

Jaarverslag

2017

Nederlandse Brandwonden Stichting

Het grootste verschil...

De grootste glimlach kreeg ik afgelopen oktober van een oudere dame bij mij in de straat. Ik collecteerde met een collectebus waarmee contactloos betalen mogelijk is. Nadat ik bij haar aanbelde, zocht de dame zenuwachtig naar muntgeld. Met een schuldbewust gezicht zij ze: 'Sorry, ik heb 't echt niet... dat muntgeld'. Om haar op te vrolijken gaf ik aan: 'U kunt ook pinnen hoor!' Daarop propte zij een 5 Euro biljet in de collectebus met de boodschap: 'Alsjeblieft, dat heb jij wel verdient voor jullie mooie werk en die mooie nieuwe ingewikkelde collectebus van jou!'

Het is belangrijk dat we methoden blijven zoeken en uitproberen om nieuwe mensen te betrekken bij ons werk. Zo'n test met een collectebus met pinmogelijkheid hoort daarbij. Of zo'n bus toekomst heeft, dat weet ik nog niet. Maar de zoektocht naar innovatie in ons werk is van groot belang.

Die zoektocht naar innovatie gaat trouwens verder dan het betrekken van nieuwe donateurs, vrijwilligers en sponsors. We zijn dan ook trots op de inventieve onderzoekers die gebruik maken van nieuwste ontwikkelingen vanuit het vakgebied Wiskunde. Zij werken eraan om de resultaten van brandwondbehandelingen te via computerberekeningen te voorspellen. Zo maken het we mogelijk dat brandwondenartsen straks per patiënt vooraf meer inzicht krijgen in het gedrag van huidcellen die meewerken aan wondgenezing. Deze kennis zal hun behandelkeuze absoluut versterken. De in 2017 gelanceerde app die Spoedeisende Eerste Hulp artsen en ambulancediensten kunnen gebruiken zal de eerste opvang van patiënten met brandwonden verbeteren. Het is van levensbelang dat hulpverleners vanaf de eerste hulp aan patiënten met ernstige brandwonden de juiste medische berekeningen maken op basis van goede inschattingen. Deze nieuwe app zorgt ervoor dat deze informatie snel en zorgvuldig beschikbaar is. Zo krijgen deze patiënten direct de beste zorg na het ongeval. De kans dat een patiënt het ongeval overleeft wordt zo nog groter! Daarom zetten we ook volop in op kwaliteit van leven van patiënten met brandwonden. In 2017 zijn we gestart met het bouwen aan een effectieve methode waarmee patiënten met artsen op basis van uitkomsten samen beslissen over hun eigen behandelkeuze.

Dit jaarverslag geeft u inzicht in deze nieuwe initiatieven die een verschil maken voor patiënten met ernstige brandwonden. Maar het jaarverslag begint met de bekendste en de belangrijkste boodschap: Voorkom brandwonden bij kleine kinderen! Zorg dat een dreumes bij u thuis of in uw familie geen theekopje kan vastgrijpen! Hete thee is nog steeds de grootste oorzaak van brandwonden bij kleine kinderen. Als u met ons zo'n ongeval voorkomt, maakt u het grootste verschil binnen de brandwondenzorg.

Ik wil u als betrokken gever, vrijwilliger en lezer hartelijk danken voor uw inzet, uw betrokkenheid en samenwerking. Onze financiële én praktische resultaten zijn mede bereikt door uw inspanning. U maakt, met ons, de missie mogelijk: *Brandwonden voorkomen en het leed ten gevolge van brandwonden tot een minimum beperken!*

Hartelijke groet,

Rob Baardse
directie@brandwondenstichting.nl
0251 27 55 36
@robbaardse

Over de **Nederlandse Brandwonden Stichting**

De Nederlandse Brandwonden Stichting is in 1971 opgericht door een groep betrokken zorgverleners die een verschil wilde maken voor patiënten met brandwonden, opgenomen in Nederlandse ziekenhuizen. Met de Nederlandse Brandwonden Stichting werd geld ingezameld om de brandwondenzorg te ontwikkelen en te professionaliseren. Door hun visie en inzet bestaat nu de professionele Nederlandse Brandwondenzorg.

Vanuit drie brandwondencentra werken getrainde professionals multidisciplinair samen om dagelijks brandwondenpatiënten op de best mogelijke wijze te genezen en te re-integreren in de maatschappij. Nu overleven mensen na een ongeval met ernstige brandwonden door de professionele brandwondenzorg. Vandaag de dag is het dus niet meer de vraag of je overleeft met brandwonden, maar wat de kwaliteit van leven zal worden met littekens van brandwonden.

De missie blijft onverminderd relevant: *Wij willen brandwonden voorkomen en het leed ten gevolge van brandwonden tot een minimum beperken. Wij ambiëren de beste brandwondenzorg, de beste nazorg en een goede kwaliteit van leven voor brandwondenpatiënten én hun omgeving. En zo mogelijk willen we brandwondenongevallen voorkomen. Samen met duizenden vrijwilligers, bedrijven en iedereen die ons een warm hart toedraagt, streven we met 48 medewerkers, in onmisbare samenwerking met professionals uit de brandwondenzorg en brandpreventie, deze vijf ambities na:*

- *In Nederland woon, werk en leef je veilig met een minimumrisico op brand(wonden) letsel.*
- *In de Nederlandse (brandwonden)zorg is uitmuntende behandeling en zorg aan patiënten met brandwonden beschikbaar, gericht op een snel en zo volledig mogelijk herstel.*
- *De nazorg aan patiënten met brandwonden is gericht op re-integratie van de patiënt tot de hoogst mogelijke maatschappelijke participatie.*
- *De brede brandwondenzorg kent een gedegen wetenschappelijke basis gericht op het borgen en verbeteren van de kwaliteit van de brandwondenpreventie, de kwaliteit van zorg aan patiënten en het verbeteren van de kwaliteit van leven van mensen met brandwonden.*
- *Wij streven naar een brede maatschappelijke betrokkenheid, zodat voldoende financiële middelen bijeengebracht worden ter financiering van de missionaire doelen van de organisatie.*

1. Bevorderen Preventie

Ambitie

Een brandwondenongeval veroorzaakt veel leed. Daarom zet de Brandwonden Stichting praktische projecten in om brand- en brandwondenongevallen te voorkomen. Dit doen we in samenwerking met partners vanuit de brandwondenzorg, de brandweer, de overheid en het bedrijfsleven. De ambitie is helder: in Nederland woon, werk en leef je veilig met een minimum risico op brand(wonden)letsel.

Cijfers & feiten

- Per jaar consulteren rond de 92.000 personen hun huisarts of de huisartsenpost in verband met een brandwond.
- Elk jaar worden rond de 1.000 patiënten opgenomen in één van de drie brandwondencentra vanwege brandwonden of ander huidletsel. Bij circa 800 patiënten is sprake van een acute opname.
- Kinderen van 0 tot en met 4 jaar zijn met 25,8% oververtegenwoordigd in de Nederlandse brandwondencentra.
- Bijna alle verbrandingen bij kleine kinderen vinden plaats in of om het huis.
- Vanaf de leeftijd van zeven maanden zijn kinderen in staat om voorwerpen vast te grijpen en zelfstandig te zitten of staan. Vanaf die leeftijd zien we ook een toename van het aantal opnamen in de brandwondencentra. Rond de leeftijd van dertien maanden en van zeventien maanden zien we twee pieken in het aantal opnamen.
- 90% van de brandwondenongevallen bij kinderen onder de 5 jaar wordt veroorzaakt door hete vloeistoffen zoals koffie, thee en heet water.
- Bij de huisarts zijn kinderen in de leeftijd van 0 tot en met 4 jaar oververtegenwoordigd, met name jongetjes. 17 op de 1.000 jongetjes in deze leeftijdscategorie komen bij de huisarts vanwege een brandwond.
- In de drie Nederlandse brandwondencentra zien we dat ouderen een groter risico lopen op brandwondenletsel. De ongevallen vinden thuis plaats, met name in de keuken. Door immobiliteit, achteruitgang van zintuigen en mentaal verval zoals bij de ziekte van Alzheimer, is er een grotere kans op brand. Bijkomend probleem van deze beperkingen is dat ouderen minder snel kunnen vluchten.
- 51% van de slachtoffers van fatale woningbranden is 61 jaar of ouder.
- Wanneer ouderen in een brandwondencentrum terecht komen, lopen ze een hoger risico om te overlijden dan andere leeftijdsgroepen. Bijna 19% van de ouderen (>60 jaar) overlijdt, ten opzichte van 4,1% van alle opgenomen patiënten. De aanwezigheid van risicofactoren op fysiek, mentaal en sociaal vlak spelen hierbij een oorzaak. Ook de fysiologische achteruitgang van het lichaam en de dunner wordende huid vergroten het overlijdensrisico.
- Door vergrijzing en de tendens dat ouderen langer thuis blijven wonen, zal het aantal brandwondenongevallen en fatale woningbranden stijgen.
- In de zomermaanden juni, juli en augustus (met een piek in juli) worden bij de huisarts de meeste brandwondenpatiënten gezien. Ook in december zien we een piek, vooral richting oudjaarsdag.

Preventiemonitor: inzicht in kennis en gedragsintentie

Voor de inzet van de juiste preventie-activiteiten en het meten van het bereikte effect van campagnes gebruiken we de preventiemonitor; een representatieve online steekproef. De algemene preventiemonitor is in 2017 herzien, zodat de effecten van de preventiecampagnes nog beter in kaart worden gebracht. Ook is er in 2017 een speciale monitor opgezet voor de grootste doelgroep bij brandwonden; ouders van jonge kinderen. De monitor geeft informatie over kennis, keuzes en gedragsintenties van de doelgroepen. De uitkomsten worden gebruikt bij het opzetten van nieuwe preventie-activiteiten en dienen als nulmeting voor de komende jaren.

Analyse huisartsgegevens als aanvulling epidemiologie

Voor de onderbouwing van het preventiebeleid maken we gebruik van gegevens van de Landelijke Basis registratie Ziekenhuiszorg (LBZ), de Landelijke Medische Registratie (LMR), het Letsel Informatie Systeem (LIS), de brandwondenregistratie R3 en het onderzoek naar fatale

woningbranden van het Instituut Fysieke Veiligheid. Ook WOoN 2015 van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Brandschadecijfers van het Verbond van Verzekeraars die in 2016 voor het eerst in samenwerking met Brandweer Nederland zijn opgesteld, zijn hieraan toegevoegd. In 2016 en 2017 zijn de data van huisartsen in samenwerking met het NIVEL (Nederlands Instituut voor onderzoek naar de gezondheidszorg) geanalyseerd. Jaarlijks worden bijna 92.000 mensen met brandwondenletsel behandeld in de huisartsenpraktijk of op een huisartsenpost. Naast informatie over het aantal behandelingen bij de huisarts geeft het dataonderzoek huisartsen inzicht in een aantal demografische- en sociaaleconomische kenmerken van patiënten en over de behandeling van brandwonden bij de huisarts(enpost). Begin 2018 is het rapport verschenen over dit onderzoek, dat als basis dient voor preventieprojecten. Daarnaast zullen de uitkomsten van dit onderzoek worden beschreven in twee wetenschappelijke artikelen.

1.1 Brandwonden voorkomen bij kleine kinderen

Meer dan een kwart van de brandwondenpatiënten in de drie Nederlandse brandwondencentra is jonger dan 5 jaar. In 90% van de gevallen is de oorzaak een hete vloeistof zoals thee, koffie of heet water. In samenwerking met de drie Nederlandse brandwondencentra zijn de specifieke situaties waarin deze brandwondenongevallen ontstaan, in kaart gebracht. De uitkomsten worden ingezet in een campagnelijn om brandwondenongevallen bij jonge kinderen te voorkomen. In 2017 is in samenwerking met de brandwondencentra gestart met wetenschappelijk onderzoek naar de toedracht en omstandigheden rondom brandwondenongevallen. De uitkomsten van dit onderzoek worden gebruikt om de preventie-activiteiten optimaal te richten op de specifieke omstandigheden waarin brandwondenongevallen bij kleine kinderen plaatsvinden. Deelnemers worden geworven via een nieuwsbrief van WIJ-Special media die in Nederland over het grootste adressenbestand van ouders van jonge kinderen beschikt en via advertenties op Social Media.

