



Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu  
*Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport*

## **Onderhoud van klasse I medische hulpmiddelen in verpleeghuizen**

RIVM briefrapport 080115001/2013  
A.C.P. de Bruijn | A.W. van Drongelen



Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu  
*Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport*

## **Onderhoud van klasse I medische hulpmiddelen in verpleeghuizen**

RIVM Briefrapport 080115001/2013  
A.C.P. de Bruijn | A.W. van Drongelen

## Colofon

© RIVM 2013

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

Adrie de Bruijn, RIVM  
Arjan van Drongelen, RIVM

Contact:  
ACP de Bruijn  
Centrum voor Gezondheidsbescherming  
[adrie.de.bruijn@rivm.nl](mailto:adrie.de.bruijn@rivm.nl)

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van IGZ, in het kader van het programma Toezichtsondersteuning Medische Technologie, projectnummer V/080115/01/OH

## Rapport in het kort

In verpleeg- en verzorgingshuizen wordt preventief onderhoud uitgevoerd van zogeheten klasse I medische hulpmiddelen, zoals tilhulpmiddelen, verpleegbedden, beddekken en rolstoelen. Het onderhoud kan worden uitgevoerd door een medewerker of de technische dienst van een zorginstelling, door onderhoudsfirma's of door de fabrikant/leverancier. Wie het onderhoud pleegt, hangt af van de aard van het hulpmiddel. De relatief eenvoudig te onderhouden middelen, zoals rolstoelen, worden hoofdzakelijk in eigen beheer of door een onderhoudsfirma gedaan. Bij complexere apparatuur, zoals tilhulpmiddelen, voeren fabrikanten meestal het onderhoud uit. Dit blijkt uit onderzoek van het RIVM, dat in opdracht van de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) is uitgevoerd. Hiervoor is een enquête gehouden onder 250 verpleeghuizen.

Fabrikanten van hulpmiddelen zijn verplicht om een onderhoudsvorschrift te verstrekken, voor het geval dat het onderhoud door de instelling zelf wordt uitgevoerd. De meeste respondenten hebben aangegeven dat de beschikbare onderhoudsvorschriften hiervoor voldoende informatie bevatten. Deze vorschriften zijn echter niet altijd bij de instelling beschikbaar. Dit is vaker aan de orde bij eenvoudige hulpmiddelen, zoals rolstoelen, dan bij complexe hulpmiddelen, zoals tilliften. Uit het onderzoek wordt niet duidelijk aan wie die gebrekkige beschikbaarheid ligt of wat de consequenties daarvan zijn.

In het onderzoek is ook stilgestaan bij de vraag of verpleegbedden en beddekken voldoen aan internationale veiligheidsnorm die daarvoor bestaan. Dit is echter niet duidelijk geworden.



## Abstract

In the Netherlands nursing and care homes are required to carry out preventive maintenance of Class I medical devices. These devices include patient hoists, beds with side rails, and wheelchairs. The maintenance can be performed by the staff or the technical department of the facility, by third party contractors or by the manufacturer/supplier. The nature of the medical device itself determines who will carry out the maintenance. Devices that are relatively easy to maintain, such as wheelchairs, are mainly maintained by the staff of the nursing home or by a third party contractor. Maintenance for more complex devices, such as patient hoists, is usually done by the manufacturer/supplier. This has become clear from the study conducted by the National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) as commissioned by the Dutch Health Care Inspectorate (IGZ). The data was gathered through a web-based survey conducted in 250 nursing homes.

Medical device manufacturers must provide a maintenance manual for reference if maintenance is done by the facility. Most of the study respondents indicated that the maintenance manuals did contain sufficient information for them to perform the maintenance. However, the maintenance manuals were not always available. The availability of maintenance manuals for patient hoists was better than that for wheelchairs. The reason for the poor availability of the manuals and the possible consequences this may have, was not made clear by the study.

The study also tried to establish whether the beds with side rails comply to international safety standards. Unfortunately, this information could not be derived from the data.



## Inhoudsopgave

### **Samenvatting–8**

#### **1 Inleiding–9**

- 1.1 Vraagstelling–10
- 1.2 Onderzoeksopzet en uitvoering–10

#### **2 Resultaten–12**

- 2.1 Algemeen–12
- 2.2 Respons–12
- 2.3 Tilhulpmiddelen–12
- 2.4 Bedden en bedhekken–14
- 2.5 Rolstoelen–16

#### **3 Discussie en conclusies–19**

- 3.1 Discussie–19
- 3.2 Conclusies–21

### **Referenties–23**

#### **Bijlage 1 Enquête–26**

#### **Bijlage 2: Antwoorden, tilhulpmiddelen–30**

#### **Bijlage 3: Antwoorden, bedden en bedhekken–32**

#### **Bijlage 4: Antwoorden, rolstoelen–34**



## Samenvatting

In verpleeghuizen en verzorgingshuizen wordt het preventief en correctief onderhoud van klasse I medische hulpmiddelen (tilliften en tilbanden, (verpleeg)bedden, rolstoelen, etc.) vaak door de eigen medewerker of technische dienst of door een derde partij (niet zijnde de fabrikant of wederverkoper) uitgevoerd.

Om het preventief en correctief onderhoud goed uit te voeren is informatie nodig van de fabrikant over de wijze van het preventief en correctief onderhoud (en de frequentie hiervan).

De mate waarin het preventief onderhoud van medische hulpmiddelen klasse I in verpleeg- en verzorgingshuizen door de eigen technische dienst of door een derde partij verricht wordt, blijkt niet voor alle typen hulpmiddelen gelijk te zijn. De tilhulpmiddelen worden voornamelijk door de fabrikant/leverancier onderhouden en minder in eigen beheer of door derden. Voor de rolstoelen geldt het omgekeerde, het onderhoud wordt hoofdzakelijk in eigen beheer en/of door een onderhoudsfirma uitgevoerd en relatief weinig door de fabrikant/leverancier. Het onderhoud van bedden en beddekken kan daar tussen geïntermediateerd worden.

Een scherpe aanduiding van de onderhoudspartij is aan de hand van dit onderzoek niet te maken, omdat veel instellingen per type medisch hulpmiddel meerdere onderhoudspartijen hebben genoemd.

Een onderhoudsvoorschrift is niet altijd beschikbaar. Het was het meest beschikbaar voor tilhulpmiddelen en het minst voor rolstoelen. Over het algemeen lijken de beschikbare onderhoudsvoorschriften wel de informatie te bevatten die nodig is voor het onderhoud. Bij de bedden en de rolstoelen werd door veel respondenten aangegeven dat men de voor het onderhoud benodigde materialen en onderdelen goed kon verkrijgen, terwijl men geen onderhoudsvoorschrift van de fabrikant had gekregen. Daaruit kan worden afgeleid dat het niet hebben van een onderhoudsvoorschrift niet als een groot gemis wordt ervaren. Ook zonder voorschrift weet men blijkbaar welke onderdelen bij het onderhoud vervangen moeten worden. Het is echter ongewenst dat het onderhoud naar eigen inzicht, zonder het onderhoudsvoorschrift van de fabrikant, wordt uitgevoerd. Zonder onderhoudsvoorschrift is het evenmin mogelijk om na te gaan of het onderhoud zoals dat door een derde partij wordt verricht, op de juiste manier wordt uitgevoerd.

Over de normen waaraan de verpleegbedden en beddekken voldoen, is geen duidelijk beeld ontstaan. Op de vraag of de bedden en beddekken voldoen aan de huidige internationale norm, de inmiddels ingetrokken Europese norm en/of Nederlandse norm, gaf een derde van de respondenten als antwoord 'onbekend'. Anderzijds hebben evenveel instellingen geantwoord dat de bedden aan alle drie de normen voldoen, hetgeen niet erg waarschijnlijk is.

## 1 Inleiding

Niet alleen met hightech medische hulpmiddelen ontstaan problemen, ook 'simpele' technologieën als tilliften en Zweedse banden (onrustbanden) kunnen risicovol zijn bij onbekwaam gebruik of slecht onderhoud. In de voorgaande jaren heeft IGZ het veld gewezen op de risico's van medische technologie die gebruikt wordt in verpleeg- en verzorgingshuizen en het grote belang van goed onderhoud:

- 2000 *Veiligheidsrisico's bij het gebruik van bedden, bedhekken en fixatiemateriaal in verpleeghuizen*. Naar aanleiding van de meldingen van dodelijke slachtoffers als gevolg van het onjuist gebruik van bedden en bedhekken heeft de IGZ een onderzoek uitgevoerd naar de wijze waarop in de verpleeghuizen werd omgegaan met de aanschaf, toepassing en onderhoud van medische hulpmiddelen. Het preventief en correctief onderhoud bleek in de helft van de verpleeghuizen transparant gemaakt te zijn door richtlijnen. Door IGZ werd ook gewezen op de norm voor ziekenhuisbedden [1].
- 2004 *Tilliften nog steeds niet zonder risico*. Jaarlijks komen er meldingen binnen van ongelukken met tilliften. Het onderhoud van de tilliften en de tilbanden blijkt in veel instellingen niet goed geregeld te zijn [2].
- 2007 *Verantwoorde zorg voor gehandicapten onder druk*. In dit rapport wordt aandacht besteed aan het onderhoud van rolstoelen, tilliften, thermostaatkranen en uitluistersystemen. Onderhoudsschema's waren in een deel van de gevallen niet aanwezig [6].
- 2008 *Staat van de Gezondheidszorg; Risico's gebruik technologie sterk onderschat*.  
IGZ concludeert dat in de langdurige zorg dezelfde risico's spelen als in de ziekenhuizen. De meeste incidenten zijn terug te voeren op toepassingsfouten en gebrekkig onderhoud [7].  
In de *position paper Tilliften* wordt nader ingegaan op de specifieke risico's van patiëntentilliften en -tilbanden. Door gebrekkig onderhoud kan het gebeuren dat de tilband, het meest kwetsbare onderdeel van de tillift, versleten raakt en daardoor scheurt of losschiet. Het onderhoud van de tilbanden is meestal niet aantoonbaar geregeld. Verder is ook het onderhoud van de tilliften vaak niet aantoonbaar geregeld. De Europese norm voor tilliften stelt dat tenminste een keer per jaar preventief onderhoud aan de tilliften noodzakelijk is [8].
- 2012 *IGZ Kwaliteitsdocument 2012, Verpleging, Verzorging en Zorg Thuis*.  
IGZ verwacht van de zorgorganisatie dat zij de veiligheid en het onderhoud van hulpmiddelen zoals bedhekken, zuurstofpompen, infuuspompen en andere medische apparatuur garandeert [9].

In verpleeghuizen en verzorgingshuizen wordt het preventief en correctief onderhoud van klasse I medische hulpmiddelen (tilliften en tilbanden, (verpleeg)bedden, rolstoelen, etc.) vaak door de eigen medewerker of technische dienst of door een derde partij (niet zijnde de fabrikant of wederverkoper) uitgevoerd.

