet op tot 140 mmHg (d.w.z. 110 plus 30 is 140).

Als de functie Aut instellen op UIT is gezet, wordt de geselecteerde manchetvuldruk gebruikt voor alle metingen. Als de functie Aut instellen op AAN is gezet, wordt de geselecteerde manchetvuldruk alleen voor de eerste meting gebruikt.

Auto instellen uitschakelen

U moet de functie Aut instellen uitschakelen in situaties waar de R Series de manchet tot dergelijk hoge niveaus vult dat de patiënt er ongemak van ondervindt of er zelfs schade door oploopt. Bijvoorbeeld wanneer de patiënt:

- over een erg hobbelige weg wordt vervoerd
- de bewaakte arm beweegt
- een klein kind is

Wanneer u de functie Aut instellen uitzet, herhaalt de R Series dezelfde manchetvuldruk voor elke meting. Omdat deze methode de eerder gemeten bloeddruk van de patiënt niet opnieuw instelt, mag u pas vaste manchetvuldrücken gebruiken wanneer u de juiste opleiding hebt gekregen.

Zo schakelt u Auto instellen uit:

1. Druk in het NIBD-menu op de softkey **Manchetvulling**.

Indien de softkey **Manchetvulling** niet wordt weergegeven, raadpleegt u “Het NIBD-menu weergeven” op pagina 10.

De R Series geeft het menu Manchetvulling weer:

Vuldruk volwassenen		160 mmHg		
Aut instellen		Aan		
Vorige	Omh.	Oml.	Volg.	Terug

2. Druk op de softkey **Volg.** tot Aut instellen wordt gemarkeerd.
3. Druk op de softkey **Omh.** tot Aut instellen op UIT is ingesteld.

Vuldruk volwassenen		180 mmHg		
Aut instellen		Uit		
Vorige	Omh.	Oml.	Volg.	Terug

4. Druk op de softkey **Terug** om terug te keren naar het NIBD-menu.

De E Series gebruikt de geselecteerde manchetvuldruk voor elke meting.

Alarmfuncties instellen

De NIBD-optie van de R Series is uitgerust met bloeddrukalarmfuncties voor de metingen die zijn weergegeven in de volgende tabel.

Voordat u een meting neemt, controleert u of alle instellingen voor de NIBD-alarmfuncties geschikt zijn voor de situatie. Raadpleeg de *Bedieningshandleiding voor de R Series* voor instructies voor het instellen van alarmfuncties. Wanneer een NIBD of hartfrequentiealarm wordt getriggerd, start het apparaat automatisch een enkele bloeddrukmeting. Raadpleeg de *R Series Configuration Guide* voor instructies voor het inschakelen/uitschakelen van deze automatische meting.

Patiënttype	Alarmparameter		Standaardinstelling	Bereik (stappen van 5)
Volwassenen	Systolisch	Hoog	160 mmHg (21,3 kPa)	80-260 mmHg (10,7-34,7 kPa)
		Laag	90 mmHg (12,0 kPa)	40-140 mmHg (5,3-18,7 kPa)
	Diastolisch	Hoog	110 mmHg (14,7 kPa)	50-200 mmHg (6,7-26,7 kPa)
		Laag	50 mmHg (6,7 kPa)	25-100 mmHg (3,3-13,3 kPa)
	Gemiddeld	Hoog	130 mmHg (17,3 kPa)	60-220 mmHg (8,0-29,3 kPa)
		Laag	60 mmHg (8,0 kPa)	30-120 mmHg (4,0-16,0 kPa)
Kinderen	Systolisch	Hoog	145 mmHg (19,3 kPa)	80-160 mmHg (10,7-21,3 kPa)
		Laag	75 mmHg (10,0 kPa)	35-140 mmHg (4,7-18,7 kPa)
	Diastolisch	Hoog	100 mmHg (13,3 kPa)	50-130 mmHg (6,7-17,3 kPa)
		Laag	35 mmHg (4,7 kPa)	20-100 mmHg (2,7-13,3 kPa)
	Gemiddeld	Hoog	110 mmHg (14,7 kPa)	60-140 mmHg (8,0-18,7 kPa)
		Laag	50 mmHg (6,7 kPa)	30-120 mmHg (4,0-16,0 kPa)
Pasgeborenen	Systolisch	Hoog	100 mmHg (13,3 kPa)	60-130 mmHg (8,0-17,3 kPa)
		Laag	50 mmHg (6,7 kPa)	25-120 mmHg (3,3-16,0 kPa)
	Diastolisch	Hoog	70 mmHg (9,3 kPa)	30-105 mmHg (4,0-14,0 kPa)
		Laag	30 mmHg (4,0 kPa)	20-100 mmHg (2,7-13,3 kPa)
	Gemiddeld	Hoog	80 mmHg (10,7 kPa)	35-110 mmHg (4,7-14,7 kPa)
		Laag	35 mmHg (4,7 kPa)	30-105 mmHg (4,0-14,0 kPa)

Wanneer u de R Series inschakelt, worden alle alarmfuncties gedesactiveerd en teruggezet op de standaardgrenzen voor het geselecteerde patiënttype. Veranderingen van deze instellingen blijven van kracht totdat de instellingen worden veranderd of er 10 seconden zijn verstreken nadat de R Series is uitgezet. Het is mogelijk om de standaardalarmgrenzen bij inschakelen te configureren; raadpleeg de *R Series Configuration Guide* voor meer informatie.