Voorlichtingscampagne eerste hulp bij brandwonden

Uit de brandwondenregistratie van de drie brandwondencentra komt naar voren dat baby's vanaf zeven maanden, de leeftijd waarop ze gaan grijpen en zelfstandig zitten, een toenemend risico hebben op brandwonden. Vervolgens zijn er rond de leeftijd van dertien en zeventien maanden twee pieken in het aantal opnamen in de brandwondencentra. Er lijkt een directe relatie te bestaan tussen het ontwikkelingsstadium – het moment dat een kind nieuwe vaardigheden ontwikkelt - en het aantal brandwondenongevallen bij kinderen onder de 5 jaar. Vanuit deze invalshoek is er in 2017 een preventiecampagne gestart die primair gericht is op ouders en verzorgers van jonge kinderen.

Via advertenties op social media worden ouders opgeroepen zich in te schrijven voor e-mailalerts met preventietips. Zij vullen daarbij de leeftijd van hun kind in, waardoor de Brandwonden Stichting de ouders gedurende meerdere jaren preventie-tips kan sturen. Deze tips zijn specifiek gericht op de leeftijd en ontwikkelingsfase van hun kind en de daarmee samenhangende risico's op het oplopen van brandwonden. In de eerste vier maanden van de campagne hebben bijna negenenhalf duizend individuele personen zich ingeschreven voor dit preventie e-mailtraject. De deelnemers ontvangen daarnaast per post het Eerste Hulp Bij Brandwonden(EHBB)-boekje, speciaal gericht op brandwonden bij kleine kinderen. De ene helft van dit boekje bevat preventietips, de andere helft adviezen voor eerste hulp bij brandwonden. Onderdeel van de campagne is een online kennistest op www.eerstehulpbijbrandwonden.nl. De campagne wordt in 2018 geoptimaliseerd en voortgezet.

1.2 Brandwonden door brandbare vluchtige vloeistoffen voorkomen

Ongeveer 10% van de patiënten die jaarlijks acuut worden opgenomen in een brandwondencentrum, loopt brandwonden op bij een ongeval met brandbare vluchtige vloeistoffen. Uit verhalen van slachtoffers blijkt een kennisachterstand over de gevaren van brandbare vloeistoffen. Daarnaast worden risico's onderschat. Brandbare vloeistoffen zijn nooit 100% veilig te gebruiken. Bij het openen van de fles komt altijd een gaswolk vrij, één vonk daarbij kan resulteren in een meterslange steekvlam. De meeste ongevallen met brandbare vloeistoffen gebeuren in de zomer, wanneer we buiten gaan barbecueën en tuinafval verbranden. Opvallend is de verdubbeling van het aantal ongevallen met benzine en spiritus. Wat de oorzaak van deze toename is, is niet bekend. In de zomer van 2017 werden de verhalen van ervaringsdeskundigen via persberichten en social media onder de aandacht gebracht. Omdat ook rond de decemberfeestdagen veel ongelukken gebeuren met brandbare vloeistoffen, werd in december 2017 extra aandacht besteed aan de risico's van het bijvullen van branders van gourmet- of fonduestellen en het bieden van veilige alternatieven hiervoor.

1.3 Brandveiligheid

1.3.1 Kennisdeling

Belangrijk doel van het Netwerk Nationale Brandpreventieweken is kennisdeling op het gebied van Brandveiligheid en Brandveilig Leven projecten. De partners in het Netwerk (IFV, Brandweer Nederland, Verbond van Verzekeraars, Veiligheidsregio's, Ministerie van Veiligheid en Justitie) borgen een brede scope op deze onderwerpen. Onderzoeken op dit terrein worden in het Netwerk geïnitieerd, uitgevoerd en de resultaten worden breed gedeeld en geven input om publiekscampagnes van Brandweer en de Nederlandse Brandwonden Stichting te optimaliseren. Het netwerk is een belangrijke aanjager voor het delen van projecten en innovaties die bijdragen aan een verbetering van brandveiligheid in Nederland. De laatste jaren en zeker in 2017 zien we een toename in kennisdeling en samenwerking in brandveilig leven projecten tussen de verschillende Veiligheidsregio's. De netwerkbijeenkomsten van het Netwerk Nationale Brandpreventieweken dragen daar in belangrijke mate aan bij. Op de website van het Netwerk worden alle brandveilig leven projecten van de Brandpreventieweken in oktober vermeld. De projectbeschrijvingen worden ook gedeeld op het Loket Brandveilig Leven van Brandweer Nederland.

1.3.2 Internationale kennisdeling Brandveiligheid en Brandveilig Leven

De Nederlandse Brandwonden Stichting hecht grote waarde aan het verbreden, verdiepen en delen van kennis over brandveiligheid en brandveilig leven om daarmee brandwonden te voorkomen. In Nederland doet zij dit via het Netwerk Brandpreventieweken. Brandveiligheid reikt echter tot buiten de landsgrenzen. Daarom is de Brandwonden Stichting twee internationale projecten gestart.

International Safety and Education Seminar

Nadat de Scandinavische landen het International Safety and Education Seminar drie keer op rij hadden georganiseerd, namen de Nederlandse Brandwonden Stichting, Brandweer Nederland en het Instituut Fysieke Veiligheid de organisatie van dit congres in 2017 voor hun rekening. Dit internationale tweejaarlijkse congres draagt bij aan een verbetering van de kwaliteit van brandpreventieprojecten en internationale kennisdeling. Onder het thema 'Reaching out: offering citizens the opportunity to improve fire safety in their living' kwamen op 7 en 8 juni ruim 200 brandveilig leven professionals uit twaalf landen in Arnhem bijeen.

European Fire Safety Alliance

In 2017 is als project binnen de Nederlandse Brandwonden Stichting de European Fire Safety Alliance (EuroFSA) gestart. De EuroFSA ziet dat het merendeel van de door brand veroorzaakte sterfgevallen en verwondingen in huis gebeuren en vooral gevolgen hebben voor de meest kwetsbaren in de samenleving, zoals ouderen en niet-zelfredzamen. EuroFSA is een onafhankelijke alliantie van brandprofessionals en stelt zich ten doel het risico op brand in de huiselijke omgeving te verminderen.

De EuroFSA:

- voert campagne voor betere regelgeving op gebieden die de brandveiligheid thuis verbeteren op nationaal en Europees niveau;
- is een autoriteit op het gebied van brandveiligheid en baseert zich op sterke statistische onderzoeksuitkomsten;
- focust zich op gebieden die het grootste risico in huis vormen en op de mensen die het meest kwetsbaar zijn voor brand;
- steunt de brandweer, zodat zij actief worden betrokken bij het verminderen van het risico van brand;
- ontwikkelt en onderhoudt een netwerk voor brandveilig leven professionals dat door beleidsmakers en praktijkmensen als deskundig wordt beschouwd.

In 2017 zijn voorafgaand aan internationale bijeenkomsten 2 netwerkbijeenkomsten georganiseerd.

1.3.3 Verklein de kans op brand

Onder de overkoepelende website met de slogan 'Verklein de kans op brand' wordt de publieksinformatie voor de jaarlijkse Brandpreventieweken in oktober gecommuniceerd. Centraal staat wat men zelf kan doen om brandrisico in de woonomgeving te verlagen. Hiermee spreken de Brandweer en de Nederlandse Brandwonden Stichting de burger direct aan op hun eigen verantwoordelijkheid. Thema's zijn het veiligheidsbewustzijn, het plaatsen van werkende rookmelders en het vluchtplan. Met speciale focus op de minder zelfredzamen in onze samenleving zoals thuiswonende senioren en kinderen.

1.3.4 Hé doe de deur dicht

Het onderzoek van het Instituut Fysieke Veiligheid 'Gebrand op inzicht' toont aan dat het sluiten van de binnendeuren en het plaatsen van hoorbare rookmelders evident en significant voordeel oplevert op de vluchttijd bij brand. Het verlengen van de vluchttijd is voor alle doelgroepen belangrijk, maar – vanwege verminderde mobiliteit – zeker voor de (thuiswonende) senior. Deze twee simpele maatregelen redden levens! Reden om deze maatregelen als speerpunten van de campagne in 2016 te benoemen met de slogan 'Hé doe de deur dicht'. In de nameting Brandpreventieweken 2016 kwam naar voren dat de noodzaak tot gedragsverandering (het sluiten van binnendeuren, het plaatsen van hoorbare rookmelders) bij het publiek nog onvoldoende duidelijk was. Om deze reden is, in nauwe samenwerking met de brandveilig leven professionals van de veiligheidsregio's, besloten het thema 'Hé doe de deur dicht' ook in 2017 aan de Brandpreventieweken te koppelen. De landelijke campagne bestond uit persberichten, redactionele bijdragen, on- en offline campagnemateriaal, advertenties (bereik: ruim 1 miljoen), de overkoepelende website 'Verklein de kans op brand', de online thuistest (14.000 keer ingevuld) met persoonlijke actielijst, de uitgifte van brandveilig wonen pakketten (8.000 aanvragers) en veel interactie op social media. Ook het Rookmelderteam werd tijdens de campagnemaand door brandweer en seniorenorganisaties ingezet om rookmelders te plaatsen bij senioren die dat zelf niet meer kunnen.

Uit de nameting Brandpreventieweken, uitgevoerd in december 2017, onder 1.000 respondenten blijkt dat de campagne bij 71% van de ondervraagden tot gedragsverandering heeft geleid. Er is een kleine toename van het aantal mensen dat voor het slapen gaan de binnendeuren sluit (> 2% tot 67%).

Opvallende uitkomsten:

- Na de campagne gaf 65% van de respondenten aan dat zij hebben nagedacht over wat te doen bij brand in een woning. Het bewustzijn betreffende preventieve maatregelen om brand te overleven is hiermee met 10% gestegen.
- Het percentage mensen dat na de campagne aangeeft de deuren te sluiten is met slechts 2% gestegen tot 67%. Daarentegen is het aantal mensen dat op de vraag 'waarom sluit u de deuren niet' antwoord "Nee, waarom?" afgenomen met 8% tot nu 15%. De kennis waarom je binnendeuren zou moeten sluiten is dus wel toegenomen. Helaas heeft dit nog niet tot een evenredige toename geleid van het aantal mensen dat de deuren na de campagne ook daadwerkelijk sluit.
- Het percentage mensen dat een vluchtplan heeft gemaakt respectievelijk ook had besproken met huisgenoten is licht afgenomen met 4 respectievelijk 2%. Wel is er een toename van 4% van het aantal mensen dat heeft nagedacht over zijn vluchtroute bij brand. Er moet dus opnieuw en herhaald aandacht worden gegeven aan de noodzaak van het maken en bespreken van een vluchtplan.
- Voor de campagne gaf 60% aan een werkende rookmelder te hebben en 13% gaf aan er een te hebben maar dat deze niet werkt. Na de campagne gaf 74% aan een werkende rookmelder te hebben en gaf 5% aan er wel een te hebben, maar dat deze niet werkte.