Om het preventief en correctief onderhoud goed uit te voeren is informatie nodig van de fabrikant over de wijze van het preventief en correctief onderhoud (en de frequentie hiervan) van het medisch hulpmiddel klasse I.

## 1.1 Vraagstelling

Op basis van de risico's die zijn beschreven in de bovengenoemde publicaties, zijn drie onderzoeksvragen opgesteld:

1. In welke mate wordt preventief en correctief onderhoud van medische hulpmiddelen klasse I in verpleeg- en verzorgingshuizen door de eigen medewerker/technische dienst of door derden (niet zijnde de fabrikant of wederverkoper) verricht?
2. Levert de fabrikant voldoende informatie om het preventief en correctief onderhoud in eigen beheer of door derden op een verantwoorde wijze te verrichten?
3. Aan welke normen voldoen de verpleegbedden en beddekken?

Inkadering:

Onderhoud is te verdelen in preventief en correctief onderhoud. Preventief onderhoud zijn de werkzaamheden die periodiek worden uitgevoerd en ervoor zorgen dat het hulpmiddel goed en veilig blijft werken. Bij het preventief onderhoud kunnen ook controles en inspecties worden uitgevoerd, volgens voorschrift van de fabrikant.

Correctief onderhoud zijn reparaties en revisies. In tegenstelling tot preventief onderhoud is aard van correctief onderhoud niet te voorspellen. Er kunnen immers talloze dingen stuk gaan aan een medisch hulpmiddel, die al dan niet gerepareerd kunnen worden. Correctief onderhoud laat zich dan ook minder in standaard voorschriften omschrijven. Dit onderzoek is daarom beperkt tot het preventief onderhoud.

## 1.2 Onderzoekopzet en uitvoering

Door middel van een *webbased* enquête is informatie opgevraagd bij een aselechte steekproef van de verpleeg- en verzorgingshuizen in Nederland.

De enquête (zie bijlage 1) was opgesteld met behulp van de informatie die in de onderstaande bronnen is gevonden (zie bijlage 2):

- Rapporten van IGZ en de hierin gerefereerde literatuur.
- De gids Kwaliteitsborging van medische systemen van de NVZ.
- Het convenant Veilige toepassing van medische technologie in het ziekenhuis, afgesloten tussen NVZ, NFU en Revalidatie Nederland.
- Meldingen van incidenten en problemen bij MHRA, FDA en ECRI.
- Gesprek met een leverancier van de betrokken medische hulpmiddelen.

Naast de vragen die er op waren gericht om de drie genoemde onderzoeksvragen te beantwoorden zijn in er in de enquête vragen opgenomen over de kwaliteitsborging rondom de uitvoering van het onderhoud. De antwoorden op deze vragen kunnen behulpzaam zijn om de antwoorden op de hoofdvragen te duiden:

- Training van de medewerker die het onderhoud in eigen beheer uitvoert [2]
- Afspraken bij uitbesteden:
  - Afspraken over de omvang en inhoud van het onderhoud indien dat wordt uitbesteed [3, 5]
  - Nagaan of het onderhoud door een derde partij conform het voorschrift van de fabrikant wordt uitgevoerd [2, 4, 9, 12]
  - Nagaan of de derde partij die het onderhoud uitvoert door de fabrikant is geautoriseerd [3, 5, 10, 13]
- Vrijgeven voor gebruik:

- Na het onderhoud nagaan dat de nodige veiligheidsvoorzieningen aanwezig zijn [3, 4]
- Na het onderhoud nagaan of het hulpmiddel correct functioneert [3, 4]
- Aantoonbaar onderhoud:
  - Voor de gebruiker zichtbaar maken van de onderhoudsstatus en de datum van het volgende onderhoud [3, 4, 7, 8, 9, 10].

De enquête is ingevoerd in het programma Questback (Questback, Oslo, Noorwegen), van waaruit ook de emails voor de uitnodiging en herinneringen zijn verstuurd.

Voor het opstellen van de emailadressenlijst is gebruik gemaakt van de database van kiesBeter.nl<sup>1</sup>. Deze bevatte 3400 verpleeg- en verzorgingshuizen, waarvan het merendeel met een emailadres (juli 2013). Verschillende locaties van een instelling bleken verschillende keren één emailadres te hebben. Na verwijdering van de emailadressen die meer dan één keer in het bestand voorkwamen bleven 956 instellingen over. Voor dit onderzoek is hieruit een steekproef van 250 getrokken. Dat geeft bij een respons van 50% een 85% kans dat de gegeven antwoorden representatief zijn voor de gehele populatie. Per email is op 18 juli 2013 door IGZ een bericht gestuurd waarmee de instellingen geïnformeerd werden over het feit dat zij door het RIVM uitgenodigd zouden gaan worden om een *webbased* enquête in te vullen. Zeven emailadressen bleken niet te kloppen, zodat de email onbestelbaar was. Deze adressen zijn uit de steekproef gehaald.

Op 30 juli 2013 is naar 243 instellingen een uitnodiging gestuurd, met daarin een hyperlink naar de elektronische enquête. Op 23 augustus 2013 en op 16 september 2013 is een tweede, respectievelijk derde bericht naar de niet-respondenten gestuurd met een herinnering aan het verzoek om mee te werken aan het onderzoek. De enquête sloot op 5 oktober.

<sup>1</sup> KiesBeter.nl is een website van de overheid over zorg en kwaliteit. De informatie van kiesBeter.nl is onafhankelijk en betrouwbaar en helpt het publiek bij het maken van keuzes in de zorg. KiesBeter.nl wordt gemaakt door het RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu) in opdracht van het CVZ (College voor zorgverzekeringen). De site is ontwikkeld in samenwerking met vele organisaties in de zorg.

## 2 Resultaten

### 2.1 Algemeen

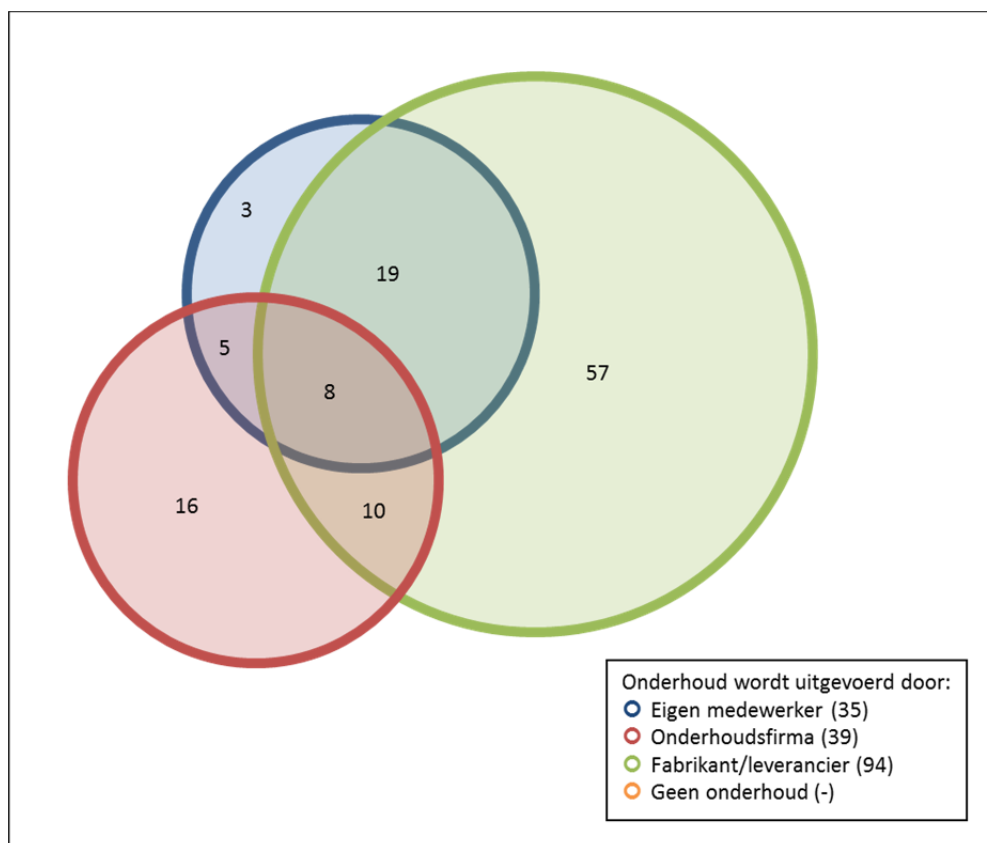
De resultaten van de ingevulde enquêtes zijn volledig weergegeven in Bijlage 2. Hieronder worden de bevindingen besproken, echter zonder in detail op de getallen in te gaan. Op verschillende vragen is er door respondenten 'onbekend' geantwoord. In de tekst wordt dit niet steeds genoemd.

### 2.2 Respons

De enquête werd gesloten op 5 oktober 2013. Er waren toen 120 respondenten, wat overeenkomt met een respons van 49%. Meerdere malen werd één enquête ingevuld voor verschillende aangeschreven locaties die deel uitmaakten van dezelfde grotere organisatie. Dit was voor een aantal instellingen via een e-mail aan de onderzoekers meegedeeld. Mogelijk geldt dit ook voor een aantal andere gevallen, maar een duidelijk beeld hiervan ontbreekt. Rekening houdend met dit feit kan de feitelijke respons nog iets hoger zijn.

### 2.3 Tilhulpmiddelen

Nagenoeg alle instellingen maakten gebruik van tilhulpmiddelen (118/120) die in alle gevallen worden onderhouden. Figuur 1 toont het overzicht van de partijen die het onderhoud uitvoeren.



Figuur 1: Uitvoerders van het onderhoud van tilhulpmiddelen.

De fabrikant/leverancier werd het vaakst genoemd (94/118). Door een derde van de respondenten (42/118) werd aangegeven dat het onderhoud door twee of drie partijen wordt uitgevoerd.

Van de 35 instellingen die aangaven dat het onderhoud in eigen beheer wordt gedaan, hadden er 29 een onderhoudsvoorschrift van de fabrikant ontvangen, terwijl in drie gevallen werd aangegeven dat er geen onderhoudsvoorschrift was ontvangen. In de meeste gevallen was hierin, naar oordeel van de respondent, informatie te vinden over de frequentie van het onderhoud (28/29) en welke onderdelen bij het onderhoud vervangen (24/29), gecontroleerd (26/29), dan wel afgesteld (26/29) moeten worden. Ook het verkrijgen van de onderdelen en materialen die nodig zijn voor het onderhoud lijkt weinig problemen te geven. Op vraag of de medewerker die het onderhoud uitvoert een training bij de fabrikant/leverancier heeft gevolgd werd door iets meer dan de helft van respondenten (19/35) bevestigend geantwoord.

Driekwart van de instellingen die het onderhoud uitbesteden aan een onderhoudsfirma, niet zijnde de fabrikant/leverancier, gaf aan dat is nagegaan of de firma door de fabrikant is geautoriseerd om het onderhoud uit te voeren (30/39). Nagenoeg alle instellingen maken afspraken over de werkzaamheden die tijdens het onderhoud worden uitgevoerd (37/39), maar slechts 27 instellingen gaven aan dat wordt nagegaan of de firma het onderhoud uitvoert conform het voorschrift van de fabrikant.