Alarmgrenzen instellen

U kunt alle alarmgrenzen wijzigen met de standaardprocedures van de R Series. Raadpleeg de *Bedieningshandleiding voor de R Series* voor instructies voor het instellen van alarmgrenzen.

U kunt de alarmgrenzen automatisch instellen, maar u kunt ook zelf grenzen selecteren (zie de tabel hierboven). De functie Auto stelt de bovengrens in op 30 mmHg (4,0 kPa) boven de laatste meting en de ondergrens op 20 mmHg (2,7 kPa) onder de laatste meting.

Alarmfuncties activeren, desactiveren en stilleggen

U kunt alle NIBD-alarmfuncties activeren en desactiveren en ook de akoestische alarmfuncties voor NIBD uitschakelen via de standaardprocedures van de R Series; raadpleeg de *Bedieningshandleiding voor de R Series* voor instructies.

Als de status van één NIBD-alarm wordt veranderd, worden alle andere NIBD-alarmfuncties automatisch op dezelfde status ingesteld. Als u bijvoorbeeld het systolische alarm activeert, worden alle andere NIBD-alarmfuncties automatisch geactiveerd. Als u het diastolische alarm desactiveert, worden alle andere NIBD-alarmfuncties automatisch gedesactiveerd.

Het activeren of desactiveren van NIBD-alarmfuncties en het uitschakelen van de akoestische alarmfuncties voor NIBD hebben geen invloed op de status van andere alarmfuncties van de R Series.

Bij het opschorten van een NIBD-alarm worden de akoestische alarmfuncties uitgeschakeld tot de volgende meting is voltooid. Alle visuele alarmfuncties blijven actief.

NIBD-metingen activeren

U kunt de R Series zo configureren dat het apparaat een enkele NIBD-meting uitvoert nadat het hartfrequentiealarm en/of het NIBD-alarm zijn/is geactiveerd. Meer informatie vindt u in de *R Series Configuration Guide*.

De bewegingstolerantie instellen

U kunt de R Series zo configureren dat de bewegingstolerantie wordt gecompenseerd, zoals wanneer de patiënt beweegt, bv. op een bewegende brancard. De bewegingstolerantieoptie wordt niet ondersteund voor neonatale patiënten. Raadpleeg de *R Series Configuration Guide* voor details over hoe u deze instelling kunt veranderen.

Metingen nemen

In dit gedeelte vindt u instructies voor het uitvoeren van elk type meting (een enkele meting, een STAT-meting of een automatische meting). U kunt elk type meting uitvoeren, ongeacht of de modus MONITOR, DEFIB of PACER (AAN voor BLS/Plus-modellen, alleen in Manuele modus) is geactiveerd, behalve in de volgende gevallen:

- de defibrillator is opgeladen of wordt opgeladen.
- de vorige meting vond binnen 30 seconden plaats in de meetmodus met automatische intervallen.

Om een meting die genomen wordt onmiddellijk af te breken en de manchet leeg te laten lopen, drukt u op de NIBD-knop. Als veiligheidsvoorziening verricht de R Series geen metingen binnen 30 seconden na een andere meting wanneer de meetmodus met automatische intervallen is geactiveerd.

Als de R Series een storing waarneemt, wordt een bericht op het scherm weergegeven. Zie “Oplossen van problemen” op pagina 24 voor een lijst met NIBD-schermb berichten en de overeenkomstige te nemen handelingen.


WAARSCHUWING Als de R Series tijdens het uitvoeren van een meting een artefact in het signaal detecteert (aangegeven met een "*" in het NIBD-displaygedeelte), is de meting mogelijk niet nauwkeurig. Onder dergelijke omstandigheden verricht u extra bloeddrukmetingen. Als u herhaaldelijk artefacten krijgt, dient u andere technieken te gebruiken om de bloeddruk te meten alvorens een klinische actie te ondernemen.

Wanneer u de bloeddrukwaarden op het display afleest, dient u er rekening mee te houden dat de volgende omstandigheden invloed kunnen uitoefenen op NIBD-metingen:

- Positie van de patiënt
- Positie van de manchet ten opzichte van het hart van de patiënt
- Lichamelijke conditie van de patiënt
- Bewegingen van de extremiteit van de patiënt
- Stuiptrekkingen of trillingen
- Zeer kleine pulsvolumes
- Vroegtijdige ventriculaire slagen
- Trillingen in de manchet of slang die door rijdende voertuigen worden veroorzaakt
- Onjuiste manchetmaat of onjuiste wijze van aanbrengen

WAARSCHUWING Start de NIBD-metingen niet voordat u de juiste stand voor de patiënt hebt ingesteld. NIBD-metingen bij een kind of een pasgeborene terwijl het apparaat in de stand voor volwassenen staat, kan leiden tot onnauwkeurige metingen en letsel van de patiënt. NIBD-metingen bij een volwassene terwijl het apparaat in de stand voor kinderen of pasgeborenen staat, kan leiden tot onnauwkeurige metingen.