Gebruik bij brand de lift

René Hagen, lector brandpreventie bij de brandweeracademie en voorzitter van het Netwerk Nationale Brandpreventieweken, greep de start van de Brandpreventieweken aan om een discussie te starten over het gebruik van liften als vluchtmogelijkheid bij brand. Een lift is bij brand in een seniorencomplex vaak juist de meest veilige en enige vluchtweg voor een oudere die niet in staat is om zelf via een trap te vluchten. Onderzoek van de brandweeracademie toont aan dat bij het plaatsen van brandveiligheidsvoorzieningen bij seniorencomplexen geen rekening is gehouden met het feit dat er alleen ouderen zijn gehuisvest. Bij een brand is het voor de brandweer onmogelijk om aan de enorme hulpvraag bij een eventuele evacuatie te voldoen. Het is dus belangrijk dat zoveel mogelijk mensen zichzelf in veiligheid kunnen brengen. Daarom moeten we serieus overwegen om liften wél te gebruiken bij het vluchten bij brand. Dit is op korte termijn waarschijnlijk de oplossingsrichting voor de ontvluchttingsproblematiek bij ouderen in seniorencomplexen. Hier zal komende jaren nader onderzoek naar moeten worden gedaan.

1.3.5 Online test en brandveilig leven pakketten

Onderdeel van de Brandpreventieweken is een online kennistest. In 2017 is de test toepasbaar gemaakt op de specifieke woonsituatie van de deelnemer aan de test. Na de vraag 'Overleef jij een brand in je huis?' krijgt de deelnemer een aantal vragen over zijn specifieke woonsituatie en de reeds aanwezige brandveiligheidsproducten. Op basis van de antwoorden wordt een individueel persoonlijk brandveiligheidsadvies gegeven.

De adviezen waren in eerste instantie vastgesteld op basis van de richtlijnen van Brandweer Nederland. Na invulling van de online test kreeg de deelnemer het advies tot koppelbare rookmelders én ook het advies dat deze in alle woon-slaapkamers geplaatst werden. Voor de bewoner resulteerde dit in een zeer kostbaar en potentieel onuitvoerbaar advies. Als gevolg kwamen er negatieve reacties binnen van mensen die dachten het goed geregeld te hebben, maar nu een advies kregen wat in hun ogen onhaalbaar was. Deze negatieve ervaring met de online test bevordert het delen van het advies met familie en vrienden niet, wat wel essentieel is in de communicatiestrategie. Om die reden is de test na een korte startperiode geoptimaliseerd. Het advies werd positiever ingestoken met een werkbaarder advies. Dit advies bracht de deelnemers wel steeds naar een veiligheidsniveau hoger, dan waar ze op dat moment op zaten, dus bleef effectief. Daarmee werden de reacties van deelnemers positiever en werd de kans tot opvolging en deling van het advies vergroot.

Nieuw onderdeel van de brandpreventieweken zijn de brandveilig leven pakketten. Deze pakketten worden door de Nederlandse Brandwonden Stichting via social media aangeboden aan het publiek en zijn gericht op verschillende levensfasen. Er bestaat een veiligheidspakket voor gezinnen en voor senioren. In beide pakketten zit informatie hoe de woning en zijn bewoners optimaal te beschermen tegen brand. In het pakket voor gezinnen zit daarnaast educatiemateriaal voor kinderen en informatie voor ouders over het voorkomen en behandelen van brandwonden. In het pakket voor senioren zit aanvullende informatie van het Rookmelderteam. Er zijn in 2017 bijna 8.000 pakketten verstuurd, 60% naar gezinnen en 40% naar senioren.

1.3.6 Brandveiligheid in relatie tot verwarde personen

In samenwerking met Brandweer Nederland, het Instituut Fysieke Veiligheid en de Nederlandse Brandwonden Stichting is in 2016 een onderzoek gestart naar brandveiligheid in relatie tot verwarde personen. Bij brandmeldingen treft de brandweer bij aankomst op de locatie regelmatig personen aan die een verwarde indruk maken. Reden om te onderzoeken of er een relatie is. In het eerste deel van het onderzoek is onderzocht welke mensen je onder het begrip verwarde personen kunt brengen en mogelijk een brandrisico met zich meebrengen. Conclusie is dat je niet kunt spreken over verwarde personen, maar wel over personen die verward gedrag vertonen. Dat gedrag kan verschillende oorzaken hebben, van dementie tot extreme verzamelaars (hoarders) of verslaafden. Dit maakt algemene preventiemaatregelen lastig. Het rapport en de bijbehorende factsheet zijn gepubliceerd en digitaal beschikbaar via de website van het IFV (www.ifv.nl). Om de Brandveilig leven specialisten bij de Brandweer verder te ondersteunen in de aanpak van de mogelijke problematiek van verwarde personen is een netwerkkaart ontwikkeld. Deze kaart geeft een overzicht van mogelijke lokale samenwerkingspartners en hun relatie of ingang bij verwarde personen. Hiermee kan de Brandveilig leven specialist gericht de juiste samenwerkingspartner benaderen om de brandveiligheid te verbeteren.

1.4 Rookmelders redden levens

Onderzoek wijst uit dat je 100% meer kans hebt om brand te overleven als je een werkende rookmelder in huis hebt. Een rookmelder gaat piepen als hij rook detecteert. Daarom streeft de Nederlandse Brandwonden Stichting naar 100% rookmelderdichtheid in Nederland.

1.4.1 Het Rookmelderteam

De oprichting van het vrijwilligersinitiatief 'Rookmelderteam' was in 2012 een antwoord op de tendens dat thuiswonende senioren steeds vaker slachtoffer zijn van een woningbrand. Sinds de oprichting heeft dit door de Brandweer getrainde Rookmelderteam in ruim 4.200 zelfstandige woningen van senioren een rookmelder geplaatst. In 2017 is een start gemaakt om vrijwilligers van het Rookmelderteam ook koolmonoxidemelders te laten plaatsen.

Woonzorg Nederland

Naast het plaatsen van rookmelders in individuele woningen, stimuleert en ondersteunt de Nederlandse Brandwonden Stichting initiatieven van collectieven om in hele groepen van woningen rookmelders te plaatsen. Woonzorg Nederland is de grootste aanbieder van passende woonruimte voor senioren. Veiligheid staat bij Woonzorg hoog op de agenda en ze willen daarom alle woningen van de corporatie voorzien van koppelbare rookmelders, zodat het alarm ook bij gesloten binnendeuren hoorbaar is. Hiermee volgt Woonzorg het veiligheidsadvies voor hoorbare rookmelders uit het rapport 'Gebrand op inzicht' en de campagne 'Hé doe de deur dicht'. Met zo'n 30.000 woningen is de plaatsing een zeer omvangrijk project en Woonzorg heeft hierbij ondersteuning gevraagd van het Rookmelderteam. In 2017 is gestart met het plaatsen van gekoppelde rookmelders bij de eerste 3.000 woningen.

1.5 Koolmonoxide op de agenda

De Nederlandse Brandwonden Stichting organiseert samen met Brandweer Nederland en de GGD de landelijke CO-preventiecampagne. De eerste twee jaar was de campagne vooral gericht op kennis over de oorzaken en de noodzaak tot handelen. Uit de ervaringsverhalen en de nametingen van de campagnes blijkt dat er nog veel onduidelijkheid bestaat over (het herkennen van) de symptomen van een CO-vergiftiging en over de juiste plaatsing van de CO-melder. Deze twee onderwerpen kregen in de campagne van 2017 extra aandacht. Met persberichten, een online kennistest met persoonlijke actielijst (81.640 deelnemers), een kenniskaart en een sticker werd aandacht gevraagd voor koolmonoxidevergiftiging onder de titel: 'Stop CO-vergiftiging; ventileer, controleer en alarmeer'. De conclusies van het onderzoek van het Instituut Fysieke Veiligheid – in opdracht van Brandweer Nederland en de Nederlandse Brandwonden Stichting – naar de geadviseerde locatie van CO-melders, zijn verwerkt in een helder en uniform plaatsingsadvies voor CO-melders. In alle communicatie uitingen en in de online kennistest wordt dit advies gecommuniceerd.

De eerste landelijke campagneperiode 2017 was in februari; een periode waarin ieder jaar veel CO-ongelukken gebeuren. In de eerste twee weken van deze campagne werd er in de media melding gemaakt van meerdere grote incidenten waarbij koolmonoxidevergiftiging (CO) de oorzaak bleek.

Een groot probleem bij CO-vergiftiging is dat de symptomen niet herkend worden en niet gerelateerd worden aan een CO-vergiftiging; na de campagne is er een stijging (6%) te zien in het aantal mensen dat zegt de symptomen van een CO-vergiftiging te herkennen. Ook de kennis van de toedracht van een CO-vergiftiging is na de campagne zichtbaar toegenomen. 57% (was 54%) van de mensen weet dat dat aanwezigheid van een CV-ketel, geiser, kachel of open haard in huis een potentieel risico is voor een CO-vergiftiging. Er is een afname van 4% van de mensen die denkt géén risico te lopen op een CO-vergiftiging, omdat zij een nieuwe CV-ketel hebben. Dit is een mooi resultaat, omdat vaak onterecht wordt aangenomen dat een nieuwe CV-ketel geen of verminderd risico met zich meebrengt. Desondanks ziet nog steeds 21% van de mensen niet dat ook een nieuwe CV-ketel een risico kan vormen. Ruim 41% heeft onthouden dat hij moet zorgen voor een goed werkende CO-melder. 15% van de mensen geeft aan dat zij een koolmonoxidemelder in huis hebben, een toename van 3% ten opzichte van vòòr de campagne. 26% van de mensen weet dat ze een CO-melder in ieder geval in de ruimte van het verwarmingstoestel moeten plaatsen (een toename van 3%). Een derde van de mensen geeft nog steeds een verkeerde ruimte in huis aan en 40% heeft überhaupt geen idee waar de CO-melder te plaatsen. Over de plaatsing van de CO-melder in de ruimte van het verbrandingstoestel bestaat nog veel onduidelijkheid. Slechts 26% weet dat de melder in deze ruimte zo hoog mogelijk moet worden opgehangen. De oproep om goed te ventileren is tijdens de campagne goed voor het voetlicht gebracht: 40% heeft onthouden dat hij goed moet ventileren en 30% heeft sinds de campagne ook daadwerkelijk extra gelet op ventileren.

De campagne najaar 2017-voorjaar 2018 startte in november met een kennissessie, waarbij zo'n 125 professionals uit het brandweerveld aanwezig waren. De campagneperiode liep tot 28 februari 2018.

2. Bevorderen **Kwaliteit van Zorg**

Ambitie

Als je in Nederland slachtoffer wordt van een brand(wonden)ongeval, heb je recht op de beste zorg. Onze ambitie is dat er voor brandwondenpatiënten uitmuntende behandeling en zorg beschikbaar is in de Nederlandse (brandwonden)zorg, gericht op een snel en zo volledig mogelijk herstel.

Organisatie Brandwondenzorg Nederland

Nederland beschikt over drie onafhankelijke brandwondencentra die door afstemming en samenwerking de hoge kwaliteit van zorg aan brandwondenpatiënten door onderzoek en opleiding borgt. Zo is het mogelijk om vanuit de zorg steun te bieden aan preventie-initiatieven en initiatieven gericht op de kwaliteit van leven van mensen met brandwonden. Overstijgend wordt deze aanpak begeleid vanuit het wetenschappelijke onderzoeksinstituut: de Vereniging Samenwerkende Brandwondencentra Nederland (VSBN). De VSBN werkt in nauwe samenwerking met (inter)nationale academische onderzoeks- en onderwijscentra en wordt daarbij gefaciliteerd en ondersteund door de Nederlandse Brandwonden Stichting. De Nederlandse brandwondenzorg wordt gevormd door toegewijde professionals die behandeling en begeleiding geven. Daarnaast zetten ze zich middels onderzoek en projecten in om brandwondenletsel te voorkomen, slachtoffers met brandwonden adequaat op te (laten) vangen en te verwijzen en mensen met de gevolgen van een brandwondenongeval te helpen re-integreren in hun eigen leefomgeving. Hoewel de onderlinge samenwerking al jaren bestaat, is in 2017 de overkoepelende term/benaming 'Brandwondenzorg Nederland' officieel gelanceerd.