Na afloop van het onderhoud wordt door 60% van de instellingen (71/118) gecontroleerd dat de veiligheidsvoorzieningen zoals borgpennen, afdekkappen en dergelijke weer zijn aangebracht.

Bij de 47 respondenten die 'nee', 'onbekend' of 'niet van toepassing' hadden geantwoord, bleek uit de geplaatste opmerkingen dat in 9 gevallen de controle door de firma wordt uitgevoerd of dat men verwacht dat dit onderdeel van het onderhoud uitmaakt. Het is niet bekend in hoeverre men heeft nagegaan of deze verwachting terecht was.

De antwoorden op de vraag of de instelling na het onderhoud een functietest uitvoert om na te gaan of het tilhulpmiddel goed functioneert, gaf een vergelijkbaar beeld. Uit enkele opmerkingen van de respondenten kon echter afgeleid worden dat de functiecontrole soms marginaal wordt ingevuld of door de onderhoudspersoon/firma wordt uitgevoerd. Bijvoorbeeld:

- "Resultaten van keuring worden direct besproken.",
- "Na onderhoud gaat de monteur met de verantwoordelijk leidinggevende alle apparatuur langs om te controleren of het in orde is.",
- "Ik heb een onderhoudscontract met de leveranciers van bedden en tilliften en ik vind het de verantwoordelijkheid van de leverancier dat hij naar onderhoud de liften bedden en andere hulpmiddelen zodanig aflevert dat de hulpmiddelen na onderhoud gebruik klaar zijn. Afspraak volgens contract.",
- "Het onderhoud van de tilhulpmiddelen wordt uitgevoerd door fabrikant/leverancier. Deze wordt volgens bovenstaande punten ook afgerond.",
- "Het onderhoud wordt uitgevoerd door *firma*. We zijn hier heel tevreden over alles wordt na het onderhoud besproken met ons en beschreven per onderdeel wat er eventueel aan gebeurt is."

Bij de 46 respondenten die 'nee' of 'onbekend' hadden geantwoord bleek uit de geplaatste opmerkingen dat in 10 gevallen de functietest of controle door de firma wordt uitgevoerd.

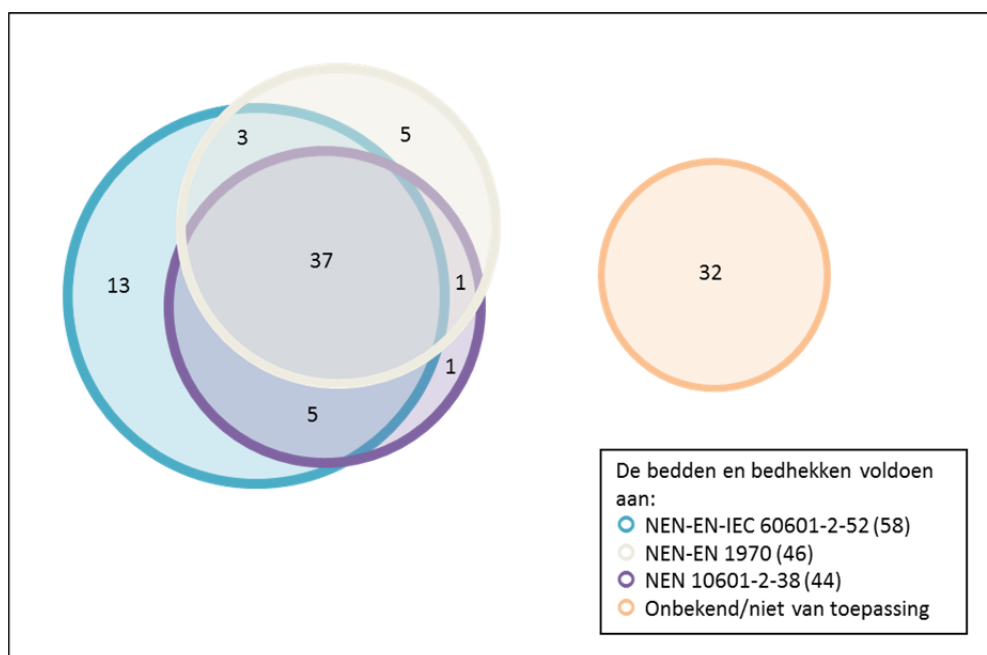
De meerderheid van de instellingen brengt na het onderhoud een onderhoudssticker aan op het onderhouden tilhulpmiddel (102/118). Door 13 instellingen wordt geen sticker aangebracht en voor een drietal respondenten is dit onbekend. Uit 5 opmerkingen kon echter afgeleid worden dat er wel een sticker wordt aangebracht, maar dat dit gebeurt door de firma die het onderhoud heeft uitgevoerd. Andersom komt ook voor. Van de 102 instellingen die aangaven een onderhoudssticker aan te brengen bleek uit 13 opmerkingen dat de sticker feitelijk door de onderhoudsmonteur wordt aangebracht. Al met al wordt in 110 van de 118 instellingen na het onderhoud een sticker aangebracht.

## 2.4 Bedden en bedekken

In 80% van de instellingen wordt gebruikt gemaakt van bedden die zijn voorzien van bedekken, en die eigendom van de instelling zijn (97/120).

### 2.4.1 Normen

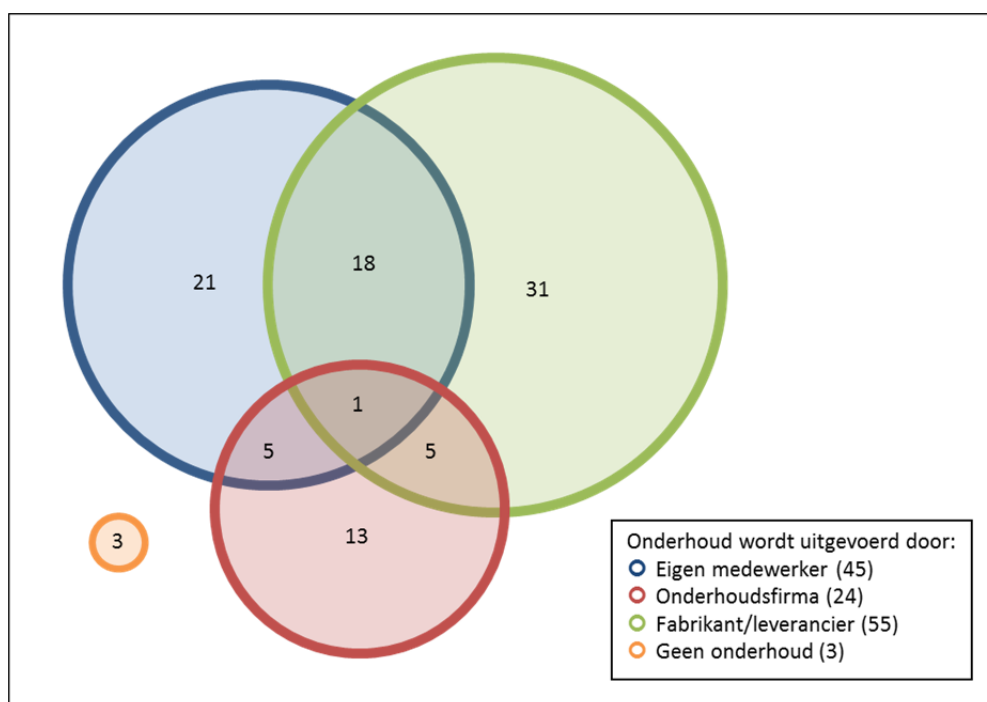
Figuur 2 geeft het overzicht van de antwoorden die zijn gegeven op de vraag aan welke norm of normen de bedden en bedekken voldoen. Opvallend is dat ruim een derde van de respondenten aangaf dat de bedden en bedekken aan alle drie de normen voldoen. Een tweede opvallend punt is dat een derde van de instellingen aangaf dat het niet bekend is of de bedden aan de normen voldoen.



Figuur 2: De normen waaraan de bedden en bedekken voldoen.

### 2.4.2 Onderhoud

In de meerderheid van de instellingen worden de bedden onderhouden (94/97). Figuur 3 toont het overzicht van de partijen die het onderhoud uitvoeren. De fabrikant/leverancier werd ook hier het vaakst genoemd, maar het verschil met de eigen medewerker of technische dienst is minder groot dan bij de tilhulpmiddelen. Door een derde van de respondenten (32/94) werd aangegeven dat het onderhoud door twee of drie partijen wordt uitgevoerd.



Figuur 3: Uitvoerders van het onderhoud van bedden en beddrekken.

Van de 45 instellingen die aangaven dat het onderhoud in eigen beheer wordt gedaan, hadden er 29 een onderhoudsvoorschrift van de fabrikant ontvangen. Vaak was hierin naar oordeel van de respondent informatie te vinden over de frequentie van het onderhoud (24/29) en welke onderdelen bij het onderhoud vervangen (20/29), gecontroleerd, dan wel afgesteld (21/29) moeten worden, maar globaal genomen wat minder vaak dan bij de tilhulpmiddelen. Ook was het voor de respondenten vaker onbekend of de genoemde informatie in de onderhoudsinstructie staat beschreven (5-7 maal versus 1-2 maal bij de tilhulpmiddelen). Ook het verkrijgen van de onderdelen en materialen die nodig zijn voor het onderhoud lijkt weinig problemen te geven. Opvallend is dat door 43 respondenten werd aangegeven dat men de voor het onderhoud benodigde onderdelen en materialen goed kon verkrijgen, terwijl slechts door 29 respondenten een onderhoudsvoorschrift van de fabrikant was ontvangen. Op vraag of de medewerker die het onderhoud uitvoert een training bij de fabrikant/leverancier heeft gevolgd werd door minder dan de helft van respondenten (19/45) bevestigend geantwoord.

Een kleine driekwart van de instellingen die het onderhoud uitbesteden aan een onderhoudsfirma, niet zijnde de leverancier of fabrikant, gaf aan dat is nagegaan of de firma door de fabrikant is geautoriseerd om het onderhoud uit te voeren (17/24). Nagenoeg alle instellingen maken afspraken over de werkzaamheden die tijdens het onderhoud worden uitgevoerd (21/24), maar slechts 16 instellingen gaven aan dat wordt nagegaan of de firma het onderhoud conform het voorschrift van de fabrikant uitvoert.

Na afloop van het onderhoud wordt door 65% van de instellingen (61/94) gecontroleerd dat de veiligheidsvoorzieningen zoals borgpennen, afdekkappen en dergelijke weer zijn aangebracht. Bij de 33 respondenten die 'nee', 'onbekend' of 'niet van toepassing' hadden geantwoord bleek uit de geplaatste opmerkingen dat in 6 gevallen de controle door firma wordt uitgevoerd of dat



men verwacht dat dit onderdeel van het onderhoud uitmaakt. Het is niet bekend in hoeverre men heeft nagegaan dat deze verwachting terecht was.