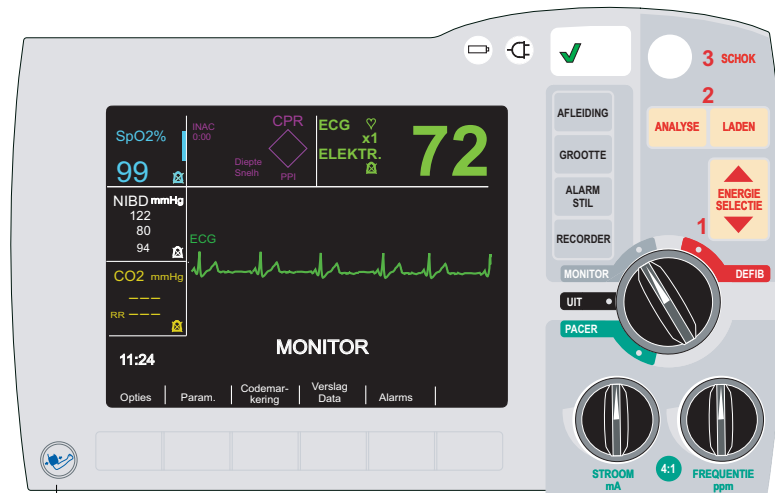
Een enkele meting nemen

U kunt een enkele meting uitvoeren door op de knop NIBD te drukken  tenzij de R Series-defibrillator is opgeladen of wordt opgeladen.

Let op Zorg dat er niet al een meting wordt genomen wanneer u met een nieuwe meting begint. Als u op de NIBD-knop drukt terwijl de R Series bezig is een meting te nemen, wordt de meting onmiddellijk afgebroken en loopt de manchet leeg.

Let op Wacht vóór het nemen van de eerste meting 5 minuten tot de bloeddruk is gestabiliseerd.

Voor het uitvoeren van een enkele meting drukt u op de knop NIBD op het voorpaneel van de R Series.



NIBD-knop

De R Series voert één bloeddrukmeting uit.

STAT-metingen nemen

U kunt de R Series instellen voor het uitvoeren van een STAT-meting. Er worden dan in 5 minuten zoveel mogelijk bloeddrukmetingen (maximaal 10) verricht. Wanneer de R Series een meting heeft uitgevoerd en de manchet leegloopt, start het apparaat onmiddellijk een nieuwe meting.


Indien dit mogelijk is, laat u enkele minuten verstrijken tussen STAT-metingen om de bloedsomloop in de bewaakte extremiteit volledig te herstellen. Laat de manchetdruk voordat u de STAT-metingen start tot onder de 15 mmHg zakken. Hierdoor wordt de veiligheidstimer voor druk in de volwassenenmodus gereset. In overeenstemming met de veiligheidsregels voor volwassenen treedt er een time-out van de veiligheidstimer op wanneer de druk niet binnen 180 seconden onder de 15 mmHg zakt, ongeacht het aantal metingen dat binnen deze tijdsperiode is gedaan.

WAARSCHUWING Herhaaldelijk gebruik van STAT-metingen bij dezelfde patiënt in een kort tijdsbestek kan de bloeddrukaflezingen beïnvloeden, de bloedsomloop in de extremiteit beperken en de patiënt letsel toebrengen.

U kunt de R Series niet instellen voor het uitvoeren van STAT-metingen wanneer de defibrillator is opgeladen of wordt opgeladen. Het opladen van de defibrillator breekt alle STAT-metingen af en laat de manchet leeglopen.

Met STAT-metingen beginnen

Om met STAT-metingen te beginnen, kunt u het volgende doen:

- Houd de knop **NIBD** () twee seconden ingedrukt (als het apparaat zo is geconfigureerd) of
- Druk op de softkey **NIBD Stat**.

Als de softkey-aanduiding **NIBD Stat** niet wordt weergegeven, raadpleegt u "Het NIBD-menu weergeven" op pagina 10.


Als de R Series zo is geconfigureerd dat hij automatisch strips genereert, drukt het apparaat aan het einde van de periode van vijf minuten een overzicht van de STAT-metingen af.

Let op Wacht vóór het nemen van de eerste meting 5 minuten tot de bloeddruk is gestabiliseerd.

STAT-metingen afbreken

U kunt STAT-metingen op elk moment afbreken. Door ze af te breken, beëindigt u de huidige metingen en alle komende metingen.

Om STAT-metingen af te breken kunt u het volgende doen:

- Druk op de **NIBD**-knop () of
- Druk op de softkey **NIBD Stat**.

Als de softkey-aanduiding **NIBD Stat** niet wordt weergegeven, raadpleegt u “Het NIBD-menu weergeven” op pagina 10.

De R Series breekt onmiddellijk alle metingen af en de manchet loopt leeg.

Automatische metingen nemen

U kunt de R Series zodanig instellen dat het apparaat automatisch een serie metingen uitvoert volgens geselecteerde intervallen. Als u de R Series bijvoorbeeld zodanig instelt dat het apparaat automatisch metingen uitvoert volgens intervallen van 15 minuten, voert het apparaat onmiddellijk een meting uit, wacht 15 minuten, voert een volgende meting uit, wacht het nog eens 15 minuten, enzovoort.