2.1 Voorlichting Eerste hulp

Een brandwond koel je ongeveer 10 minuten, met lauwwarm, zacht stromend leidingwater. Het vroegtijdig starten van de juiste eerste hulp draagt bij aan het beperken van de ernst van de brandwond. Daarom streven we ernaar dat de eerste hulpregels bekend zijn bij de Nederlandse bevolking, voornamelijk bij ouders van kleine kinderen.

2.1.1 Eerste hulp kennis delen met achterban en Nederlands publiek

In 2017 werd een eerste hulp informatie gedeeld met onze achterban. De eerste hulp regels stonden op een kaartje die makkelijk in de portemonnee gestoken kon worden. Op deze manier hebben de ontvangers de eerste hulp regels bij de hand wanneer er een brandwondenongeval plaats vindt. In totaal werden 70.000 personen met de mailing bereikt. Daarnaast werd ook op publieksbeurzen voorlichting gebruikt om contact te leggen met nieuwe vrijwilligers.

2.2 Eerste opvang

Jaarlijks worden er ongeveer 90.000 mensen door een huisarts behandeld vanwege brandwondenletsel. Rond 9.000 brandwondenslachtoffers worden op een spoedeisende eerste hulp van een ziekenhuis behandeld omdat zij acute hulp nodig hebben na een ongeval. Deze acute en eerste opvang is van essentieel belang voor het verdere herstel. Het genezingsproces, de behandeling en het eindresultaat (littekens of geen littekens) worden positief beïnvloed bij de juiste acute opvang.

2.2.1 Rampenprotocol: slachtoffervolgsysteem beschikbaar

Incidenten met tien of meer brandwondenslachtoffers hebben zo'n grote impact op de beschikbare hulpverlening dat er tijdelijk schaarste ontstaat aan expertise en middelen in de zorg. Om de beschikbare middelen en expertise optimaal in te zetten, wordt bij zo'n calamiteit opgeschaald naar een landelijke coördinatiestructuur. Sinds 1990 kennen de drie brandwondencentra een gezamenlijk rampenplan met gespecialiseerde teams en een spreidingsplan voor de opvang van meerdere slachtoffers. Deze opzet is de laatste decennia effectief ingezet bij grote incidenten en rampen. In 2011 is deze aanpak opgenomen in het Landelijk Protocol Coördinatie Grootschalige Brandwonden Incidenten. Vanuit dit protocol schalen de brandwondencentra adequaat op en zetten gecoördineerd Brandwonden Triage Teams in om ziekenhuizen te adviseren over triage (het beoordelen van slachtoffers na een

ongeval), behandeling en doorverwijzing van brandwondenpatiënten naar brandwondencentra. In 2017 is het slachtoffervolgsysteem maandelijks geoefend en getest. In 2018 is een landelijke oefening gepland.

2.2.2 Implementatie Richtlijn Eerste Hulp en Verwijzing

Om de kwaliteit van zorg te verbeteren en duidelijkheid te scheppen in de eerste opvang van brandwondenpatiënten is de richtlijn 'Eerste opvang van brandwondpatiënten in de acute fase (eerste 24 uur) van verbranding en verwijzing naar een brandwondencentrum' ontwikkeld. In 2015 is deze door 21 wetenschappelijke verenigingen en organisaties geautoriseerd. De richtlijn is inmiddels beschikbaar via de websites van de deelnemende verenigingen en in de landelijke richtlijndatabase. In 2017 is een digitale applicatie ontwikkeld waarin de stroomschema's TVLO inschatting (TVLO=totaal verbrand lichaamsoppervlakte) en vloeistofresuscitatie (vocht behandeling) uit de richtlijn doorlopen kunnen worden en de behandeling op basis van input van de gebruiker geoptimaliseerd kan worden. Deze applicatie is uitgebreid getest door zorgprofessionals uit de brandwondencentra. De applicatie is voorzien van een CE-keurmerk en toegankelijk via app.brandwondenzorg.nl sinds september 2017. Inmiddels is de applicatie 1500 keer bezocht. De herziening van de richtlijn Eerste hulp en Verwijzing is uitgesteld naar 2018. Dit houdt in dat in recent verschenen literatuur wordt gezocht naar nieuwe wetenschappelijke onderbouwing van brandwondenbehandelingen zodat deze kunnen worden meegenomen in een herziende versie van de richtlijn. Daarnaast zijn de indicatoren en impact meting van de richtlijn uitgesteld naar 2018.

2.2.3 Emergency Management of Severe Burns

Patiënten met ernstige brandwonden worden in Nederland meestal eerst naar het dichtstbijzijnde algemene ziekenhuis gebracht. Daar vindt de acute behandeling plaats. Indien nodig volgt verwijzing naar één van de drie brandwondencentra. Voor patiënten is het van groot belang dat artsen en verpleegkundigen die de eerste opvang uitvoeren, getraind zijn in de opvang van brandwondenslachtoffers. Tijdens de cursus Emergency Management of Severe Burns (EMSB) leren artsen en gespecialiseerde verpleegkundigen hoe patiënten met ernstige brandwonden volgens het ABC-protocol opgevangen en behandeld moeten worden. In 2017 zijn tijdens vijf cursussen 88 artsen en 31 verpleegkundigen opgeleid. Daarnaast zijn er twee internationale cursussen georganiseerd, één in Curaçao met 43 cursisten en één in Barcelona voorafgaand aan het European Burns Association congres met 24 cursisten.

2.2.4 Brandwondenscholing

Als ondersteuning aan het 'Defensie Gezondheidszorg Opleidings- en Trainingscentrum' (DGOTC) is in 2017 een brandwondenscholing 'Gerichte opvang, beoordeling en wondzorg' aangeboden aan 96 militair artsen en verpleegkundigen. Met deze scholing zijn zij aanvullend getraind in behandeling van brandwonden in noodsituaties. De scholing heeft een praktijkgerichte aanpak waarin door middel van workshops praktisch wordt geoefend.

2.3 Behandeling en verzorging

De drie Nederlandse brandwondencentra voldoen aan internationale richtlijnen en werken vanuit het model Brandwondenzorg Nederland samen, zodat kwaliteitsverlies van versnipperde zorg tegengegaan wordt. Met de aanwezige expertise, de eigen opleiding in de brandwondencentra, een drietal bijzonder hoogleraren en professionals vanuit meerdere disciplines, is er een actief beleid aanwezig om onderzoek en expertise te vertalen in training, scholing en opleiding. Zo worden er eigen opleidingen, trainingen en vastgestelde informatiemiddelen ingezet om kennis en vaardigheden over te dragen op de diverse groepen betrokken zorgverleners.

2.3.1 Richtlijn Behandeling van Brandwonden buiten de Brandwondencentra

Om de behandeling van brandwondenpatiënten door behandelaars buiten de brandwondencentra te verbeteren is een nieuwe multidisciplinaire richtlijn met de titel 'Zorg voor patiënten met brandwonden' ontwikkeld. In 2017 is de definitieve concepttekst door alle 14 deelnemende beroeps- en wetenschappelijke verenigingen geautoriseerd. De richtlijn is inmiddels beschikbaar via de websites van de deelnemende verenigingen en de landelijke richtlijndatabase. In diverse vakbladen voor zorgprofessionals zijn artikelen gepubliceerd over de nieuwe richtlijn en de belangrijkste aanbevelingen uit de richtlijn. Daarnaast is de

richtlijn gepresenteerd tijdens het Europese Brandwonden congres. In 2017 is geplande retrospectieve indicatorenmeting niet uitgevoerd, deze is uitgesteld naar 2018.

2.3.2 Opleiding Brandwondenverpleegkundige

Brandwondenverpleging is een vak apart. Verpleegkundigen krijgen te maken met patiënten met hoog complexe en levensbedreigende situaties. Aanvullende specialistische scholing is niet alleen wenselijk, maar ook zeer noodzakelijk. De drie brandwondencentra ontwikkelden met ondersteuning van de Nederlandse Brandwonden Stichting de opleiding Brandwondenverpleegkunde (OBV). Een volledig op maat gemaakte en geaccrediteerde modulaire vervolgopleiding van achttien maanden, speciaal voor gediplomeerd verpleegkundigen werkzaam in één van de drie brandwondencentra. In september 2016 zijn tien voltijds en zes modulestudenten gestart met het nieuwe curriculum Brandwondenverpleegkundige. Deze studenten ontvangen in januari 2018 het felbegeerde OBV diploma. In 2018 start een nieuw curriculum met 16 studenten.

2.3.3 Brandwondenacademie

De Brandwondenacademie is een levend netwerk van bevlogen professionals die werkzaam zijn in de Nederlandse Brandwondenzorg. Dit netwerk geeft advies bij de beleidsvorming van de Nederlandse Brandwonden Stichting. Op deze wijze blijft het werk van de Nederlandse Brandwonden Stichting nauw aangesloten bij de praktijk. Met de Brandwondenacademie worden jaarlijks de prioriteiten voor het wetenschappelijk onderzoek besproken. In 2017 zijn de voorstellen voor nieuwe projecten in een gezamenlijke vergadering met de wetenschappelijke advies commissie besproken en beoordeeld. De Brandwondenacademie was in 2017 betrokken bij 11 projecten:

- Nationaal Protocol Grootchalige Brandwonden Incidenten
- Voortgang bijzondere leerstoelen
- Richtlijnen (eerste opvang en verwijzing / behandeling van brandwondenpatiënten)
- Fellowship brandwondenzorg
- Proces Relevantieoordeel Wetenschappelijk Onderzoek
- Vertegenwoordiging Internationale Verenigingen
- Positiebepaling Brandwondenzorg Nederland
- Burn centres Outcomes Registry the Netherlands
- Capaciteit bij rampen / verdelingssysteem slachtoffers
- Gezamenlijk opleiden eerstelijns hulpverleners
- Eerste Hulp Regels bij Brandwonden voor leken hulpverleners

2.3.4 Academie Brandwondenverpleegkunde

Na de oplevering van het nieuwe beroepsdeelprofiel brandwondenverpleegkunde in 2016, zijn in 2017 de eerste stappen gezet richting het oprichten van een academie brandwondenverpleegkunde. In 2017 zijn met een aantal verpleegkundigen uit alle drie de brandwondencentra inventariserende gesprekken gevoerd. Met als voorbeeld de brandwondenacademie, heeft de academie brandwondenverpleegkunde als doel om de kwaliteit van brandwondenverpleegkunde te verbeteren. Dit doel kan bereikt worden door het initiëren van kwaliteits-, zorgvernieuwings- of onderzoeksprojecten, maar ook door kennisdeling. Voorafgaand aan de NVBZ-najaarsvergadering was een eerste open bijeenkomst voor alle brandwondenverpleegkundigen georganiseerd. Er was een hoge opkomst. Naast het presenteren van het doel en de plannen voor de academie werden er ook veel praktijkvoorbeelden en ervaringen gedeeld met elkaar. De officiële start van het netwerk is gepland voor het voorjaar 2018.