De antwoorden op vraag of de instelling na het onderhoud een functietest uitvoert om na te gaan of het bed en de beddekken goed functioneren gaf een iets positiever beeld; 74% van de instellingen (70/94) doet na afloop van het onderhoud een functietest. Uit enkele opmerkingen van de respondenten kan afgeleid worden dat de functiecontrole soms marginaal wordt ingevuld of door de onderhoudspersoon/firma wordt uitgevoerd. Bijvoorbeeld:

- "Jaarlijkse controle en inspectie van de bedden door leverancier. Na controle en onderhoud is de leverancier verantwoordelijk dat het bed zodanig wordt afgeleverd dat het bed operationeel is. Volgens contract afspraak.",
- "Mijn werkzaamheden is het onderhoud van andere toestellen en tegenwoordig minimaal medische hulpmiddelen. Deze toestellen worden door een erkend bedrijf nageleefd. Wij vertrouwen de desbetreffende bedrijf erop, dat alles volgens de norm geschiedt.",
- "We hebben de gebruiker verantwoordelijk gemaakt voor het status van onderhoud van de middelen. Dus voor gebruik controleren van onderhoudssticker en ze zijn bevoegd en bekwaam om met de apparatuur te werken. Bij verlopen onderhoud datum is er verbod op gebruik van middelen.",
- "Onderhoudsfirma voert onderhoud uit conform regelgeving en NEN normen. Functie wordt getest door de onderhoudsfirma. Bij gecompliceerde techniek of defecten waarbij kennen onvoldoende voorhanden is bij onderhoudsfirma, wordt er door hen contact opgenomen met de leverancier."

Van de 24 respondenten die 'nee' of 'onbekend' hadden geantwoord bleek uit de geplaatste opmerkingen dat in 6 gevallen de functietest of controle door de firma wordt uitgevoerd.

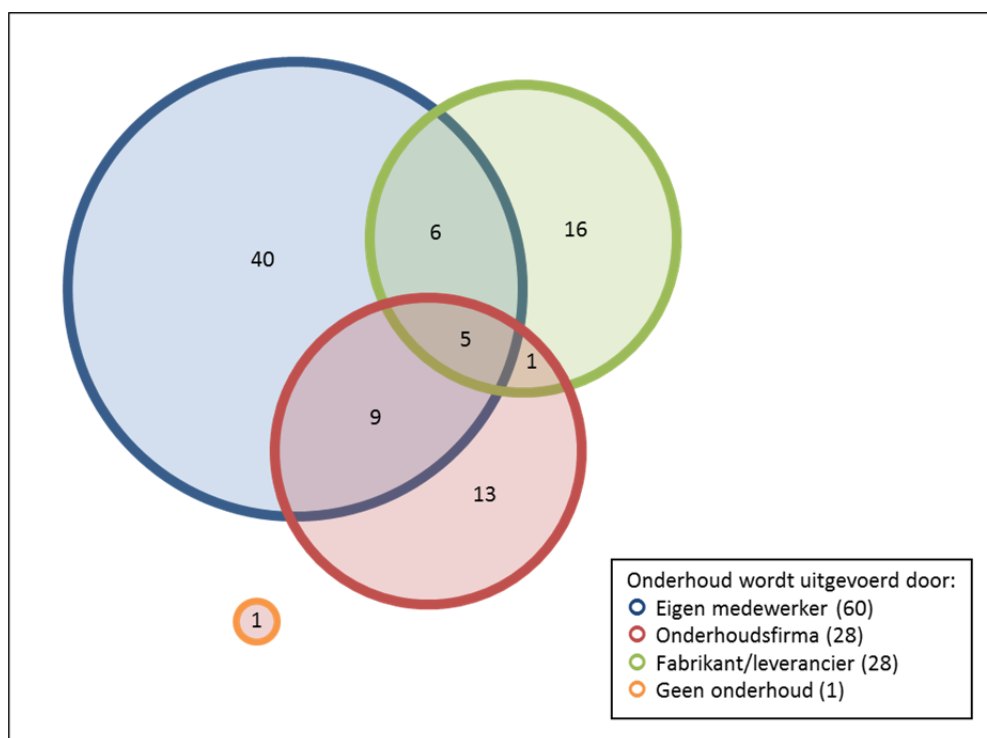
Een flink aantal instellingen brengt geen onderhoudssticker aan op het onderhouden bed (23/94) of gaf aan dit niet te weten (11/94). Uit de geplaatste opmerkingen kon echter worden afgeleid dat er in drie gevallen wel een sticker wordt aangebracht, maar dan door de firma die het onderhoud heeft uitgevoerd. Andersom komt ook voor. Van de 60 instellingen die aangaven een onderhoudssticker aan te brengen was uit de geplaatste opmerkingen 5 keer af te leiden dat de sticker in feite door de onderhoudsmonteur wordt aangebracht. Al met al wordt in een derde van de instellingen na het onderhoud van de bedden geen onderhoudssticker aangebracht.

## 2.5 Rolstoelen

Driekwart van de instellingen gaf aan dat er rolstoelen worden gebruikt die eigendom zijn van de instelling en waarvoor de instelling dus verantwoordelijk is (91/120). In 90 instellingen worden de rolstoelen onderhouden. Figuur 4 toont het overzicht van de partijen die het onderhoud uitvoeren. In tegenstelling tot de tilhulpmiddelen en de bedden en beddekken, worden de rolstoelen het meest door een eigen medewerker of technische dienst onderhouden. Door 40% van de respondenten (36/91) werd aangegeven dat het onderhoud door twee of drie partijen wordt uitgevoerd.

Van de 60 instellingen die aangaven dat het onderhoud in eigen beheer wordt gedaan, hadden er slechts 23 een onderhoudsvoorschrift van de fabrikant

ontvangen. In vrijwel alle gevallen was hierin, naar oordeel van de respondent, informatie te vinden over de frequentie van het onderhoud en welke onderdelen bij het onderhoud gecontroleerd, en/of afgesteld moeten worden (20/23). De handleidingen lijken minder aandacht te besteden aan het vervangen van onderdelen (16/23). De verkrijgbaarheid van de onderdelen en materialen die nodig zijn voor het onderhoud lijkt minder te zijn dan bij de tilhulpmiddelen en de bedden. Door 50 van de 60 respondenten werd aangegeven dat de onderdelen en materialen goed verkrijgbaar waren, terwijl slechts door 23 respondenten een onderhoudsvoorschrift van de fabrikant was ontvangen. Op vraag of de medewerker die het onderhoud uitvoert een training bij de fabrikant/leverancier heeft gevolgd werd slechts door 10 van de 60 respondenten bevestigend geantwoord.



Figuur 4: Uitvoerders van het onderhoud van rolstoelen.

Driekwart van de instellingen (22/28) die het onderhoud uitbesteden aan een onderhoudsfirmas, niet zijnde de leverancier of fabrikant, gaf aan dat is nagegaan dat deze firmas door de fabrikant is geautoriseerd om het onderhoud uit te voeren. Nagenoeg alle instellingen maken afspraken over de werkzaamheden die tijdens het onderhoud worden uitgevoerd (26/28), maar slechts 14 instellingen gaven aan dat wordt nagegaan of de firmas het onderzoek uitvoert conform het voorschrift van de fabrikant.

Na afloop van het onderhoud wordt door 64% van de instellingen (58/90) gecontroleerd dat de veiligheidsvoorzieningen zoals borgpennen, afdekkappen e.d. weer zijn aangebracht.

Bij de 32 respondenten die 'nee', 'onbekend' of 'niet van toepassing' hadden geantwoord bleek uit de geplaatste opmerkingen dat in 4 gevallen de controle door firmas wordt uitgevoerd of dat men verwacht dat dit onderdeel van het onderhoud uitmaakt. Het is niet bekend in hoeverre men heeft nagegaan dat deze verwachting terecht was. De antwoorden op vraag of de instelling na het onderhoud een functietest uitvoert om na te gaan of de rolstoel goed

functioneert, gaven een iets positiever beeld; 76% van de instellingen (68/90) doet na afloop van het onderhoud een functietest. Uit enkele opmerkingen van de respondenten kan afgeleid worden dat de functiecontrole soms marginaal wordt ingevuld. Bijvoorbeeld:

- "Verantwoordelijkheid leverancier, contract afspraak.",
- "We testen steekproefsgewijs. Bij alle gecontroleerde komt een keuringrapport / certificaat.",
- "Het onderhoud preventief en correctief wordt gedaan door een andere organisatie. Deze checkt ook na onderhoud de functie van het hulpmiddel en veiligheidsvoorzieningen. Tevens wordt een sticker geplakt. De organisatie heeft ervaring met allerlei apparatuur en onderhoud daarvan. Indien men te maken heeft met bijzondere techniek waarvan kennis onvoldoende voorhanden, wordt er afgestemd met de leverancier / fabriek."

Bij de 22 respondenten die 'nee' of 'onbekend' hebben geantwoord bleek uit de geplaatste opmerkingen dat de functietest of controle in 3 gevallen door de firma wordt uitgevoerd.

Een flink aantal instellingen brengt geen onderhoudssticker aan op de onderhouden rolstoel (40/90) of gaf aan niet te weten of dit gebeurt (13/90). Uit 3 van de geplaatste opmerkingen kon echter afgeleid worden dat er wel een sticker wordt aangebracht, maar dan door de firma die het onderhoud had uitgevoerd. Andersom komt ook voor. Van de 37 instellingen die aangaven een onderhoudssticker aan te brengen bleek uit 3 opmerkingen dat de sticker feitelijk door de onderhoudsmonteur wordt aangebracht.

Al met al wordt in minder dan helft van de instellingen na het onderhoud van de rolstoelen een onderhoudssticker aangebracht.

## 3 Discussie en conclusies

### 3.1 Discussie

Opvallend bij dit onderzoek is de lage response. Oorzaken hiervan kunnen zijn dat de aangeschreven instellingen verschillende malen per jaar voor enquêtes worden benaderd en men niet aan alle enquêtes deelneemt. Daarnaast kan het ook een teken zijn van hoge werkdruk bij de instellingen of onvoldoende interesse in het onderwerp.