U voert als volgt automatische metingen volgens vaste intervallen uit:

1. Stel het meetinterval in (indien het niet op de gewenste waarde is ingesteld).
2. Start de automatische metingen.

Het meetinterval instellen

Voordat u automatische metingen gaat uitvoeren, dient u na te gaan of het meetinterval goed is ingesteld. Het meetinterval is de tijdsperiode tussen de tijd dat de ene meting begint en de tijd dat de volgende meting begint. De opties voor het meetinterval (in minuten) zijn: 2,5; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 15; 20; 30; 45; 60; 90 en 120.

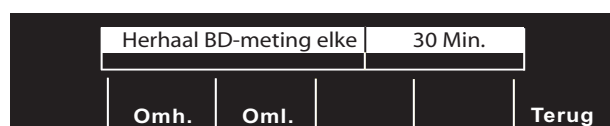
Wanneer u de R Series aanzet, is het meetinterval op de standaardwaarde van 30 minuten ingesteld. Raadpleeg de *R Series Configuration Guide* voor het wijzigen van de standaardwaarde.

Zo stelt u meetintervallen in:

1. Druk in het NIBD-menu op de softkey **Instell.** en druk vervolgens op de softkey **Aut-interval**.

Indien de softkey **Instell.** niet wordt weergegeven, raadpleegt u “Het NIBD-menu weergeven” op pagina 10.

De R Series geeft het menu voor automatische intervallen weer:




2. Druk op de softkey **Oml.** of **Omh.** om door de intervalopties te schuiven.

3. Druk op de softkey **Terug** om het gewenste meetinterval te selecteren en terug te keren naar het NIBD-menu.

Het meetinterval wordt ingesteld en blijft gehandhaafd tot 10 seconden na het uitschakelen van de R Series of tot de waarde opnieuw wordt ingesteld.

Met automatische metingen beginnen

Automatische metingen start u als volgt:

- Houd de knop **NIBD** () twee seconden ingedrukt (als het apparaat zo is geconfigureerd) of
- Druk op de softkey **NIBD autom** Als de softkey-aanduiding **NIBD autom** niet wordt weergegeven, raadpleegt u “Het NIBD-menu weergeven” op pagina 10.

De R Series voert een meting uit en herhaalt deze meting na elk geselecteerd interval.

Als de defibrillator is opgeladen of wordt opgeladen wanneer de R Series een automatische meting gaat uitvoeren, wordt de bloeddrukmeting afgebroken. Alle daaropvolgende automatische metingen vinden op de geplande tijd plaats.

NB: Als de batterij van de R Series moet worden vervangen en de netstroomvoeding is niet aangesloten tijdens een automatisch NIBD-interval, wordt het interval met maximaal 10 seconden verlengd met de tijd die nodig is om de batterij te vervangen.

Let op Wacht vóór het nemen van de eerste meting 5 minuten tot de bloeddruk is gestabiliseerd.

Een extra meting nemen

U kunt onmiddellijk een meting uitvoeren tussen de automatische metingen door, tenzij:

- De R Series bezig is met een meting.
- De defibrillator is opgeladen of wordt opgeladen.

Als u een extra meting wilt uitvoeren, drukt u op de knop **NIBD** ().

De R Series voert een extra meting uit zonder dat de timing van de andere metingen wordt gewijzigd. Het apparaat start pas met een nieuwe automatische meting als 30 seconden zijn verstreken sinds het einde van de eerdere, voltooid meetcyclus. Als de extra meting minder dan 30 seconden voor een geplande meting wordt voltooid, laat de R Series de geplande meting weg.

Een enkele meting afbreken

Wanneer de R Series bezig is met automatische metingen, kunt u een enkele bloeddrukmeting stoppen door op de knop **NIBD** te drukken.

De R Series stopt onmiddellijk met het uitvoeren van de meting en laat de manchet leeglopen, maar voert alle volgende automatische metingen volgens het geselecteerde interval uit.

Alle automatische metingen stoppen

Alle geplande bloeddrukmetingen kunnen worden gestopt. Als de R Series bezig is met een meting, voert het apparaat de huidige meting volledig uit, maar worden er geen verdere metingen uitgevoerd.

Druk om automatische metingen te stoppen gewoon op de softkey **NIBD autom** (Als de softkey-aanduiding **NIBD autom** niet wordt weergegeven, raadpleegt u “Het NIBD-menu weergeven” op pagina 10.)

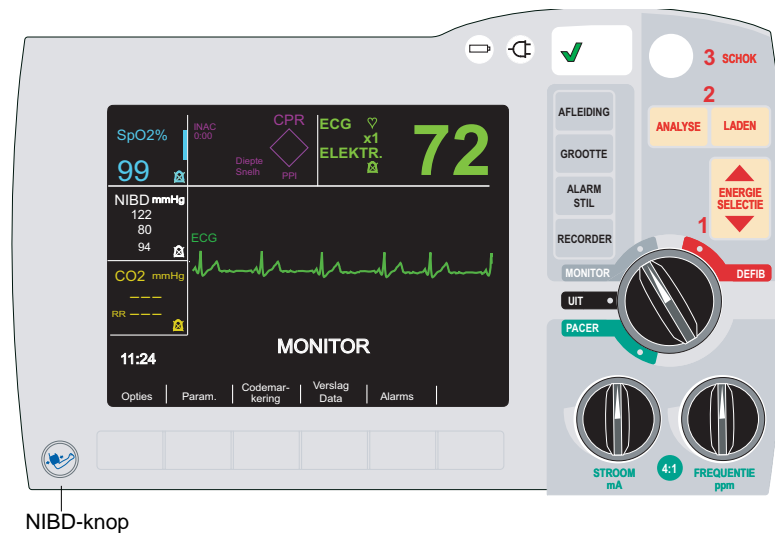
Metingen afbreken

U kunt een bloeddrukmeting op elk moment onmiddellijk afbreken als het apparaat zich in de modus MONITOR, DEFIB of PACER bevindt (AAN voor BLS/Plus-modellen, alleen in Manuele modus).