2.3.5 Landelijke Brandwonden Registratie

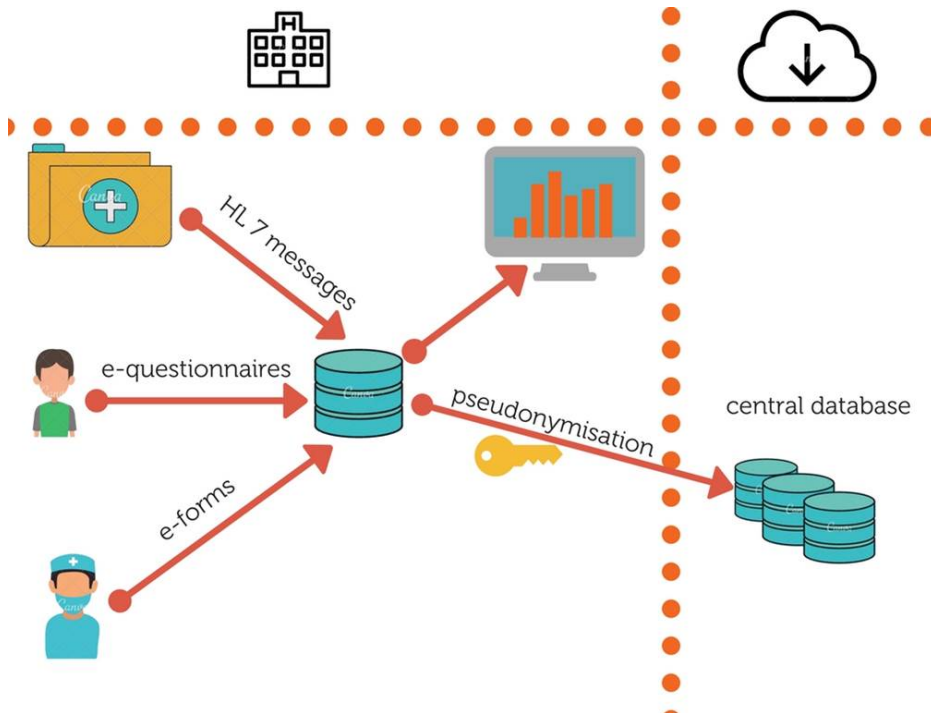
Vanaf 2009 kent Nederland de Nederlandse Brandwonden Registratie R3 (NBR R3). Via deze registratie is het mogelijk om gegevens te verzamelen waarmee de kwaliteit van preventie en zorg onderzocht en verbeterd wordt. Meer dan 7.500 patiënten zijn inmiddels in de registratie opgenomen. In 2017 zijn er 28 gegevensaanvragen gehonoreerd, waarbij gebruik is gemaakt van de NBR R3 en/of de gekoppelde historische databases uit de drie brandwondencentra. Naast de jaarlijkse rapportage zijn de gegevens ook gebruikt in meerdere wetenschappelijke publicaties. In 2017 is veel aandacht en energie besteed aan de koppeling tussen NBR R3 en de elektronische patiëntendossiers van de ziekenhuizen. Daarmee kan de relevante informatie van opgenomen patiënten automatisch in de NBR R3 worden opgenomen. Dit leidt tot vermindering van de registratielast. Ook is gewerkt aan het optimaliseren van de gegevensbescherming en informatiebeveiliging van de registratie. In 2018 richten we ons op de verdere koppeling van de registratie aan de elektronische patiëntendossiers van de ziekenhuizen.

2.3.6 Uitkomstmetingen in de brandwondenzorg

In 2017 is het project 'Uitkomstmetingen in de brandwondenzorg' gestart met het aanstellen van een projectcoördinator. Deze uitkomstenregistratie beoogt routinematig bij alle patiënten uitkomsten van zorg te gaan meten. De data dienen meerdere doelen. Ze kunnen door directe terugkoppeling aan patiënt en zorgverlener gebruikt worden ter ondersteuning van de zorg aan de individuele patiënt (bijvoorbeeld om problemen te identificeren, gedeelde besluitvorming te faciliteren en zelfmanagement te stimuleren). Ook kunnen de data gebruikt worden voor wetenschappelijk onderzoek en voor initiatieven op het gebied van waarde gedreven zorg (value based healthcare) en kwaliteitsbeleid. De uitkomstenregistratie sluit aan op de brandwondenregistratie NBR R3. Hierdoor ontstaat een compleet beeld van de patiëntenpopulatie van etiologie (oorzaak), opname en behandeling tot aan lange termijn uitkomsten. Als naam voor de uitkomstenregistratie is Burn centres Outcomes Registry in the Netherlands (BORN) gekozen.

In 2017 is er een Delphi studie (verzameling van meningen van experts) onder een multidisciplinaire groep van experts gedaan om overeenstemming te bereiken over welke uitkomsten we belangrijk vinden om te registreren bij alle volwassenen met brandwonden. Als resultaat zagen we een diverse range van zowel functionele, psychologische, generieke en brandwondenspecifieke uitkomsten. Op basis hiervan is een meettraject samengesteld voor de patiënten die opgenomen zijn in een brandwondencentrum. Hierbij is ook input gevraagd van mensen met brandwonden. Het meettraject beslaat meerdere meetmomenten: tijdens opname, een week na ontslag, 3 maanden na ontslag en 12 maanden na ontslag en bevat zowel patiënt gerapporteerde (vragenlijsten) als zorgverlener gerapporteerde uitkomsten. Aanvullende gegevens komen vanuit het elektronische patiëntendossier. De patiënt gerapporteerde uitkomsten worden voor zover mogelijk door middel van computer adaptieve tests (CAT's) uitgevraagd. Hierdoor wordt de lengte van de vragenlijst - en dus ook de tijd die men kwijt is met invullen - sterk ingekort zonder aan validiteit en betrouwbaarheid in te boeten. In 2017 is er een vergelijking gemaakt tussen verschillende software tools voor het digitaal afnemen van (uitkomst)metingen. Hieruit is de tool Questmanager van Vitalhealth als meest geschikte tool voor BORN gekomen. Questmanager is compatibel met de elektronische patiëntendossiers van de brandwondencentra, hierdoor is de registratielast voor medewerkers minimaal. Het systeem voldoet aan de nieuwste eisen rondom dataprotectie en privacy

(Algemene Verordening Gegevensbescherming). Inmiddels is de implementatiefase van Questmanager gestart en zullen begin 2018 de eerste registraties plaatsvinden in het Martiniziekenhuis te Groningen.



Figuur BORN: Datamodel voor BORN: patiëntgegevens worden via een HL 7 koppeling uit het elektronisch patiëntendossier naar de database verzonden, de patiënten vullen e-vragenlijsten in en ook de zorgverlener vult e-formulieren in. De gegevens worden vanuit een lokale database direct teruggekoppeld in overzichtelijke grafieken en figuren naar arts en patiënt; lokale data (per centrum) worden periodiek gepseudonimiseerd zodat data uit alle centra samengevoegd mogen worden.

2.3.7 Netwerk Huidtherapie: borgen kwaliteit door informatie en nascholing

Speciaal voor mensen met brandwonden zijn er huidtherapeuten die de post-hbo opleiding 'Huidtherapie na Brandwonden' hebben gevolgd. Deze opleiding is ontwikkeld door Hogeschool Utrecht in samenwerking met medisch specialisten uit de Nederlandse en Belgische brandwondenzorg en de Nederlandse Brandwonden Stichting. Huidtherapeuten met deze opleiding kunnen bijvoorbeeld helpen met litteken-, camouflage- en oedeemtherapie. Opgeleide huidtherapeuten zijn verbonden via het 'Netwerk Huidtherapie na Brandwonden'. Dit netwerk is ingesteld om de kwaliteit van leven van mensen met brandwonden te verbeteren door middel van het bevorderen van verwijzing van mensen met brandwonden naar een beschikbaar netwerk van deskundige huidtherapeuten, gespecialiseerd in de behandeling van brandwonden. Het netwerk, de Nederlandse Brandwonden Stichting en de Nederlandse Vereniging van Huidtherapeuten (NVH) zijn samenwerkingspartners. Dit heeft onder andere geleid tot de oprichting van een 'expertgroep brandwonden' binnen de nieuwe organisatiestructuur van de NVH. In 2017 heeft deze groep een jaarplan opgesteld en doelstellingen geformuleerd. Daarnaast hebben 12 huidtherapeuten deelgenomen aan de jaarlijkse nascholing. Deze werd verzorgd door Willie Fourie uit Zuid-Afrika die scholing heeft gegeven over bindweefselmassage voor littekens, specifiek gericht op mensen met brandwonden. Deze scholing bestond uit zowel een theoretisch als een praktisch gedeelte.

3. Bevorderen **Kwaliteit van Leven**

Ambitie

Nazorg aan patiënten met brandwonden is gericht op re-integratie van de patiënt tot de hoogst mogelijke participatie in de maatschappij. Dit wil de Nederlandse Brandwonden Stichting bereiken door het uitvoeren en ondersteunen van diverse nazorgprojecten in nauwe samenwerking met onze partners Vereniging van Mensen met Brandwonden en de Stichting Kind en Brandwond.

3.1 Patiënten zijn betrokken bij beleid projectkeuzes

Participatie van ervaringsdeskundigen is nodig om de relevantie en effectiviteit van projecten te vergroten. Daartoe is een participatiemodel opgesteld. Volgens dit model wordt tijdens de voorbereidingen van nieuwe activiteiten of onderzoeksprojecten de ervaringsdeskundigen vanuit de Vereniging van Mensen met Brandwonden geconsulteerd. In 2017 zijn alle activiteiten en de nieuwe onderzoeksprojecten op deze wijze besproken binnen de begeleidingscommissie kwaliteit van leven en/of met een panel van betrokken ervaringsdeskundigen.

Samenwerking Vereniging Mensen met Brandwonden

De patiëntenvereniging van Mensen met Brandwonden wordt vanuit de Nederlandse Brandwonden Stichting ondersteund via een coördinator die de verenigingsactiviteiten organiseert. Met deze ondersteuning is het mogelijk om de doelstelling te verwezenlijken en het vrijwilligerswerk binnen de patiëntenvereniging zoals belangenbehartiging, lotgenotencontact en informatievoorziening te realiseren. Daarnaast ondersteunen medewerkers van de Nederlandse Brandwonden Stichting de financiële administratie en het secretariaat van de vereniging. Voor de aansturing en ontwikkeling van (nieuwe) Kwaliteit van Leven projecten werken we sinds 2015 met een begeleidingscommissie bestaande uit leden van de Vereniging van Mensen met Brandwonden en medewerkers van de Nederlandse Brandwonden Stichting. Zo realiseren we ons gezamenlijke doel om relevante lotgenotencontactactiviteiten en belangenbehartiging te organiseren. Ook voor de lotgenotenactiviteiten in 2017 is een gezamenlijke jaaragenda opgesteld. In de dagelijkse praktijk heeft dit geleid tot bredere uitnodiging voor activiteiten en een bredere ondersteuning bij de organisatie en uitvoering van de activiteiten of projecten.

Vanuit andere organisaties wordt met enige regelmaat input gevraagd aan de Vereniging van Mensen met Brandwonden om vanuit ervaringsdeskundig perspectief bij te dragen aan bijvoorbeeld kennis of onderzoeksagenda's. In 2017 is ondersteuning geboden bij het verzamelen van input voor kennisagenda's voor een aantal beroepsgroepen in de zorg (NvvH, NVA, huidtherapie), feedback op zorgrichtlijnen ("Necrotiserende weke delen infectie" en "complexe wondzorg") ervaren zorg (toetsing expertise centra) vanuit het perspectief van mensen met brandwonden.

Samenwerking met Stichting Kind en Brandwond

Stichting Kind en Brandwond wordt vanuit de Nederlandse Brandwonden Stichting gefaciliteerd via een coördinator die de stichting administratief ondersteunt en de organisatie van de activiteiten ondersteunt. Door deze ondersteuning is de vrijwilligersorganisatie Kind en Brandwond in staat haar doelen te bereiken. De samenwerking verloopt zo voorspoedig dat in 2017 inventariserende gesprekken zijn gevoerd om te komen tot een intensievere samenwerking waarbij de ondersteuning uitgebreid wordt naar meer ondersteuning bij de organisatie van projecten, PR & communicatie, fondsenwerving en financiële administratie. In 2018 zal deze samenwerking verder worden afgestemd en tegelijkertijd van start gaan zodat ook in 2018 kinderen met brandwonden kunnen deelnemen aan de kinder-, tiener- en jongerenweken.