Er zijn indicaties dat de vragen zijn ingevuld door medewerkers die op afstand staan van de werkvloer of het uitvoeren van het onderhoud. Zo werd op concrete vragen 'onbekend' geantwoord, terwijl die vragen feitelijk met 'ja' of 'nee' beantwoord konden worden. Bijvoorbeeld of men een onderhoudsvoorschrift van de fabrikant had ontvangen, of bepaalde aspecten van het onderhoud in het onderhoudsvoorschrift worden genoemd, of de eigen medewerker die het onderhoud uitvoert een training bij de fabrikant/leverancier heeft gevolgd, of na het onderhoud een onderhoudssticker wordt aangebracht. Opmerkelijk is dat verscheidene respondenten aangeven een handleiding voor het onderhoud ontvangen te hebben van de fabrikant/leverancier, maar vervolgens de vragen over de inhoud van de handleiding niet kunnen beantwoorden. Idem dat men aangeeft het onderhoud zelf uit te voeren, maar niet kan aangeven of de nodige onderdelen en materialen eenvoudig te verkrijgen zijn. Andersom werd ook aangegeven. Zo is het aantal respondenten dat aangaf dat de onderdelen en materialen die voor het onderhoud nodig zijn goed zijn te verkrijgen, hoger dan de het aantal respondenten dat aangaf een onderhoudsvoorschrift van de fabrikant te hebben gekregen. Dit kan een signaal zijn dat in een aantal instellingen het onderhoud meer naar eigen inzicht en expertise dan volgens het voorschrift van de fabrikant wordt uitgevoerd. Of het is een signaal dat de enquête door iemand is ingevuld die niet bekend was met de details van het onderhoud. Eén respondent had dit in de opmerkingen zo aangegeven.

Al met al geven de uitslagen van de enquête meer een indicatie van de onderhoudssituatie dan een duidelijk beeld van de werkelijkheid.

Veel instellingen hebben per type medisch hulpmiddel meerdere onderhoudspartijen genoemd. De oorzaak hiervoor is er mogelijk in gelegen dat hoewel de vragen gericht waren op het preventieve onderhoud de respondent de vragen heeft beantwoord voor zowel het preventieve als het correctieve onderhoud. Het is niet uit te sluiten dat het eenvoudige onderhoud in eigen beheer wordt gedaan en voor meer ingewikkelde zaken de fabrikant/leverancier wordt ingeschakeld. Ook kan er sprake zijn van meerdere merken hulpmiddelen in de organisatie waarvoor men het onderhoud op verschillende wijzen heeft geregeld. De instellingen waren verzocht om de vragen voor het merk in te vullen waarvan men de meeste exemplaren in huis had, maar het is niet na te gaan of alle respondenten zich aan deze instructie gehouden hebben.

Onderhoud van de tilhulpmiddelen lijkt de meeste aandacht te krijgen en wordt ook het meest uitbesteed aan de fabrikant/leverancier. Waar het onderhoud in eigen beheer wordt gedaan heeft 80% van de respondenten een onderhoudsvoorschrift gekregen en dit onderhoudsvoorschrift geeft vrijwel zonder uitzondering de nodige informatie. Bij de bedden en beddekken is dit minder het geval. Onderhoudsvoorschriften zijn bij 60% van de respondenten

beschikbaar en de vragen over de inhoud van het onderhoudsvoorschrift werden vaker met 'onbekend' beantwoord. Het onderhoud van de rolstoelen wordt het meest in eigen beheer gedaan. Maar men heeft met 40% van de respondenten relatief gezien het minst een onderhoudsvoorschrift van de fabrikant ontvangen. Hiervoor zijn verschillende oorzaken te bedenken. Mogelijk is het onderhoud daadwerkelijk eenvoudiger uit te voeren (een respondent gaf aan dat het onderhoud zich beperkt tot het oppompen van de banden) of is minder vaak nodig dan bij de andere hulpmiddelen zodat een voorschrift of training minder noodzakelijk is. Of er is sprake van 'enquête-moeheid' waardoor de vragen aan het begin van de enquête meer aandacht kregen en zorgvuldiger werden beantwoord.

In alle gevallen is het te ontraden om aan het onderhoud te beginnen zonder het onderhoudsvoorschrift van de fabrikant gelezen te hebben. Ook al lijkt het onderhoud eenvoudig uit te voeren en heeft de persoon die het onderhoud uitvoert hiermee veel ervaring, er moet altijd vastgesteld worden dat het onderhoud compleet wordt uitgevoerd. Veel instellingen lijken hiervan niet doordrongen te zijn.

Het is geen gemeengoed dat de eigen medewerker die het onderhoud uitvoert een training bij de fabrikant/leverancier heeft gevolgd. De noodzaak hiertoe zal onder meer afhangen van de complexiteit van de onderhoudswerkzaamheden, de kwaliteit van de handleiding en de opleiding en ervaring van de persoon die het onderhoud verricht. Mogelijk vindt een technisch onderlegde persoon in de handleiding voldoende aanwijzingen om het onderhoud conform het voorschrift uit te voeren zonder dat daarvoor een specifieke training nodig is. Of het onderhoud wordt naar eigen inzicht of op basis van de eigen kennis en ervaring uitgevoerd. Opmerkelijk is echter bij een aantal instellingen onbekend is of de onderhoudspersoon bij de fabrikant of leverancier een training heeft gevolgd, terwijl dit ten minste bij de betreffende persoon nagevraagd had kunnen worden. Dit kan betekenen dat men niet goed bijhoudt wie welke training heeft gevolgd of dat de respondent niet bij het onderhoud betrokken is en mogelijk niet de juiste antwoorden heeft gegeven.

Het uitbesteden van het onderhoud lijkt niet in alle instellingen een beheerst proces te zijn. Er wordt lang niet altijd nagegaan of de onderhoudsfirma door de fabrikant is geautoriseerd om het onderhoud uit te voeren. Daarentegen worden er meestal wel afspraken gemaakt over de werkzaamheden die tijdens het onderhoud uitgevoerd moeten worden, maar hierbij wordt vaak niet nagegaan of het onderhoud conform het voorschrift van de fabrikant wordt uitgevoerd. De instellingen leggen hiermee veel vertrouwen bij de onderhoudsfirma. De instelling blijft er echter voor verantwoordelijk dat het onderhoud correct wordt uitgevoerd.

Ongeacht door wie het onderhoud wordt uitgevoerd, is het belangrijk dat na afloop van het onderhoud het hulpmiddel voor gebruik wordt vrijgegeven, door of namens de persoon die binnen de instelling verantwoordelijk is voor de veiligheid van de medische hulpmiddelen. In de vrijgaveprocedure moet nagegaan worden of het hulpmiddel veilig is voor gebruik en goed functioneert. Het is onwenselijk deze controles alleen door de onderhoudsmonteur te laten uitvoeren, omdat deze controles niet onafhankelijk zijn. Door een aantal instellingen werd expliciet aangegeven dat men verwacht dat de onderhoudsfirma na het onderhoud het hulpmiddel veilig en goed functionerend aflevert. Uit de geplaatste opmerkingen kon afgeleid worden dat, door de

instellingen die aangeven dat er een functietest wordt uitgevoerd, dit marginaal gebeurt.

De gebruiksstatus van het hulpmiddel moet voor iedere gebruiker herkenbaar zijn, door middel van een duidelijke onderhoudssticker. De formele vrijgave en het aanbrengen van de onderhoudssticker is de verantwoordelijkheid van de instelling. Hieraan lijkt onvoldoende invulling te worden gegeven. Dit lijkt voor de tilhulpmiddelen het best geregeld te zijn en voor de rolstoelen het minst. Mogelijk heeft dit te maken met het feit dat aan het onderhoud van de tilhulpmiddelen sowieso meer aandacht wordt besteed, hetgeen een signaal kan zijn dat het veld de aanbevelingen in het IGZ rapport van 2004 [2] en in de 'position paper' van 2008 [8] ter harte heeft genomen.

Op de vraag of de internationale norm voor verpleegbedden en beddekken bekend is bij de verpleeg- en verzorgingshuizen kan geen eenduidig antwoord gegeven worden. Op de vraag of de bedden en beddekken voldoen aan de huidige internationale norm, de inmiddels ingetrokken Europese norm en/of Nederlandse norm, gaf een derde van de respondenten als antwoord 'onbekend', terwijl toch in de documentatie van de bedden of de documentatie rondom de aanschaf terug te vinden zou moeten zijn of de bedden wel of niet aan de genoemde normen voldoen. Anderzijds hebben evenveel instellingen geantwoord dat de bedden aan alle drie de normen voldoen. Dit is niet zo waarschijnlijk, omdat de normen in verschillende perioden van kracht waren, maar het is niet uit te sluiten, indien men verschillende generaties bedden in gebruik heeft.

### 3.2 Conclusies

- *Gezien de beperkte respons geeft het onderzoek een indicatie van de stand van zaken rondom het onderhouden van Klasse I medische hulpmiddelen.*
- *Eenvoudige hulpmiddelen, zoals rolstoelen, worden vaker in eigen beheer onderhouden dan complexere hulpmiddelen, zoals tilhulpmiddelen.*

Dit onderzoek laat zien dat de mate waarin het preventief onderhoud van medische hulpmiddelen klasse I in verpleeg- en verzorgingshuizen door de eigen technische dienst of door derden (niet zijnde de fabrikant of wederverkoper) verricht wordt, niet voor alle typen hulpmiddelen gelijk is. De tilhulpmiddelen worden voornamelijk door de fabrikant/leverancier onderhouden en minder in eigen beheer of door een onderhoudsfirma. Voor de rolstoelen geldt het omgekeerde, het onderhoud wordt hoofdzakelijk in eigen beheer en/of door een onderhoudsfirma uitgevoerd en relatief weinig door de fabrikant/leverancier. Het onderhoud van bedden en beddekken kan daar tussen gepositioneerd worden. Een scherpe verdeling is aan de hand van dit onderzoek niet te maken omdat veel instellingen per type medisch hulpmiddel meerdere onderhoudspartijen hebben genoemd.

- *Wanneer het onderhoud door de instelling zelf wordt uitgevoerd zijn onderhoudsvoorschriften niet in alle gevallen beschikbaar. Dit is vaker het geval voor eenvoudige hulpmiddelen, zoals rolstoelen, dan voor complexe hulpmiddelen, zoals tilhulpmiddelen. De voorschriften bevatten in de meeste gevallen voldoende informatie om het onderhoud uit te kunnen voeren.*

Een onderhoudsvoorschrift is niet altijd beschikbaar. Het meest voor de tilhulpmiddelen en het minst voor de rolstoelen. Over het algemeen lijken de onderhoudsvoorschriften wel de informatie te bevatten die nodig is voor het

onderhoud. Uit het feit dat vooral bij de bedden en de rolstoelen door veel respondenten werd aangaven dat men de voor het onderhoud benodigde materialen en onderdelen goed kon verkrijgen, terwijl men geen onderhoudsvoorschrift van de fabrikant had gekregen, kan afgeleid worden dat het niet hebben van een onderhoudsvoorschrift niet als een groot gemis wordt ervaren. Het is echter ongewenst dat het onderhoud naar eigen inzicht, zonder het onderhoudsvoorschrift van de fabrikant, wordt uitgevoerd. Zonder onderhoudsvoorschrift is het evenmin mogelijk om na te gaan of het onderhoud zoals dat door een derde partij wordt verricht, op de juiste manier wordt uitgevoerd.

- *Het onderzoek heeft geen duidelijk beeld opgeleverd of de verpleegbedden en bedden voldoen aan de vigerende internationale norm.*

Op de vraag of de internationale norm voor verpleegbedden en beddekken bekend is bij de verpleeg- en verzorgingshuizen kan geen eenduidig antwoord gegeven worden. Op de vraag of de bedden en beddekken voldoen aan de huidige internationale norm, de inmiddels ingetrokken Europese en/of Nederlandse norm, gaf een derde van de respondenten als antwoord 'onbekend'. Anderzijds hebben evenveel instellingen geantwoord dat de bedden aan alle drie de normen voldoen, hetgeen niet erg waarschijnlijk is.