Zo breekt u de huidige meting af:

- Druk op de knop **NIBD** () op het voorpaneel van de R Series. De R Series stopt onmiddellijk met de meting en geeft het bericht *NIBD-METING AFGEBR.* weer en laat de manchet leeglopen.

WAARSCHUWING Wees zeker dat er al met een meting is begonnen alvorens een meting proberen af te breken. Als u op de knop NIBD drukt wanneer geen meting wordt uitgevoerd, start de R Series een nieuwe meting.



Opmerking:

- Als u op de knop NIBD drukt wanneer een STAT-meting wordt uitgevoerd, breekt de R Series alle volgende metingen af.
- Als u op de knop NIBD drukt wanneer de R Series bezig is met een automatische meting, wordt de meting afgebroken en loopt de manchet leeg. Alle volgende metingen worden volgens het ingestelde interval uitgevoerd.

Trendgegevens bekijken

Om de trendgegevens van de patiënt over de afgelopen 4 uur te bekijken, drukt u op de softkey **Trend**. De tijd, HF/PF en aflezingen worden weergegeven.

TJD	HF/PF	SpO2 %	NIBD mmHg		
			SYS	DIA	M
11:22	92	99	127	81	96
11:27	91	99	127	81	96
11:32	91	98	126	72	99
11:37	92	99	126	73	100
11:42	72	98	86	65	72 *
11:47	86	99	88	54	65
11:52	87	97	81	53	62
11:57	91	98	125	72	99
12:02	92	99	127	81	96

Print Ouder Nieuwer Terug

Metingen met alarmwaarden zijn gemarkeerd; een sterretje (*) duidt op metingen die een artefact bevatten.

Druk op **Ouder** om eerdere waarden te bekijken, indien deze beschikbaar zijn; druk op **Nieuwer** om terug te keren naar latere waarden. Het scherm wordt automatisch ververs tijdens automatische of STAT-metingen.

Druk op de softkey **Print** om de weergegeven metingen af te drukken.

Druk op de softkey **Terug** om terug te keren naar het hoofdmenu.

De trendgegevens van de patiënt worden gewist als de R Series langer dan 10 seconden uitstaat.

Gegevens printen

Bij de R Series wordt een printer geleverd waarmee gebeurtenissen en gegevens kunnen worden vastgelegd. Zie het onderdeel "De printer bedienen" in de *Bedieningshandleiding voor de R Series* voor instructies voor het registreren van gegevens. Als u reeds NIBD-metingen hebt uitgevoerd, drukt u op de knop **RECORDER** om een strip af te drukken met de volgende waarden voor de weergegeven meting:

- systolische bloeddruk
- diastolische bloeddruk
- gemiddelde bloeddruk
- polsfrequentie
- tijd van de meting

Controleprocedure

Hieronder volgt een controleprocedure die dagelijks moet worden verricht om te zorgen dat de NIBD-optie naar behoren werkt. Bovendien zorgt deze dagelijks procedure ervoor dat het medisch personeel vertrouwd blijft met het juiste gebruik van de NIBD-optie.

Raadpleeg voor meer specifieke instructies voor het uitvoeren van elke hieronder vermelde stap het betreffende gedeelte in deze handleiding.

Voer de dagelijkse controle als volgt uit:

1. Kies de juiste maat manchet, zoals beschreven in “De juiste maat manchet selecteren” op pagina 6.
2. Sluit de slang aan op de R Series en op de manchet, zoals beschreven in “De slang aansluiten” op pagina 7.
3. Breng de manchet op een persoon aan, zoals beschreven in “De manchet op de patiënt aanbrengen” op pagina 8.
4. Stel de manchetvuldruk in (als de huidige instelling niet geschikt is), zoals beschreven in “Manchetvuldruk selecteren” op pagina 12.
5. Voer een bloeddrukmeting uit.
Controleer de manchet, slangen en connectors op luchtlekken tijdens het vullen van de manchet. Als u een lek aantreft, dient u het te verhelpen, het onderdeel te vervangen of er onderhoud aan uit te laten voeren.
6. Verzeker u ervan dat het apparaat geen foutmeldingen geeft.
7. Ga na of de weergegeven bloeddrukwaarden correct zijn.
8. Controleer met de alarmfuncties ingeschakeld of deze functies werken door de boven- en ondergrens bij te stellen en de genoemde bloeddrukmeting opnieuw uit te voeren. Controleer of:
 - er een ononderbroken geluidssignaal klinkt en
 - de waarde van de parameter waarvoor het alarm geldt, wordt gemarkeerd en het alarmsymbool op het scherm knippert.
9. Controleer de slang, slangconnector en de manchetten visueel op tekenen van beschadiging. Vervang de beschadigde onderdelen.