3.2 Patiënteninformatie

3.2.1. Patiënteninformatiemateriaal is beschikbaar

De gedigitaliseerde informatie die in 2016 beschikbaar is gemaakt via de gezamenlijke website www.brandwondenzorg.nl is door de implementatie van tablets in de

brandwondencentra ook voor opgenomen patiënten beschikbaar. Op deze manier krijgen patiënten relevante informatie en kunnen bij vragen meteen terecht bij de zorgprofessionals. Daarnaast is patiënteninformatie brochurereeks 'Brandwonden genezen. Hoe verder?' geactualiseerd en opnieuw uitgebracht in 2017.

3.2.2 Brandwondeninformatielijn

De Brandwondeninformatielijn (BIL) is de informatie- en advieslijn voor iedereen die vragen heeft over de lichamelijke en/of psychische gevolgen van een brandwondenongeval. Dit zijn niet alleen mensen met brandwonden en hun naaste omgeving, maar ook (huis)artsen, zorgverleners, werkgevers en leerkrachten. Medewerkers van de drie brandwondencentra zijn betrokken bij het beantwoorden van de vragen. In 2017 zijn 268 informatieverzoeken behandeld, zowel telefonisch (67%), per mail (31%) of via social media (1%). De vragen varieerden van algemene vragen (13%) tot medische vragen (80%) tot vragen over nazorg (7%). De meeste verzoeken betroffen vragen over wondbehandeling (60%) en littekenbehandeling (19%). De hulpvraag komt vaak voort uit onzekerheid bij de hulpvrager of deze de juiste behandeling krijgt. De medewerkers van de Brandwondeninformatielijn geven aan dat deze laagdrempelige manier van contact als zeer positief wordt ervaren door hulpvrager.

3.2.3 Facebookpagina 'Leven na Brandwonden'

Leven na Brandwonden is opgestart in samenwerking met de Vereniging voor Mensen met Brandwonden en Stichting Kind en Brandwond. Uitnodigingen voor diverse activiteiten en andere interessante weetjes, vragen of oproepen worden op deze pagina gepost. Door het specifieke bereik gericht op bijna 1.600 betrokkenen wordt de doelgroep persoonlijk bereikt.

3.3 Lotgenotencontact: leren door ervaring delen

Door het organiseren van lotgenotenactiviteiten bieden we mensen met brandwonden een veilige omgeving waarin zij ervaringen delen, grensverleggende activiteiten ondernemen en van elkaar kunnen leren.

3.3.1 ScarChallenge

In 2017 is het ScarChallenge weekend georganiseerd voor mensen met littekens van 25 jaar en ouder. Deze activiteit is gericht op het uitwisselen van ervaringen over littekens en de reacties daarop vanuit de omgeving. Tijdens sportieve activiteiten zoals wandelen, fietsen en zwemmen wordt een basis gelegd voor deze vorm van lotgenotencontact. Tijdens één op één gesprekken of in groepsverband kan er dieper op ervaringen worden ingegaan. In 2017 waren er twintig deelnemers aan deze activiteit. Driekwart van de deelnemers gaf aan deel te nemen voor het contact met bekende en nieuwe mensen met dezelfde ervaringen en voor het uitwisselen van deze ervaringen. De meerderheid van de deelnemers gaf aan dat ze door deelname aan ScarChallenge iets nieuws over zichzelf hebben geleerd, zoals ook deze quote van een deelnemer mooi aangeeft: *"Jezelf mooi vinden om hoe je bent. Dat de littekens het juist maken dat ik, ik ben. Me niet meer hoeft te schamen en ik er gewoon mag zijn"*

3.3.2 Eerste Familieweekend

In 2017 is het eerste Familieweekend gehouden in samenwerking met Kind en Brandwond. Gezinnen waarin een jong kind recent in een brandwondencentrum is verzorgd, waren uitgenodigd om samen een vakantieweekend te beleven. In 2017 hebben 5 gezinnen (10 volwassenen en 12 kinderen) deelgenomen. Onder begeleiding van professionals uit de brandwondenzorg was er ruimte om als gezin van elkaar te genieten en om lotgenotencontact met andere gezinnen te ervaren. Terwijl de kinderen met elkaar speelden, was er voor de ouders gelegenheid om met elkaar in gesprek te gaan. Het eerste familieweekend is als bijzonder geslaagd ervaren. Een van de ouders merkte op dat ze nooit had verwacht dat vijf zo verschillende gezinnen zo goed kunnen klikken met elkaar. *"Maar ja, we hebben ook allemaal een vergelijkbare ervaring gehad en dat voelt goed."* Een quote van een andere ouder: *"Het was heel gezellig, we hebben veel verhalen kunnen delen. Fijn om zoveel herkenning te vinden, dat iemand je meteen snapt en dingen (drukvestje etc.) niet hoeft te verbergen"*. Uiteraard staat het familieweekend in 2018 weer op het programma.

3.3.3 Nationale Brandwondendag

De Nationale Brandwondendag vindt jaarlijks plaats in samenwerking met de Vereniging van Mensen met Brandwonden en Stichting Kind en Brandwond. In 2017 waren er 206 volwassen deelnemers en 108 kinderen in Safaripark Beekse Bergen. De dag werd voorgezeten door onze ambassadeur Mike Weerts. In de gezamenlijke openings sessie werd het thema 'vertrouwen' stevig neergezet door een aantal indrukwekkende ervaringsverhalen waarin het thema vertrouwen steeds naar voren kwam. Daarnaast waren er speciaal voor de doelgroep georganiseerde gespreksgroepen en workshops (zoals 'zelfvertrouwen', 'de kracht van je stem' en 'acteren'). Workshops en gespreksgroepen werden begeleid door professionals uit de brandwondenzorg, ervaren gespreksleiders en professionals. Ook konden de deelnemers informatie ontvangen op een informatiemarkt rond juridisch advies, advies over re-integratie, camouflage, fotografie en drukkleiding. De kinderen gingen ondertussen onder begeleiding van vele vrijwilligers het Safaripark in. Quote deelnemer: *"Onze dochter vond het heerlijk, gezellig, maar ook heel fijn om andere kinderen die met dezelfde dingen moeten omgaan te ontmoeten. Het deed ons meer dan we verwachtten, en we vonden het heel mooi en fijn om ervaringen te delen."* Quote 2 deelnemer: *"Ik heb mij emotioneel op kunnen laden door lotgenoten te ontmoeten, hierdoor kan ik weer verder. Daarnaast inspireren de ervaringsverhalen mij heel erg"*.

3.3.4 ScarWars

ScarWars is een activiteit voor jongvolwassenen van 18 tot 25 jaar en had 31 deelnemers in 2017. Op basis van het programma bestaande uit outdoor activiteiten, groepsopdrachten, zwemmen en groeps gesprekken, werd een goede basis gelegd voor het uitwisselen van ervaringen. Het voeren van groeps gesprekken rondom een thema wordt goed ontvangen en leidt tot veel herkenning. Quote deelnemer: *"De sfeer vond ik echt heel goed. Als nieuwkomer is het soms moeilijk om in zo'n groep te komen. Maar het viel me op hoeveel alle niet-nieuwe deelnemers hier hun best voor deden."*

3.3.5 Zwem(gezins)dag

In 2016 is voor het eerst een zwem(gezins)dag georganiseerd. Wegens het grote succes is deze activiteit ook weer in 2017 georganiseerd, maar ditmaal in een ander zwembad; 't Kikkerfort in Breukelen. Door middel van spelactiviteiten werd de interactie tussen deelnemers gestimuleerd. Hiermee werd het doel van de activiteit behaald, namelijk samen zwemmen voor alle leeftijdsgroepen waarbij je elkaar tot steun kunt zijn. Er waren 44 deelnemers uit gezinnen met een ouder of kind met brandwonden.

3.3.6 NF contactdag

In 2017 is voor de tweede keer een contactdag georganiseerd voor patiënten die een necrotiserende fasciitis hebben doorgemaakt. Deze patiënten ontwikkelen als gevolg van een bacteriële infectie grote huidwonden en worden daarom in een brandwondencentrum behandeld. De ernstige bacteriële infectie is vaak levensbedreigend en heeft daarom een enorme impact op patiënten. De behoefte aan lotgenotencontact is daarom groot. Na de eerste succesvolle contactdag in 2016 stond deze ook in 2017 op het programma. De contactdag 2017 had 26 deelnemers. Tijdens deze bijeenkomst lag de nadruk op het uitwisselen van ervaringen rond het Post IC Syndroom (PICS, de lange termijnklachten na een IC opname). Om meer inzicht te krijgen in de fysiologie en de gevolgen van PICS hield Hanneke Oonk, gezondheidscoach, een uitgebreide lezing. Deze presentatie was zeer verhelderend en de voorbeelden waren voor de deelnemers zeer herkenbaar. Voor de nieuwe deelnemers (die hun partner mee hadden) was het prettig kennis te maken met de groep en ook hun ervaringen rond de opname te kunnen delen. De contactdag wordt begeleid door professionals uit de brandwondenzorg.

3.3.7 Overige activiteiten en contactdagen

Naast bovenstaande activiteiten werden er in 2017 ook andere activiteiten van de gezamenlijke agenda georganiseerd. Hieronder vallen bijvoorbeeld de contactdagen van de Vereniging van Mensen met Brandwonden, de Zeildag en de Vrijwilligersdag.

3.4 Bevorderen Psychosociale zorg

In 2016 is een pilot uitgevoerd om te onderzoeken of een groepsinterventie mindfulness voor mensen met brandwonden en voor ouders van kinderen met brandwonden helpt om beter om te gaan met extra belasting en stressklachten. Mindfulness is gericht op het stimuleren van een gemoedstoestand die getypeerd wordt door de bewustwording van de eigen fysieke ervaringen, gevoelens en gedachten, zonder onmiddellijk over te gaan op automatische reacties.

Uit het onderzoek bleek dat mindfulnessvaardigheden bij de deelnemers zijn toegenomen na de training en dat er een afname was in depressieve klachten en posttraumatische stress symptomen. Ondanks de kleine groep deelnemers lijken de resultaten veelbelovend. De deelnemers waardeerden de training met lotgenoten het meest. In 2017 zijn de resultaten gepresenteerd op het Europese Brandwonden Congres. Er is nog geen vervolgende groepsinterventie gepland echter er is een start gemaakt met het inventariseren van mogelijkheden voor een vervolg in samenwerking met de brandwondencentra.

Met de implementatie van onderzoeksresultaten in de praktijk is een begin gemaakt middels een te starten project in 2018 waarin een screeningsinstrument kwaliteit van leven zal worden ontwikkeld. De ontwikkeling van psycho-educatie uit resultaten psychosociaal onderzoek is uitgesteld naar 2018.

3.5 Revalidatie

3.5.1 Patient and Observer Scar Assessment Scale

De Patient and Observer Scar Assessment Scale (POSAS) is een meetinstrument om littekenkwaliteit te meten, opgezet vanuit het brandwondencentrum te Beverwijk met onderzoekers uit de brandwondenzorg. Met behulp van de POSAS-vragenlijst wordt een litteken beoordeeld door de patiënt en de zorgverlener. De POSAS behoort inmiddels bij de internationale standaard voor het meten van littekenkwaliteit. In 2017 is een projectgroep gestart met de internationale upgrade van de POSAS tot versie 3.0, met als doel om de POSAS te optimaliseren en als blijvende internationale standaard voor het meten van littekenkwaliteit te laten zijn. Hiermee wordt het mogelijk om behandelresultaten internationaal met elkaar te vergelijken en te komen tot de best mogelijke zorg voor brandwondenpatiënten.