## Referenties

### **1. Veiligheidsrisico's bij het gebruik van bedden, beddekken en fixatiemateriaal in verpleeghuizen, IGZ 2000**

Bij de aanschaf van nieuwe hulpmiddelen is het oordeel voornamelijk gebaseerd op een technische beoordeling, de veiligheid van de bewoner wordt in de marge meegenomen. Bedden die voldoen aan de norm EN 60601-2-38: 1996 met amendement 1999, zijn naar verwachting het veiligst.

Het preventief en correctief onderhoud is in de helft van de verpleeghuizen transparant gemaakt door richtlijnen.

### **2. Tilliften nog steeds niet zonder risico, IGZ 2004**

Jaarlijks komen er meldingen binnen van ongelukken met tilliften. De ongelukken variëren van patiënten die uit de tilband glijden, patiënten die vallen doordat de tilband losraakt van de tillift of patiënten die bekneld raken tussen de tilband en de tillift. Uit dit onderzoek blijkt dat de aandacht ervoor wel verbeterd is, maar de risico's van het gebruik van tilliften nog steeds aanwezig zijn.

### **3. Kwaliteitsborging van medische apparatuur in ziekenhuizen: verbeteringen noodzakelijk, IGZ<sup>2</sup> 2002**

De taken en bevoegdheden van functionarissen en afdelingen tav het preventief en correctief onderhoud moeten vastgelegd zijn. Het vrijgeven voor gebruik is steeds na preventief en correctief onderhoud van belang. Het preventief onderhoud moet volgens planning uitgevoerd worden er moet een systeem zijn voor het beheer en kalibratie van de meet- en keuringsmiddelen.

Indien onderhoud wordt uitbesteed, dienen ziekenhuizen hiervoor criteria op te stellen en te hanteren. In dit verband is tevens het beschikken over een procedure voor de vrijgifte van apparatuur na onderhoud van belang.

### **4. Kwaliteitsborging van medische systemen. Praktische gids voor een goede aanpak, NVZ<sup>3</sup> 2004**

Binnen het proces 'Introductie' dient een activiteit te zijn benoemd met betrekking tot de acceptatie en vrijgifte. Binnen het proces 'Reparatie en Onderhoud' vindt weer een vrijgifte plaats.

Binnen het proces 'Onderhoud' dient een activiteit te zijn benoemd met betrekking tot inventarisatie van het noodzakelijke onderhoud, de uitvoering en de bewaking. Er dient voldoende fte/budget te zijn om het noodzakelijke preventieve onderhoud te kunnen uitvoeren. Het is ook wenselijk dat dit systeem de mogelijkheid biedt om controle door middel van indicatoren mogelijk te maken.

### **5. Kwaliteitsborging van medische apparatuur in ziekenhuizen: nog steeds onderschat, IGZ 2005**

Het ziekenhuis moet opdracht geven voor onderhoud en bijvoorbeeld eisen stellen aan de wijze waarop bevindingen van de fabrikant met het ziekenhuis worden gecommuniceerd.

<sup>2</sup> Inspectie voor de Gezondheidszorg

<sup>3</sup> Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen



## **6. Verantwoorde zorg voor gehandicapten onder druk, IGZ 2007**

In dit rapport werd aandacht besteed aan het onderhoud van rolstoelen, tilliften, thermostaatkranen en uitluistersystemen. Onderhoudsschema's waren in een deel van de gevallen niet aanwezig.

## **7. Staat van de Gezondheidszorg, IGZ 2008**

Risico's gebruik technologie sterk onderschat. Bekwaamheid en onderhoud grootste knelpunten. Ook in de langdurige zorg [1] wordt medische technologie steeds gebruikelijker. Dezelfde risico's als in ziekenhuizen spelen in de langdurige zorg: de meeste incidenten zijn terug te voeren op toepassingsfouten en gebrekkig onderhoud. Het onderhoud van medische hulpmiddelen is op veel plaatsen niet structureel geregeld.

Niet alleen met hightech hulpmiddelen ontstaan problemen. 'Simpel' technologieën als tilliften en Zweedse banden kunnen even risicovol zijn bij onbekwaam gebruik of slecht onderhoud. Jaarlijks overlijden er nog steeds enkele mensen door toepassingsfouten of niet goed onderhouden apparatuur.

## **8. Staat van de Gezondheidszorg, Position Paper Tilliften, IGZ 2008**

Door gebrekkig onderhoud kan het bijvoorbeeld gebeuren dat de tilband, het meest kwetsbare onderdeel van de tillift, versleten raakt en scheurt of losschiet. Of de bevestigingsclip kan versleten raken, waardoor de kans op losraken groot wordt. Door mechanische slijtage en het niet hoorbaar of zichtbaar zijn van de borging kan de tilband losschieten. In 72% van de onderzochte gevallen is het onderhoud van de tilbanden niet aantoonbaar geregeld. Gevolg hiervan is bijvoorbeeld dat de veiligheid van de tilbanden niet afdoende kan worden aangetoond. Het is dan niet duidelijk of, door wie en hoe vaak de tilbanden gecontroleerd worden. Ook komt het voor dat tilbanden niet conform wasvoorschrift worden gewassen of gedroogd. Door slijtage is het mogelijk dat de tilband losschiet van de tillift. Verder is bij een kwart van de onderzochte zorginstellingen het onderhoud van de tilliften niet aantoonbaar geregeld. De Europese norm stelt dat tenminste een keer per jaar preventief onderhoud aan de tilliften noodzakelijk is.

## **9. Kwaliteitsdocument 2012, Verpleging, Verzorging en Zorg Thuis, IGZ 2012**

De zorgorganisatie garandeert de veiligheid en het onderhoud van hulpmiddelen zoals beddekken, zuurstofpompen, infuuspompen en andere medische apparatuur. Dat geldt alleen als de hulpmiddelen eigendom zijn van de zorgorganisatie. De zorgorganisatie instrueert zorgverleners hoe zij met de hulpmiddelen moeten werken.

## **10. Convenant Veilige toepassing van medische technologie in het ziekenhuis, NVZ/NFU<sup>4</sup>/Revalidatie Nederland 2012**

Aandachtspunten ten aanzien van het onderhoud:

- Verantwoordelijkheden voor onderhoud moeten vastgelegd zijn
- De gebruiksaanwijzing (met daarin aanwijzingen voor het onderhoud) moeten bij de betrokken functionarissen bekend zijn.
- De onderhoudsstatus moet duidelijk zijn voor de gebruiker
- De instelling heeft een procedure voor het plannen en uitvoeren van preventief onderhoud alsmede voor het uitvoeren van correctief onderhoud
- Er wordt over het onderhoud gerapporteerd aan het management en de doeltreffendheid van het onderhoud wordt geëvalueerd.

<sup>4</sup> Nederlandse Federatie van Universitaire Medische Centra

### **11. FDA MAUDE<sup>5</sup>**

Zoekopdrachten naar 'bed' en 'service' en 'bed' en 'maintenance' over alle jaren gaven voor beiden meer dan 500 resultaten. Er werd gerapporteerd over beknelde en beschadigde stroomkabels, bedhekken die niet goed functioneerden of waarin lichaamsdelen bekneld waren geraakt, bedalarmen (bij het verlaten van het bed) die niet goed functioneerden, defecte 'monkey boom', defecte zwenkwielen, defecte remmen, defecte aardleiding in elektrische bedden, meervoudige verstelbare bedden blijven niet in de gewenste positie staan en gebroken lasverbindingen. Er kunnen vele dingen misgaan met een bed, hetgeen preventief onderhoud, inclusief controles, rechtvaardigt.

Zoekopdracht naar 'wheelchair' en 'maintenance' over alle jaren gaf meer dan 500 resultaten. Er werd gerapporteerd over problemen met de elektrische circuits leidend tot oververhitting en rookontwikkeling, falende aandrijfmotors, afbrekende onderdelen, falende voetsteunen etc. Er kunnen vele dingen misgaan met een rolstoel, hetgeen preventief onderhoud, inclusief controles, rechtvaardigt.

Zoekopdracht naar 'patient' en 'lift' over alle jaren gaf meer dan 500 resultaten. Er werd gerapporteerd over losschietende tilbanden, kapotte bevestigingsclips, ontbrekende veiligheidsonderdelen, elektrische kabels die bekneld raakten in de tilband, afgebroken mast afgebroken maststeun, afgebroken lasverbindingen, verbogen mast, patiënt valt uit tilband, tilband gebruikt die niet bij de lift hoorde, lift schakelt uit terwijl patiënt er in hangt en doorgebrande motoren waardoor de patiënt valt. Er kunnen vele dingen misgaan met een tillift, hetgeen preventief onderhoud, inclusief controles, rechtvaardigt.

De zoekopdracht 'patient' en 'restraint' over alle jaren gaf enkele resultaten. Geen onderhoudsgerelateerde.

### **12. ECRI Institute<sup>6</sup>**

De afdeling 'hazards and alerts' geeft dezelfde informatie als ook uit MAUDE naar voren kwam. Ook uit de hier beschikbare informatie blijkt dat preventief onderhoud en inspecties nodig zijn om technisch falen te voorkomen dan wel in een vroeg stadium te ontdekken. Verder een document over de veiligheid van bedden en bedhekken gevonden.

### **13. MHRA<sup>7</sup>**

De MHRA heeft een document gepubliceerd, getiteld 'Safe Use of Bed Rails' waarin een hoofdstuk is gewijd aan het onderhoud<sup>8</sup>. MHRA heeft geconstateerd dat sommige incidenten met bedhekken te herleiden zijn naar gebrekkig onderhoud. Bedden en bedhekken moeten opgenomen zijn in de onderhoudsschema's van de zorginstelling.

Het onderhoud moet uitgevoerd worden volgens het voorschrift van de fabrikant. Onderdelen van het bedhek zoals klemmen en borgpennen kunnen slijten, losraken, inscheuren, vervormen of kwijt raken waardoor het bedhek te veel bewegingsvrijheid krijgt. De openingen rondom het bedhek kunnen dan zo groot worden dat hierin lichaamsdelen bekneld kunnen raken.

<sup>5</sup> Verenigde Staten: Food and Drug Administration; Manufacturer and User Facility Device Experience

<sup>6</sup> Verenigde Staten: ECRI Institute is an independent, nonprofit organization that researches the best approaches to improving the safety, quality, and cost-effectiveness of patient care

<sup>7</sup> Groot-Brittannië: Medicines and Healthcare product Regulatory Agency

<sup>8</sup> <http://www.mhra.gov.uk/home/groups/dts-bs/documents/publication/con2025397.pdf>

## Bijlage 1 Enquête

Niet alleen met hightech medische hulpmiddelen ontstaan problemen. 'Simpel' technologieën als tilliften en ziekenhuisbedden kunnen even risicovol zijn bij onbekwaam gebruik of slecht onderhoud. Jaarlijks overlijden er nog steeds enkele mensen door toepassingsfouten of niet goed onderhouden apparatuur (SvdG 2008<sup>9</sup>).