De slang en de herbruikbare manchetten reinigen

U kunt de slang en de herbruikbare manchetten reinigen door deze met een vochtige doek af te nemen en ze met een oplossing van een mild desinfectiemiddel te desinfecteren. Blaas droge lucht door de slang voordat u deze gaat gebruiken en zorg ervoor dat de herbruikbare manchet eveneens droog is.

NIBD-accessoires

De volgende accessoires kunnen met de NIBD-optie van de R Series worden gebruikt:

NIBD-MANCHETTEN		
Manchetten	Omtrek van extremititeit	REF
Dij (herbruikbaar)	38 tot 50 cm	8000-1654
Volwassen, groot (herbruikbaar)	31 tot 40 cm	8000-1653
Volwassen (herbruikbaar)	23 tot 33 cm	8000-1651
Volwassen, klein (herbruikbaar)	17 tot 25 cm	8000-1650
Kind (herbruikbaar)	12 tot 19 cm	8000-1655
Pasgeborenen nr. 5 (disposable)	8,0 cm tot 15,0 cm	8000-0644
Pasgeborenen nr. 4 (disposable)	7,0 tot 13,0 cm	8000-0643
Pasgeborenen nr. 3 (disposable)	6,0 tot 11,0 cm	8000-0642
Pasgeborenen nr. 2 (disposable)	4,0 tot 8,0 cm	8000-0641
Pasgeborenen nr. 1 (disposable)	3,0 tot 6,0 cm	8000-0640

NIBD-SLANGEN		
Slangen	Lengte (m):	REF
Luchtslang met pneumatische aansluitingen	3 m	8000-0662
Luchtslang met pneumatische aansluitingen	1,5 m	8000-0655

Oplossen van problemen

In de volgende tabel vindt u een overzicht van de mogelijke foutmeldingen bij en problemen met de NIBD-optie en de bijbehorende maatregelen. Lees dit gedeelte zorgvuldig door. Bel voor nadere assistentie de afdeling Technical Service van ZOLL op (978) 421-9655 (VS). Klanten in het buitenland dienen de dichtstbijzijnde, gemachtigde vertegenwoordiger van ZOLL Medical Corporation te bellen.

Bericht/Symptoom	Probleem	Handeling van gebruiker
NIBD KALIBREREN	Kalibratie van NIBD is niet volledig of is mislukt	Kalibreer NIBD opnieuw. (Zie de <i>R Series Service Manual</i> voor details).
NIBD COMM.FOUT	Er is een communicatieprobleem met de NIBD-module.	Zet het apparaat uit en weer aan en probeer het opnieuw. Als het probleem aanhoudt, retourneert u het product voor onderhoud.
NIBD-FOUT	Geen communicatie van de NIBD-module. Een zelftest van de NIBD-module is mislukt.	Schakel de module uit en weer aan en probeer het opnieuw. Als het probleem blijft bestaan, retourneert u het product voor een onderhoudsbeurt.
NIBD-METING AFGEBR.	De manchetvuldruk is te hoog ingesteld voor de aangesloten manchet. De vulling verloopt te snel. De R Series kan geen systolische waarde vinden gedurende 180 seconden. De defibrillator is opgeladen of wordt opgeladen. De gebruiker heeft het afbreken geactiveerd.	Controleer of u de juiste maat manchet gebruikt. Controleer de manchet en de slang op blokkeringen. Verzekert u ervan dat het apparaat niet werd opgeladen. Als het probleem blijft bestaan, retourneert u het product voor een onderhoudsbeurt.
NIBD NIET KLAAR	De defibrillator is opgeladen of wordt opgeladen. De NIBD-module is bezig met een zelftest na het opstarten.	Wacht de ontlading van het apparaat af en voer dan de volgende meting uit. Wacht na het inschakelen meer dan 10 seconden alvorens bloeddrukmetingen uit te voeren.
NIBD BUITEN BEREIK	De gegevens van de NIBD-module zijn buiten bereik.	Meet de bloeddruk van de patiënt met andere apparatuur. Controleer de pasvorm en plaats van de manchet. Plaats de manchet op de andere arm. Als het probleem aanhoudt, retourneert u het product voor onderhoud.
HERHAAL NIBD-METING	Het apparaat heeft het maximale aantal inflatiepogingen overschreden. Het apparaat heeft de meettijdlimiet van 180 seconden overschreden.	Controleer de manchet en de slang. Herhaal de NIBD-meting.