3.5.2 Aquatraining start in Rotterdam

In 2016 is na een intensieve voorbereidingsperiode de pilot Aquatraining gestart in het brandwondencentrum Rotterdam. In 2017 is de pilot afgerond. De resultaten bevestigen de positieve effecten van Aquatraining, het is een minder belastende (en minder pijnlijke) manier van revalideren. Ondanks de arbeidsintensieve methode van revalideren zijn therapeuten erg enthousiast. De patiënten ervoeren veel plezier met het bewegen in water. Naast de positieve fysieke resultaten waren er ook positieve effecten op psychologisch vlak, onder andere als gevolg van gezamenlijk trainen met lotgenoten. In 2017 zijn de voorbereiding gestart om de pilot en implementatie uit te breiden naar brandwondencentrum in Groningen. In het najaar 2017 is een expertmeeting georganiseerd waarin ervaringen uit Rotterdam werden gedeeld met collega's uit Groningen en Beverwijk.

4. Wetenschappelijk onderzoek

Ambitie

Vanuit de ambitie dat de Nederlandse brandwondenzorg een gedegen wetenschappelijke basis kent, wordt relevant (pre-)klinisch, psychosociaal en epidemiologisch wetenschappelijk onderzoek gefaciliteerd, gefinancierd of zelfstandig uitgevoerd door de Nederlandse Brandwonden Stichting. Onderzoek is gericht op het borgen en verbeteren van de kwaliteit van de brandwondenpreventie, de kwaliteit van zorg aan patiënten en het verbeteren van de kwaliteit van leven van mensen met brandwonden.

Aantal onderzoeken gestart en afgerond in 2017

Binnen het subsidieprogramma Wetenschappelijk Onderzoek maken we onderscheid in korte haalbaarheidsprojecten, zorgvernieuwingsprojecten en onderzoeksprojecten met een maximale duur van 4 jaar. In 2017 zijn er vijf onderzoeksprojecten afgerond en werden er 33 lopende projecten begeleid. In 2017 startte twee pilot projecten, vijf nieuwe onderzoeksprojecten, drie co-financierings projecten (waarvan 2 PPS consortia medegefinancierd door financiering van het topsectoren programma Life Sciences and Health en 1 project binnen het programma Translationeel onderzoek van de organisatie ZonMW, die gezondheidsonderzoek en zorginnovatie stimuleert) en een kort project behorend bij een van de bijzondere leerstoelen.

4.1 Vereniging Samenwerkende Brandwondencentra Nederland

De Vereniging Samenwerkende Brandwondencentra Nederland (VSBN) wordt door de Brandwonden Stichting gefinancierd en gefaciliteerd. De Brandwonden Stichting stelt tevens werkruimte en het onderzoekslaboratorium in Beverwijk tot haar beschikking. De VSBN werkt binnen Brandwondenzorg Nederland als onderzoeksinstituut aan het opzetten en uitvoeren van wetenschappelijk (pre-)klinisch, psychosociaal en epidemiologisch onderzoek.

Preklinisch onderzoek

Haar preklinisch onderzoek richt zich op regulatie van de ontstekingsreactie, bacteriële infecties, de modulatie van littekenvorming, de pathofysiologie van verschillende brandwonden en de ontwikkeling van huidsubstituten. Tevens wordt er aandacht besteed aan fundamenteel onderzoek en wordt er getracht de cellulaire en moleculaire mechanismen van wondgenezing en littekenvorming te ontrafelen. Door inzicht te krijgen in de processen die leiden tot littekenvorming kunnen nieuwe behandelmethoden ontwikkeld worden waardoor littekenvorming verminderd of eventueel voorkomen kan worden. Bovendien is inzicht in de processen die leiden tot een normaal functionerende huid van belang bij het construeren van optimale huidvervangers.

Klinisch onderzoek

Haar klinische onderzoeksprogramma richt zich vooral op het ontwikkelen en evalueren van behandelmethoden. Om de wondgenezing te verbeteren en de kwaliteit van de brandwondenzorg te verhogen, moet kennis op dit gebied worden vergroot en bestaande en nieuwe therapieën worden geëvalueerd. Voor veel van de huidige behandelmethodes blijkt internationaal gezien vaak nog geen goede wetenschappelijke onderbouwing te bestaan. Daarnaast wordt door de VSBN niet alleen aandacht besteed aan het ontwikkelen van relevante en betrouwbare meetinstrumenten, maar ook worden (multidisciplinaire) krachten gebundeld om klinische multicenter onderzoek te verrichten.

Psychosociaal onderzoek

Hoewel de meerderheid van de patiënten met brandwonden na de behandeling in een brandwondencentrum in staat is een bevredigende kwaliteit van leven te bereiken na een brandwondenongeval, is er een groep patiënten die dit niveau niet haalt. Dit kan bijvoorbeeld betekenen dat sommige gezondheid gerelateerde problemen over het hoofd worden gezien. Het VSBN-programma psychosociaal onderzoek brengt in kaart op welke wijze de behandeling van patiënten met brandwonden de kwaliteit van leven van mensen met brandwonden kan verbeteren. Daarnaast worden de psychische gevolgen van een brandwondenongeval op kinderen en hun ouders onderzocht, is er

veel aandacht voor het managen van pijn bij brandwonden(verbandwissels), en is er onderzoek naar klachten op het psychosociale gebied na het oplopen van brandwonden bij volwassenen.

Epidemiologisch onderzoek en registratie

Haar epidemiologische programma richt zich op het implementeren, consolideren en verdere ontwikkeling van het gezamenlijke registratiesysteem R3. Verder wil zij inzicht krijgen in de epidemiologie van brandwonden in het algemeen om daarna risicogroepen te kunnen vaststellen. Daarnaast worden er methodes voor economische evaluatie in brandwondenzorg opgesteld en is er aandacht voor het meten van kosteneffectiviteit binnen de brandwondenzorg, als onderdeel van het ontwikkelen van nieuwe, hoogtechnologische behandelmodaliteiten.

4.2 Nieuw toegekende projecten in 2017

4.2.1 Vraaggerichte subsidieronde 2017

Op basis van de evaluatie van de arbeidsintensieve subsidieronde in 2016 (voor medewerkers onderzoek en de onderzoekers), de positieve ervaring met het 'gezamenlijk' opzetten van de PPS projecten (voorheen TKI projecten), en het beleidsvoornemen om een vraaggerichte procedure te implementeren is besloten om in 2017 een gesloten vraaggerichte subsidieronde op te zetten.

Vanuit de beleidsdoelen van de Nederlandse Brandwonden Stichting en een inventarisatie onder de leden van de brandwondenacademie en de hoofden onderzoek van de VSBN over het thema 'werken aan het fundament' zijn een aantal onderwerpen en thema's naar voren gekomen die in 2017 zijn uitgewerkt tot een projectvoorstel. Hiertoe zijn onderzoekers uitgenodigd om een projectvoorstel uit te werken op basis van een opdracht.

De thema's voor het uitwerken van projectaanvragen voor subsidieronde 2017:

- Ontwikkeling (verbetering) van in-vitro wondmodellen
- Implementatie van psychosociaal onderzoek in de klinische praktijk: ontwikkeling van een screeningsinstrument
- Registratie/epidemiologie: R3 upgrade met koppeling EPD's en poliklinische zorg (dit project is niet uitgewerkt in 2017, echter er is besloten om deze te koppelen aan het lopende BORN uitkomsten registratieproject)
- Verpleegkundig en paramedisch onderzoek
- Speciale patiëntenpopulatie in brandwondencentra: patiënten met necroticans fasciitis:
- IC patiënten met brandwonden: (vroeg) mobilisatie en post-intensive care syndroom
- Nieuw uit te werken project(en) met PPP toeslag (voorheen TKI toeslag): publiek-private samenwerking met cofinanciering door Topsector LSH

4.2.2 Beleid kwaliteit onderzoek en dierproeven

De Nederlandse Brandwonden Stichting heeft haar dierproevenbeleid aangescherpt. Vanaf 2016 wordt er een streng 'nee, tenzij' beleid gehanteerd. Om kwalitatief goed en relevant wetenschappelijk onderzoek te doen, zijn robuuste modellen gebaseerd op de mens nodig. De Brandwonden Stichting wil graag hoogstaand kwalitatief onderzoek stimuleren en het gebruik van diermodellen beperken tot het absoluut minimum. Alleen voor noodzakelijk onderzoek dat nodig is voordat een nieuwe behandeling bij patiënten mag worden toegepast hanteren wij een uitzondering. Om beter onderzoek te kunnen doen naar (nieuwe) brandwondbehandelingen zijn betere wondmodellen nodig. Daarom is het belangrijk om te investeren in nieuwe modellen en in verbetering van bestaande modellen. Naast het ontwikkelen van modellen, leidt dit type onderzoek ook tot nieuwe inzichten in de brandwondgenezing. Om een goed model te maken, moet je eerst de werkelijke situatie beter leren begrijpen. In de subsidieronde van 2017 zijn daarom een aantal projecten geselecteerd die werken aan het ontrafelen van brandwondgenezing en de ontwikkeling van brandwond modellen.

4.2.3 Onderzoeksprojecten subsidies

In 2017 zijn acht aanvragen voor onderzoeksprojecten gehonoreerd of onder voorwaarde gehonoreerd. Eén aanvraag is niet gehonoreerd:

- *17.102 - van Loey / VSBN - Ontwikkeling en evaluatie van een screeningsinstrument voor het detecteren van (na)zorgbehoefte bij mensen met brandwonden.*
Brandwonden kunnen gevolgen hebben op het fysieke, psychologische en sociale functioneren. In de nazorg kunnen sommige problemen over het hoofd gezien worden en krijgen mensen daarom niet altijd de (na)zorg waaraan ze behoefte hebben. Een screeninginstrument kan helpen om zorgbehoeften in kaart te brengen. Het doel van dit onderzoek is om een screeninginstrument te ontwikkelen dat aansluit bij de situatie van de persoon met brandwonden. Aan het eind van dit project zal de brandwondenzorg een instrument tot beschikking hebben welke gevoelig is om problemen te detecteren in verschillende gebieden van functioneren, gemakkelijk in gebruik is in de klinische praktijk en leidt tot betere zorg. Dit project is gehonoreerd voor de eerste 2 jaar. De totale projectduur is 4 jaar. Dit project is een vervolg op een in 2016 afgerond project: *Van patiënten leren hoe kwaliteit van leven kan verbeteren: een kwalitatieve studie* (projectnummer 13.106).
- *17.104 – Boekema / VSBN - Verbeteren en begrijpen van een brandwondeninfectiemodel*
Wanneer brandwonden vrij blijven van bacteriën zal dit de wondgenezing verbeteren. Het gebruik van antibiotica is echter slechts beperkt mogelijk vanwege slechte penetratie in de wond en vanwege de antibioticaresistentie wereldwijd. Verschillende topicale middelen zoals antimicrobiële crèmes zijn beschikbaar, maar er zijn verbeteringen nodig omdat ze niet effectief genoeg zijn en/of de wondgenezing belemmeren. Om antimicrobiële middelen te testen op effectiviteit maken we gebruik van brandwondmodellen. Het doel is om het bestaande brandwondmodel te verbeteren, zodat bestaande en nieuwe antimicrobiële middelen die de bacterie *staphylococcus aureus* bestrijden, getest kunnen worden. De verwachting is dat meerdere factoren een rol spelen in de kolonisatie. Beheersing van deze factoren zal het model verbeteren en de mogelijkheid bieden om nieuwe behandelingen gericht tegen *S. aureus* te testen. Een betrouwbaar model zal bijdragen aan de relevantie van het onderzoek en daarmee het verminderen van dierproeven. Dit project is gehonoreerd voor de eerste 2 jaar. De totale projectduur is 3 jaar.
- *17.105 – Vermolen & van Zuijlen / TU Delft & RKZ Beverwijk - Het in kaart brengen van de contractie- en hypertrofische processen van brandwondenlittekens middels computersimulaties.*
Om behandelingsmethoden van brandwonden te kunnen verbeteren, is het belangrijk om de invloed van de (myo)fibroblasten (de belangrijkste cellen van het bindweefsel) op de genezing en op de ontwikkeling van littekenweefsel te kwantificeren. In een wiskundig model wordt getracht de waarschijnlijkheid te bepalen dat een bepaalde wond (wat betreft vorm, grootte, huideigenschappen) complicaties ontwikkelt in termen van contractuur of littekenweefsel. Doel van dit project is om goede wiskundige modellen voor de contractie en genezing van brandwonden te ontwikkelen waarmee we in staat zijn om kwalitatief en kwantitatief te bepalen welke processen verantwoordelijk zijn voor contractie en bovendien in hoeverre deze processen resulteren in de ontwikkeling van littekens. Op basis van deze kennis wordt software ontwikkeld waarmee de kans en ernst van het optreden van contractuur en littekenweefsel als functie van de wonddiepte (graad) bepaald kan worden. Verder zal de invloed van therapie als dressings, spalken, huidtransplantatie in het model meegenomen worden. Op basis van deze resultaten kunnen richtlijnen worden gegeven om de behandeling van brandwonden te verbeteren en zelfs te optimaliseren. Dit project is gehonoreerd voor de eerste 2 jaar. De totale projectduur is 4 jaar.