In verpleeghuizen en verzorgingshuizen wordt het periodiek en correctief onderhoud van medische hulpmiddelen klasse I (tilliften en tilbanden, (verpleeg)bedden, rolstoelen, etc.) vaak door de eigen technische dienst of door een extern bedrijf, maar (niet de fabrikant of wederverkoper, uitgevoerd). Om het preventief en correctief onderhoud van deze hulpmiddelen goed uit te voeren is informatie nodig van de fabrikant over de wijze van het preventief en correctief onderhoud (en de frequentie hiervan). De fabrikant moet in zijn gebruiksaanwijzing hierover informatie verschaffen. met dit onderzoek wil IGZ antwoord op de vraag in welke mate preventief onderhoud van klasse I medische hulpmiddelen in eigen beheer plaats vind en of de fabrikant daartoe voldoende informatie verschaft.

Afspraak: We onderscheiden in het onderhoud preventief en correctief onderhoud. Correctief onderhoud zijn reparaties en revisies. Preventief onderhoud zijn de werkzaamheden die periodiek worden uitgevoerd en ervoor zorgen dat het hulpmiddel goed en veilig blijft werken. Bij het preventief onderhoud kunnen ook controles en inspecties worden uitgevoerd, volgens voorschrift van de fabrikant. Deze enquête gaat alleen over preventief onderhoud.

1. Gebruikt u in de instelling tilhulpmiddelen, dwz tilliften en bijbehorende tilbanden om personen uit en in bed, stoel, rolstoel, bad, etc. te tillen?  
*ja/nee*

- 1.1. Het onderhoud wordt uitgevoerd door (kruis aan wat van toepassing is en beantwoord de vervolgvragen):
  - Een eigen medewerker of technische dienst (beantwoord de vragen 1.2 t/m 1.4) en/of
  - Een onderhoudsfirma, niet zijnde de fabrikant of leverancier (beantwoord de vragen 1.5 t/m 1.7) en/of
  - De fabrikant of de leverancier (beantwoord de vragen vanaf 1.8) of
  - De tilhulpmiddelen worden niet onderhouden. Ga door naar vraag 2.

Indien u meerdere merken tilhulpmiddelen in gebruik heeft, beantwoord dan de vragen voor het merk waarvan u er de meeste in gebruik heeft:

- 1.2. Heeft u voor de tilhulpmiddelen van de fabrikant/leverancier een onderhoudsvoorschrift ontvangen?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*  
Specificeert dit onderhoudsvoorschrift duidelijk:
  - Hoe vaak het onderhoud uitgevoerd moet worden?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
  - Welke onderdelen gecontroleerd moeten worden?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*

<sup>9</sup> Staat van de Gezondheidszorg, Risico's gebruik technologie sterk onderschat, IGZ 2008  
Staat van de Gezondheidszorg, Position Paper Tilliften, IGZ 2008

- Welke onderdelen vervangen moeten worden?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
  - Welke onderdelen afgesteld moeten worden?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
- 1.3. Heeft de medewerker die het onderhoud uitvoert bij de fabrikant/leverancier een training gevolgd?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
- 1.4. Kunt u de voor het onderhoud benodigde onderdelen/materialen goed verkrijgen (ga door naar 1.8)?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
- 1.5. Is de onderhoudsfirma door de fabrikant geautoriseerd om het onderhoud uit te voeren?  
*ja/nee/onbekend*
- 1.6. Heeft u met de onderhoudsfirma afspraken gemaakt over de werkzaamheden die tijdens het onderhoud worden uitgevoerd?  
*ja/nee/onbekend*
- 1.7. Bent u vooraf nagegaan of de firma het onderhoud uitvoert conform het onderhoudsvoorschrift van de fabrikant?  
*ja/nee/onbekend*
- 1.8. Controleert u na afloop van de werkzaamheden dat de veiligheidsvoorzieningen (bijvoorbeeld borgpennen, afdekkappen) weer zijn aangebracht?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
- 1.9. Doet u na het onderhoud een functietest om na te gaan of het hulpmiddel goed functioneert?  
*ja/nee/onbekend*
- 1.10. Brengt u na het onderhoud een sticker aan op het hulpmiddel waarop de volgende onderhoudsdatum staat vermeld?  
*ja/nee/onbekend*
- 1.11. Uw opmerkingen observaties over het onderhoud van tilhulpmiddelen:
2. Worden in uw instelling bedden gebruikt die zijn voorzien van bedhekken, dwz. voorzieningen aan het bed waarmee wordt voorkomen dat de persoon uit het bed kan vallen, en die eigendom zijn van de instelling?  
*ja/nee*
- 2.1. Voldoen de bedden en de bedhekken aan de eisen in de NEN-normen:
- NEN-EN-IEC 60601-2-52:2010 (Medische elektrische toestellen - Deel 2-52: Bijzondere eisen voor basisveiligheid en essentiële prestaties van ziekenhuisbedden) of,  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
  - NEN-EN 1970:2000/A1:2005 (Verstelbare bedden voor personen met een handicap - Eisen en beproevingsmethoden) of,  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
  - NEN 10601-2-38:1997/A1:2005 (Medische elektrische toestellen - Deel 2-38: Bijzondere eisen voor de veiligheid van elektrisch aangedreven ziekenhuisbedden)?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
- Indien u meerdere merken bedden en bedhekken in gebruik heeft, beantwoord dan de vragen voor het merk waarvan u er de meeste in gebruik heeft:
- 2.2. Het onderhoud wordt uitgevoerd door (kruis aan wat van toepassing is en beantwoord de vervolgvragen):
- Een eigen medewerker of technische dienst (beantwoord de vragen 2.3 t/m 2.5) en/of

- Een onderhoudsfirma, niet zijnde de fabrikant of leverancier (beantwoord de vragen 2.6 t/m 2.8) en/of
- De fabrikant of de leverancier (beantwoord de vragen vanaf 2.9) of
- De bedden en beddekken worden niet onderhouden. Ga door naar vraag 3.

Indien u meerdere merken bedden en beddekken in gebruik heeft, beantwoord dan de vragen voor het merk waarvan u er de meeste in gebruik heeft:

- 2.3. Heeft u voor het bed en de beddekken van de fabrikant/leverancier een onderhoudsvoorschrift ontvangen

*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*

Specificeert dit onderhoudsvoorschrift duidelijk:

- Hoe vaak het onderhoud uitgevoerd moet worden?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
- Welke onderdelen gecontroleerd moeten worden?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
- Welke onderdelen vervangen moeten worden?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
- Welke onderdelen afgesteld moeten worden?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*

- 2.4. Heeft de medewerker die het onderhoud uitvoert bij de fabrikant/leverancier een training gevolgd?

*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*

- 2.5. Kunt u de voor het onderhoud benodigde onderdelen/materialen goed verkrijgen?

*ja/nee/onbekend/niet van toepassing (ga door naar 2.9)*

- 2.6. Is de onderhoudsfirma door de fabrikant geautoriseerd om het onderhoud uit te voeren?

*ja/nee/onbekend*

- 2.7. Heeft u met de onderhoudsfirma afspraken gemaakt over de werkzaamheden die tijdens het onderhoud worden uitgevoerd?

*ja/nee/onbekend*

- 2.8. Bent u vooraf nagegaan of de firma het onderhoud uitvoert conform het onderhoudsvoorschrift van de fabrikant?

*ja/nee/onbekend*

- 2.9. Controleert u na afloop van de werkzaamheden dat de veiligheidsvoorzieningen (bijvoorbeeld borgpennen, afdekkappen) weer zijn aangebracht?

*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*

- 2.10. Doet u na het onderhoud een functietest om na te gaan of het bed en de beddekken goed functioneren?

*ja/nee/onbekend*

- 2.11. Brengt u na het onderhoud een sticker aan op het bed waarop de volgende onderhoudsdatum staat vermeld?

*ja/nee/onbekend*

- 2.12. Uw opmerkingen observaties over het onderhoud van bedden en beddekken:

3. Worden in uw instelling rolstoelen gebruikt, die eigendom zijn van de instelling

*ja/nee*

- 3.1. Het onderhoud wordt uitgevoerd door (kruis aan wat van toepassing is en beantwoord de vervolgvragen):

- Een eigen medewerker of technische dienst (beantwoord de vragen 3.2 t/m 3.4) en/of

- Een onderhoudsfirma, niet zijnde de fabrikant of leverancier (beantwoord de vragen 3.5 t/m 3.7) en/of
- De fabrikant of de leverancier (beantwoord de vragen vanaf 3.8) of
- De rolstoelen worden niet onderhouden. De enquête eindigt hier.

Indien u meerdere merken rolstoelen in gebruik heeft, beantwoord dan de vragen voor het merk waarvan u er de meeste in gebruik heeft:

- 3.2. Heeft u voor de rolstoelen van de fabrikant/leverancier een onderhoudsvoorschrift ontvangen?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*  
Specificeert dit onderhoudsvoorschrift duidelijk:
- Hoe vaak het onderhoud uitgevoerd moet worden?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
  - Welke onderdelen gecontroleerd moeten worden?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
  - Welke onderdelen vervangen moeten worden?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
  - Welke onderdelen afgesteld moeten worden?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
- 3.3. Heeft de medewerker die het onderhoud uitvoert bij de fabrikant/leverancier een training gevolgd  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
- 3.4. Kunt u de voor het onderhoud benodigde onderdelen/materialen goed verkrijgen (ga door naar 3.8)  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
- 3.5. Is de onderhoudsfirma door de fabrikant geautoriseerd om het onderhoud uit te voeren?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
- 3.6. Heeft u met de onderhoudsfirma afspraken gemaakt over de werkzaamheden die tijdens het onderhoud worden uitgevoerd?  
*ja/nee/onbekend*
- 3.7. Bent u vooraf nagegaan of de firma het onderhoud uitvoert conform het onderhoudsvoorschrift van de fabrikant?  
*ja/nee/onbekend*
- 3.8. Controleert u na afloop van de werkzaamheden dat de veiligheidsvoorzieningen (bijvoorbeeld borgpennen, afdekkappen, voetsteunen) weer zijn aangebracht?  
*ja/nee/onbekend/niet van toepassing*
- 3.9. Doet u na het onderhoud een functietest om na te gaan of de rolstoel goed functioneert?  
*ja/nee/onbekend*
- 3.10. Brengt u na het onderhoud een sticker aan op het hulpmiddel waarop de volgende onderhoudsdatum staat vermeld?  
*ja/nee/onbekend*
- 3.11. Uw opmerkingen observaties over het onderhoud van rolstoelen:

## Bijlage 2: Antwoorden, tilhulpmiddelen

		Ja	Nee	?	Nvt
1	Gebruikt u in de instelling tilhulpmiddelen, dwz tilliften en bijbehorende tilbanden om personen uit en in bed, stoel, rolstoel, bad, etc. te tillen?	118	2		
1.1	Het onderhoud wordt uitgevoerd door:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Een eigen medewerker of technische dienst  <i>3 uitsluitend eigen medewerker of technische dienst</i>  <i>5 in combinatie met onderhoudsfirma</i>  <i>19 icm met fabrikant</i>  <i>8 icm onderhoudsfirma en fabrikant</i></li> </ul>	35			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Een onderhoudsfirma, niet zijnde de fabrikant of leverancier  <i>16 uitsluitend onderhoudsfirma</i>  <i>5 icm eigen medewerker of technische dienst</i>  <i>10 icm met fabrikant</i>  <i>8 icm eigen medewerker en fabrikant</i></li> </ul>	39			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De fabrikant of leverancier  <i>57 uitsluitend fabrikant of leverancier</i>  <i>10 icm onderhoudsfirma</i>  <i>19 icm met eigen medewerker of technische dienst</i>  <i>8 icm met eigen medewerker en onderhoudsfirma</i></li> </ul>	94			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De tilhulpmiddelen worden niet onderhouden</li> </ul>	-			
Het onderhoud wordt door een eigen medewerker of technische dienst uitgevoerd (n=35):					
1.2	Heeft u van de fabrikant/leverancier een onderhoudsvoorschrift ontvangen?	29	3	3	
	Specificeert dit onderhoudsvoorschrift duidelijk (n=29):				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe vaak het onderhoud uitgevoerd moet worden?</li> </ul>	28	-	1	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welke onderdelen gecontroleerd moeten worden?</li> </ul>	26	-	2	1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welke onderdelen vervangen moeten worden?</li> </ul>	24	1	2	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welke onderdelen afgesteld moeten worden?</li> </ul>	26	1	1	1
1.3	Heeft de medewerker die het onderhoud uitvoert bij de fabrikant/leverancier een training gevolgd?	19	6	7	3
1.4	Kunt u de voor het onderhoud benodigde onderdelen/materialen goed verkrijgen?	30	1	2	2

Het onderhoud wordt door een onderhoudsfirma, niet zijnde de fabrikant of leverancier, uitgevoerd (n=39):					
1.5	Is de onderhoudsfirma door de fabrikant geautoriseerd om het onderhoud uit te voeren?	30	2	7	
1.6	Heeft u met de onderhoudsfirma afspraken gemaakt over de werkzaamheden die tijdens het onderhoud worden uitgevoerd?	37	1	1	
1.7	Heeft u vooraf nagegaan of de firma het onderhoud uitvoert conform het onderhoudsvoorschrift van de fabrikant?	27	5	7	
Algemeen (n=118)					
1.8	Controleert u na afloop van de werkzaamheden dat de veiligheidsvoorzieningen (bijvoorbeeld borgpennen, afdekkappen) weer zijn aangebracht?	71	25	17	5
1.9	Doet u na het onderhoud een functietest om na te gaan of het tilhulpmiddel goed functioneert?	72	34	12	
1.10	Brengt u na het onderhoud een sticker aan op het tilhulpmiddel waarop de volgende onderhoudsdatum staat vermeld?	102	13	3	
1.11	Uw opmerkingen/observaties over het onderhoud van tilhulpmiddelen: ...	49			



## Bijlage 3: Antwoorden, bedden en bedhekken

		Ja	Nee	?	Nvt
2	Worden in uw instelling bedden gebruikt die zijn voorzien van bedhekken, dwz. voorzieningen aan het bed waarmee wordt voorkomen dat de persoon uit het bed kan vallen, en die eigendom zijn van de instelling?	97	23		
2.1	Voldoen de bedden en de bedhekken aan de eisen in de NEN-normen (n=97):				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>NEN-EN-IEC 60601-2-52:2010 (Medische elektrische toestellen - Deel 2-52: Bijzondere eisen voor basisveiligheid en essentiële prestaties van ziekenhuisbedden)</li> </ul>	58		31	8
	<ul style="list-style-type: none"> <li>NEN-EN1970:2000/A1:2005 (Verstelbare bedden voor personen met een handicap - Eisen en beproevingsmethoden)</li> </ul>	46	2	38	11
	<ul style="list-style-type: none"> <li>NEN 10601-2-38:1997/A1:2005 (Medische elektrische toestellen - Deel 2-38: Bijzondere eisen voor de veiligheid van elektrisch aangedreven ziekenhuisbedden)</li> </ul>	44		37	16
2.2	Het onderhoud wordt uitgevoerd door:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Een eigen medewerker of technische dienst  <i>21 uitsluitend eigen medewerker of technische dienst</i>  <i>5 in combinatie met onderhoudsfirma</i>  <i>18 icm met fabrikant</i>  <i>1 icm onderhoudsfirma en fabrikant</i></li> </ul>	45			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Een onderhoudsfirma, niet zijnde de fabrikant of leverancier  <i>13 uitsluitend onderhoudsfirma</i>  <i>5 icm eigen medewerker of technische dienst</i>  <i>5 icm met fabrikant</i>  <i>1 icm eigen medewerker en fabrikant</i></li> </ul>	24			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>De fabrikant of leverancier  <i>31 uitsluitend fabrikant of leverancier</i>  <i>18 icm eigen medewerker of technische dienst</i>  <i>5 icm onderhoudsfirma</i>  <i>1 icm eigen medewerker en onderhoudsfirma</i></li> </ul>	55			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>De bedden en bedhekken worden niet onderhouden</li> </ul>	3 <sup>10</sup>			

<sup>10</sup> 7 respondenten gaven aan dat de bedden en bedhekken niet onderhouden worden. In 4 gevallen was dit niet het enige antwoord.

Het onderhoud wordt door een eigen medewerker of technische dienst uitgevoerd (n=45):					
2.3	Heeft u van de fabrikant/leverancier een onderhoudsvoorschrift ontvangen?	29	7	9	
	Specificeert dit onderhoudsvoorschrift duidelijk (n=29):				
	• Hoe vaak het onderhoud uitgevoerd moet worden?	24	-	5	-
	• Welke onderdelen gecontroleerd moeten worden?	24	-	5	-
	• Welke onderdelen vervangen moeten worden?	20	1	7	1
	• Welke onderdelen afgesteld moeten worden?	21	-	7	1
2.4	Heeft de medewerker die het onderhoud uitvoert bij de fabrikant/leverancier een training gevolgd?	19	17	9	
2.5	Kunt u de voor het onderhoud benodigde onderdelen/materialen goed verkrijgen?	43	1	1	
Het onderhoud wordt door een onderhoudsfirma, niet zijnde de fabrikant of leverancier, uitgevoerd (n=24):					
2.6	Is de onderhoudsfirma door de fabrikant geautoriseerd om het onderhoud uit te voeren?	17	1	6	
2.7	Heeft u met de onderhoudsfirma afspraken gemaakt over de werkzaamheden die tijdens het onderhoud worden uitgevoerd?	21	2	1	
2.8	Bent u vooraf nagegaan of de firma het onderhoud uitvoert conform het onderhoudsvoorschrift van de fabrikant?	16	4	4	
Algemeen (n=94):					
2.9	Controleert u na afloop van de werkzaamheden dat de veiligheidsvoorzieningen (bijvoorbeeld borgpennen, afdekkappen) weer zijn aangebracht?	61	17	13	3
2.10	Doet u na het onderhoud een functietest om na te gaan of het bed en de beddekken goed functioneert?	70	18	6	
2.11	Brengt u na het onderhoud een sticker aan op het bed waarop de volgende onderhoudsdatum staat vermeld?	60	23	11	
2.12	Uw opmerkingen/observaties over het onderhoud van bedden en beddekken: ...	28			

## Bijlage 4: Antwoorden, rolstoelen

		Ja	Nee	?	Nvt
3	Worden in uw instelling rolstoelen gebruikt, die eigendom zijn van de instelling?	91	29		
3.1	Het onderhoud wordt uitgevoerd door:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Een eigen medewerker of technische dienst 40 uitsluitend eigen medewerker of technische dienst 9 in combinatie met onderhoudsfirma 6 icm met fabrikant 5 icm onderhoudsfirma en fabrikant</li> </ul>	60			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Een onderhoudsfirma, niet zijnde de fabrikant of leverancier 13 uitsluitend onderhoudsfirma 9 icm eigen medewerker of technische dienst 1 icm met fabrikant 5 icm eigen medewerker en fabrikant</li> </ul>	28			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De fabrikant of leverancier 16 uitsluitend fabrikant of leverancier 6 icm eigen medewerker of technische dienst 1 icm onderhoudsfirma 5 icm eigen medewerker en onderhoudsfirma</li> </ul>	28			
	• De rolstoelen worden niet onderhouden	1 <sup>11</sup>			
Het onderhoud wordt door een eigen medewerker of technische dienst uitgevoerd (n=60):					
3.2	Heeft u voor de rolstoelen van de fabrikant/leverancier een onderhoudsvoorschrift ontvangen?	23	25	12	
	Specificeert dit onderhoudsvoorschrift duidelijk (n=23):				
	• Hoe vaak het onderhoud uitgevoerd moet worden?	20	1	2	-
	• Welke onderdelen gecontroleerd moeten worden?	20	1	1	1
	• Welke onderdelen vervangen moeten worden?	16	4	2	1
	• Welke onderdelen afgesteld moeten worden?	20	2	1	-
3.3	Heeft de medewerker die het onderhoud uitvoert	10	38	11	1

<sup>11</sup> 3 respondenten gaven aan dat de rolstoelen niet onderhouden worden. In 2 gevallen was dit niet het enige antwoord.

	bij de fabrikant/leverancier een training gevolgd?				
3.4	Kunt u de voor het onderhoud benodigde onderdelen/materialen goed verkrijgen	50	2	7	1
Het onderhoud wordt door een onderhoudsfirma, niet zijnde de fabrikant of leverancier, uitgevoerd (n=28):					
3.5	Is de onderhoudsfirma door de fabrikant geautoriseerd om het onderhoud uit te voeren?	22	1	5	
3.6	Heeft u met de onderhoudsfirma afspraken gemaakt over de werkzaamheden die tijdens het onderhoud worden uitgevoerd?	26	2		
3.7	Bent u vooraf nagegaan of de firma het onderhoud uitvoert conform het onderhoudsvorschrift van de fabrikant?	14	4	10	
Algemeen (n=90):					
3.8	Controleert u na afloop van de werkzaamheden dat de veiligheidsvoorzieningen (bijvoorbeeld borgpennen, afdekkappen) weer zijn aangebracht?	58	19	10	3
3.9	Doet u na het onderhoud een functietest om na te gaan of de rolstoel goed functioneert?	68	18	4	
3.10	Brengt u na het onderhoud een sticker aan op de rolstoel waarop de volgende onderhoudsdatum staat vermeld?	37	40	13	
3.11	Uw opmerkingen/observaties over het onderhoud van rolstoelen: ...	22			

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven  
[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)