Bericht/Symptoom	Probleem	Handeling van gebruiker
HERHAAL NIBD-METING afgewisseld met <i>MANCHET/SLANG CNTR</i>	De bloeddrukmanchet of -slang is niet correct aangesloten. De manchet of slang is kapot. De slang is geknikt of losgekoppeld. De vulling verloopt te snel of te langzaam.	Controleer de aansluiting van de manchet op de slang. Controleer de aansluiting van de slang op het apparaat. Controleer of er knikken of luchtlekken in de slang zijn ontstaan. Als het probleem zich blijft voordoen, moet u de manchet en vervolgens de slang vervangen.
HERHAAL NIBD-METING afgewisseld met <i>NIBD-ARTEFACT</i>	Het apparaat kan geen systolische, diastolische of gemiddelde bloeddruk detecteren vanwege overmatige bewegingen of trillingen.	Een enkele bloeddrukmeting nemen. Houd de patiënt zo stil mogelijk. Zorg dat de patiënt, de manchet en de slang zo min mogelijk aan trillingen worden blootgesteld.
<i>HERHAAL NIBD-METING</i> afgewisseld met <i>NIBD-SIGNAAL ZWAK</i>	Het signaal is zwak of er is geen oscillometrisch signaal.	Controleer de pasvorm en plaats van de manchet. Controleer de aansluiting van de slang op het apparaat. Controleer of er knikken in de slang zitten. Verhoog de manchetvuldruk indien dit klinisch gepast is.
SYSTEEMFOUT	Communicatieprobleem met de NIBD-module.	Schakel de module uit en weer aan en probeer het opnieuw. Als het probleem aanhoudt, retourneert u het product voor onderhoud.
In het NIBD-veld wordt een grote "X" weergegeven	Communicatieprobleem met de NIBD-module.	Schakel de module uit en weer aan en probeer het opnieuw. Als het probleem aanhoudt, retourneert u het product voor onderhoud.
NIBD B.T. UIT	De functie NIBD-bewegingstolerantie werkt niet naar behoren.	Als het probleem aanhoudt, retourneert u het product voor onderhoud.
Foutief-hoge aflezing	Manchet te klein. Manchet niet gecentreerd boven de brachiale arterie. Manchet te los. De extremiteit van de patiënt bevindt zich onder het niveau van het hart.	Selecteer een grotere manchet. Breng de manchet opnieuw aan. Breng de manchet opnieuw aan of selecteer een kleinere manchet. Breng de extremiteit van de patiënt ter hoogte van het hart.
Foutief-lage aflezing	Manchet te groot. Extremiteit boven het niveau van het hart.	Gebruik een kleinere manchet. Breng de extremiteit van de patiënt ter hoogte van het hart.

Specificaties

Werking	Oscillometrisch																														
Opwarmtijd	Bedrijfsklaar in minder dan 10 seconden																														
Regelgevende normen	ANSI/AAMI SP10-2002; EN 1060-1: 1996 Specificatie voor niet-invasieve sfygmomanometers; EN 1060-3: 1997; EN 60601-2-30: 2000																														
Bereik van NIBD-meting	<p>Systolisch Volwassenen: 40–260 mmHg; 5,3–34,6 kPa Kinderen: 40–160 mmHg; 5,3–21,3 kPa Pasgeborenen: 40–130 mmHg; 5,3–17,3 kPa</p> <p>Diastolisch Volwassenen: 20–200 mmHg; 2,7–26,7 kPa Kinderen: 20–120 mmHg; 2,7–16,0 kPa Pasgeborenen: 20–100 mmHg; 2,7–13,3 kPa</p> <p>Gemiddeld Volwassenen: 30–220 mmHg; 4,0 – 29,3 kPa Kinderen: 30–133 mmHg; 4,0–17,7 kPa Pasgeborenen: 30–110 mmHg; 4,0–14,6 kPa</p>																														
Nauwkeurigheid van NIBD-meting	Krachtens AAMI SP10 gemiddeld verschil van +/- 5 mmHg (0,7 kPa); standaardafwijking van 8 mmHg (1,1 kPa) ^a																														
Resolutie van NIBD-meting	1 mmHg; 0,13 kPa																														
Cyclusduur van NIBD-meting	Typisch: 30 seconden Slechtste geval: 180 seconden																														
Pulsfrequentiebereik	30 – 220 pulsen per minuut																														
Nauwkeurigheid puls-frequentie	±2% of, indien groter, ±3 bpm (slag per minuut)																														
Resolutie puls-frequentie	1 bpm (slag per minuut)																														
Alarmgrenzen	<table> <tr> <td rowspan="3">Systolisch</td> <td>Volwassenen</td> <td>Hoog 80–260 mmHg; Laag 40–140 mmHg;</td> <td>Hoog 10,7–34,7 kPa Laag 5,3–18,7 kPa</td> </tr> <tr> <td>Kinderen</td> <td>Hoog 80–160 mmHg; Laag 35–140 mmHg;</td> <td>Hoog 10,7–21,3 kPa Laag 4,7–18,7 kPa</td> </tr> <tr> <td>Pasgeborenen</td> <td>Hoog 60–130 mmHg; Laag 25–120 mmHg;</td> <td>Hoog 8,0–17,3 kPa Laag 3,3–16,0 kPa</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Diastolisch</td> <td>Volwassenen</td> <td>Hoog 50–200 mmHg; Laag 25–100 mmHg;</td> <td>Hoog 6,7–26,7 kPa Laag 3,3–13,3 kPa</td> </tr> <tr> <td>Kinderen</td> <td>Hoog 50–130 mmHg; Laag 20–100 mmHg;</td> <td>Hoog 6,7–17,3 kPa Laag 2,7–13,3 kPa</td> </tr> <tr> <td>Pasgeborenen</td> <td>Hoog 30–105 mmHg; Laag 20–100 mmHg;</td> <td>Hoog 4,0–14,0 kPa Laag 2,7–13,3 kPa</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Gemiddeld</td> <td>Volwassenen</td> <td>Hoog 60–220 mmHg; Laag 30–120 mmHg;</td> <td>Hoog 8,0–29,3 kPa Laag 4,0–16,0 kPa</td> </tr> <tr> <td>Kinderen</td> <td>Hoog 60–140 mmHg; Laag 30–120 mmHg;</td> <td>Hoog 8,0–18,7 kPa Laag 4,0–16,0 kPa</td> </tr> <tr> <td>Pasgeborenen</td> <td>Hoog 35–110 mmHg; Laag 30–105 mmHg;</td> <td>Hoog 4,7–14,7 kPa Laag 4,0–14,0 kPa</td> </tr> </table>	Systolisch	Volwassenen	Hoog 80–260 mmHg; Laag 40–140 mmHg;	Hoog 10,7–34,7 kPa Laag 5,3–18,7 kPa	Kinderen	Hoog 80–160 mmHg; Laag 35–140 mmHg;	Hoog 10,7–21,3 kPa Laag 4,7–18,7 kPa	Pasgeborenen	Hoog 60–130 mmHg; Laag 25–120 mmHg;	Hoog 8,0–17,3 kPa Laag 3,3–16,0 kPa	Diastolisch	Volwassenen	Hoog 50–200 mmHg; Laag 25–100 mmHg;	Hoog 6,7–26,7 kPa Laag 3,3–13,3 kPa	Kinderen	Hoog 50–130 mmHg; Laag 20–100 mmHg;	Hoog 6,7–17,3 kPa Laag 2,7–13,3 kPa	Pasgeborenen	Hoog 30–105 mmHg; Laag 20–100 mmHg;	Hoog 4,0–14,0 kPa Laag 2,7–13,3 kPa	Gemiddeld	Volwassenen	Hoog 60–220 mmHg; Laag 30–120 mmHg;	Hoog 8,0–29,3 kPa Laag 4,0–16,0 kPa	Kinderen	Hoog 60–140 mmHg; Laag 30–120 mmHg;	Hoog 8,0–18,7 kPa Laag 4,0–16,0 kPa	Pasgeborenen	Hoog 35–110 mmHg; Laag 30–105 mmHg;	Hoog 4,7–14,7 kPa Laag 4,0–14,0 kPa
Systolisch	Volwassenen		Hoog 80–260 mmHg; Laag 40–140 mmHg;	Hoog 10,7–34,7 kPa Laag 5,3–18,7 kPa																											
	Kinderen		Hoog 80–160 mmHg; Laag 35–140 mmHg;	Hoog 10,7–21,3 kPa Laag 4,7–18,7 kPa																											
	Pasgeborenen	Hoog 60–130 mmHg; Laag 25–120 mmHg;	Hoog 8,0–17,3 kPa Laag 3,3–16,0 kPa																												
Diastolisch	Volwassenen	Hoog 50–200 mmHg; Laag 25–100 mmHg;	Hoog 6,7–26,7 kPa Laag 3,3–13,3 kPa																												
	Kinderen	Hoog 50–130 mmHg; Laag 20–100 mmHg;	Hoog 6,7–17,3 kPa Laag 2,7–13,3 kPa																												
	Pasgeborenen	Hoog 30–105 mmHg; Laag 20–100 mmHg;	Hoog 4,0–14,0 kPa Laag 2,7–13,3 kPa																												
Gemiddeld	Volwassenen	Hoog 60–220 mmHg; Laag 30–120 mmHg;	Hoog 8,0–29,3 kPa Laag 4,0–16,0 kPa																												
	Kinderen	Hoog 60–140 mmHg; Laag 30–120 mmHg;	Hoog 8,0–18,7 kPa Laag 4,0–16,0 kPa																												
	Pasgeborenen	Hoog 35–110 mmHg; Laag 30–105 mmHg;	Hoog 4,7–14,7 kPa Laag 4,0–14,0 kPa																												

Bedrijfstijd (met de opties SpO ₂ , EtCO ₂ en NIBD)	Bij gebruik van een nieuwe, volledig opgeladen batterij bij 20 °C: <ul style="list-style-type: none"> • 90 defibrillatorontladingen met maximale energieafgifte (200 J) of • minimaal 2,75 uur ononderbroken ECG-bewaking en bloeddrukmetingen eenmaal in de 5 minuten of 2,25 uur ononderbroken ECG-bewaking/stimulatie bij 60 mA, 70 slagen/min.
Omgeving	Bedrijfstemperatuur: 0 ° tot 40 °C Opslagtemperatuur: -20 ° tot 60 °C Luchtvochtigheid: 5 tot 95% relatieve vochtigheid, niet-condenserend
Elektromagnetische immuniteit	AAMI DF-80; EN 61000-4-3: 2002, 10 V/m
Bedrijfsdruk	594 tot 1060 mbar

^a De bloeddrukwaarden die met dit apparaat zijn vastgesteld, komen overeen met de door een getrainde waarnemer verkregen waarden door middel van de auscultatiemethode met manchet/stethoscoop en liggen binnen de limieten die zijn voorgeschreven door de American National Standard, Electronic or Automated Sphygmomanometers (AAMI SP10). Om een exemplaar van het rapport met de AAMI SP10-testresultaten te ontvangen, kunt u contact opnemen met de afdeling Technical Support van ZOLL op nummer +1 978 421-9655.

(Deze pagina is met opzet leeg gelaten.)