- *17.106 - A. de Jong / RKZ Beverwijk - Een multicenter vergelijkende studie naar klinimetrische eigenschappen van pijngedragsobservatieschalen voor volwassen Intensive Care patiënten met brandwonden.*

Voor een optimale genezing van brandwonden en voor de kwaliteit van leven tijdens opname en na ontslag uit het ziekenhuis zouden de gevolgen van inadequaaf pijnmanagement zoveel mogelijk voorkomen moeten worden. Een belangrijke stap hierin is het evalueren van pijn door gestructureerde pijnmeting. Hoewel voor de grootste groepen van mensen met brandwonden deze instrumenten al bestaan, is dit niet het geval voor Intensive Care (IC) patiënten. Zij zijn door mechanische beademing vaak niet in staat een zelfrapportage van pijn te geven, terwijl dat wel de eerste keuze voor het in kaart brengen van pijn is. Daarom wordt voor deze patiënten gedragsobservatieschalen aangeraden. Het ultieme doel van deze studie is het optimaliseren van geïndividualiseerd pijnbeleid in de Nederlandse brandwondencentra voor IC-patiënten. Op basis van de gevonden klinimetrische eigenschappen en gebruiksvriendelijkheid zullen de drie brandwondencentra consensus bereiken over welke schaal in de praktijk gebruikt zal worden om pijn vast te kunnen stellen bij volwassen IC-patiënten met brandwonden. Dit project is gehonoreerd voor de eerste 2 jaar. De totale projectduur is 4 jaar.
- *17.107 - Nieuwenhuis / Martini Ziekenhuis - Naar (vroeg) mobiliseren van ernstig zieke brandwondpatiënten en identificatie van het Post Intensive Care Syndroom.*

Mensen met ernstige brandwonden overleven steeds vaker ernstige brandwonden. Dit is heel positief, maar het betekent ook dat er nieuwe problemen ontstaan zoals verlies van spierkracht en functie. Bij patiënten die op een Intensive Care liggen, zijn positieve effecten aangetoond door hen in een vroeg stadium te activeren (mobiliseren). Of dit ook voor ernstig zieke patiënten met brandwonden een goede behandeling is, is nog onbekend. Eén van de redenen om patiënten vroeg te mobiliseren is om de gevolgen op de lange termijn van ernstige ziekte te verminderen. Deze fysieke, cognitieve en psychische gevolgen worden het Post Intensive Care Syndroom (PICS) genoemd. Over hoe vaak dit voorkomt en de risicofactoren van PICS bij brandwondenpatiënten is echter nog bijna niets bekend. Doel van dit project is om 1) een methode te ontwikkelen en implementeren waarmee belasting en belastbaarheid van ernstig zieke patiënten met brandwonden kan worden bepaald; 2) de (on)mogelijkheden voor vroeg mobiliseren van ernstig zieke patiënten met brandwonden te bepalen en 3) een set van metingen te ontwikkelen en testen om PICS vast te stellen bij mensen die ernstige brandwonden hebben overleefd. Na afloop van het project is er een klinisch toepasbare methode waarmee het mobiliseren kan worden afgestemd op de individuele patiënt om tot het meest optimale behandelresultaat te leiden. Er is tevens een set van metingen getest om het PICS na brandwonden in kaart te kunnen gaan brengen. Dit project is gehonoreerd voor de eerste 2 jaar. De totale projectduur is 3 jaar.
- *17.108 – Ulrich / VSBN - Ontwikkeling van een verbeterd in vitro wondmodel voor onderzoek naar wondgenezing, ontstekingsprocessen en de effectiviteit van farmaceutica op het genezingsproces*

Om de complexiteit van brandwondgenezing en behandelingen die de wondgenezing zouden kunnen beïnvloeden beter te kunnen onderzoeken, zijn er nieuwe wondmodellen nodig die gebaseerd zijn op menselijke cellen en weefsel. Een deel van dit complexe onderzoek kon tot nu toe alleen in diermodellen worden onderzocht. Echter, naast de ethische bezwaren, is het belangrijkste bezwaar dat de huid van dieren niet precies te vergelijken is met de menselijke huid en dat het genezingsproces anders verloopt. Daarom is het belangrijk om een beter 'in vitro model', ofwel een laboratoriumkweekmodel, op te zetten. In dit onderzoek willen we het laboratoriummodel verbeteren waarmee we de genezing en de ontstekingsreactie van brandwonden kunnen onderzoeken en deze vervolgens gebruiken om geneesmiddelen voor wondgenezing te kunnen onderzoeken. Het primaire doel is een laboratorium brandwondmodel op te zetten die de werkelijke situatie in de patiënt beter nabootst. Het secundaire doel is het ontrafelen van de ontstekingsreactie van de brandwond. Aan het eind van dit project is er een verbeterd laboratoriummodel om de genezing van brandwonden te onderzoeken, om de werking van de geneesmiddelen te kunnen bepalen en een beter wetenschappelijk inzicht in de rol van de ontstekingsreactie op de brandwondgenezing. Dit project is gehonoreerd voor de eerste 2 jaar. De totale projectduur is 4 jaar.

- 17.109 - A. de Vries / VSBN & Rode Kruis Ziekenhuis - *Het Necrotiserende Weke Delen Infecties Kennis project: een epidemiologische studie naar necrotiserende weke delen infecties voor het verkrijgen van inzicht in en grip op de incidentie, diagnose, behandeling, morbiditeit, mortaliteit en kwaliteit van leven in de Nederlandse populatie.*

In de Nederlandse brandwondencentra worden regelmatig patiënten met (grote) (huid)wonden resterend na het overleven van een necrotiserende weke delen infectie (NWDI) opgenomen. Een NWDI, waarvan necrotiserende fasciitis het meest bekend is, is een ernstige bacteriële infectie die het onderhuids spier-, vet- en huidweefsel vernietigt. Fasciitis necroticans verspreidt zich razendsnel over de spiervliezen en is een acuut levensbedreigende infectie. Er volgt een lang traject tot wondgenezing met als resultaat een matige kwaliteit van littekens. De impact op kwaliteit van leven is groot. Doel van dit project is om de kennis over de incidentie, diagnose, behandeling, morbiditeit, mortaliteit en kwaliteit van leven in NWDI-patiënten in de Nederlandse populatie te vergroten. Daarnaast is het doel om de implementatie van de huidsparende chirurgische techniek te verbeteren en om een prospectief register van NWDI-patiënten op te zetten. Aan het eind van het project verwachten we inzicht te hebben in 1) het voorkomen, de behandeling en de uitkomsten van NWDI-patiënten en 2) de bekendheid van NWDI onder artsen. Daarnaast zal de e-learning module leiden tot kennisvergroting en het toepassen van een uniforme behandeling door chirurgen in Nederland. Door middel van het NSTI-register kan meer gedegen onderzoek gedaan worden, de behandeling verder worden geoptimaliseerd, en de uitkomsten in deze patiënten worden verbeterd. Dit project is gehonoreerd voor het eerste jaar. De totale projectduur is 4 jaar.
- 17.110 – P van Zuijlen / Rode Kruis Ziekenhuis & VUMC - *De rol van gedecellulariseerd humaan allogeen kraakbeen ter vervaardiging van tissue engineered kraakbeenconstructen voor neus- en oorreconstructie na brandwonden.*

Het onderzoek naar kraakbeenregeneratie heeft zich tot nu toe voornamelijk gericht op het maken van kraakbeen en het creëren van een goede 3D geprinte omgeving voor de cellen. Tot nu toe zijn er verschillende kraakbeencellen geïsoleerd en zijn deze gecombineerd met verschillende type steigers. Ondanks veelbelovende resultaten is het een grote uitdaging bij het ontwikkelen van kraakbeen in het lab, om de juiste mechanische stevigheid te verkrijgen. Tot nu toe heeft nog geen steiger precies de stevigheid van natuurlijk kraakbeen kunnen nabootsen. Donorkraakbeen is eigenlijk de perfecte steiger omdat het precies gebouwd is zoals het nieuwe weefsel moet worden. Echter, de cellen moeten dan wel eerst verwijderd zijn. In dit project wordt onderzocht of 'schoongemaakt' donorkraakbeen zonder cellen gebruikt kan worden als steiger, zodat dit kan functioneren als implantaat om cellen van de patiënt aan toe te voegen. Het ultieme doel is om kraakbeenimplantaten te maken van donorkraakbeen zonder cellen en deze te bezaaien met cellen van de patiënt. In dit project worden technieken voor decellularisatie en recellularisatie geoptimaliseerd en een start gemaakt met het 3D bioprinten van kraakbeen zonder cellen. We hopen en verwachten dat we dan uiteindelijk dankzij deze techniek 3D geprinte "levende" kraakbeenmallen kunnen maken voor het maken van oren en neuzen te gebruiken voor reconstructie na een ernstige aangezichtsverbranding. Dit project behoort tot de projecten vanuit de Bijzondere Leerstoel Brandwondengeneeskunde en kent een duur van 4 jaar.

4.3 Resultaten afgerond wetenschappelijk onderzoek in 2017

In 2017 zijn vijf projecten afgesloten met een eindrapportage en financiële afronding:

- 10.109 - M. Ulrich / VSBN - *Fibrose en ontstekingsremmende middelen voor de verbetering van wondgenezing bij brandwonden*

De genezing van diepe brandwonden gaat gepaard met de vorming van excessieve littekens. Dit wordt veroorzaakt door een buitensporige ontstekingsreactie met als gevolg van het nieuwe weefsel. Door remming van de ontstekingsreactie of het fibroseproces zal het eindresultaat van de wondgenezing aanzienlijk verbeterd kunnen worden. In dit onderzoek is het fibrose-remmend effect van een aantal medicijnen onderzocht die al klinisch gebruikt worden voor andere aandoeningen zoals hoge bloeddruk en hoog cholesterol. Van deze medicijnen is al bekend dat het fibrose in andere organen zoals longen en lever kan remmen. In dit project hebben we onderzocht of dit gunstige effect ook te zien is bij de genezing van brandwonden. In het onderzoek naar het effect van het bloeddrukverlagende medicijn (Capropril) op de wondgenezing is gekeken of dit middel oraal of lokaal op de wond toegepast

zou kunnen worden. Helaas bleek dat de positieve effecten die bij andere organen geobserveerd zijn, niet bij brandwonden optreden. Sommige wonden waarbij het middel lokaal werd toegediend, leken geïrriteerd en waren ook na 6 weken nog open.

Vervolgens is een ander type bloeddrukverlagend middel (Losartan), een cholesterolverlagend middel (Atorvastatine) en een combinatie van deze middelen gebruikt. Deze middelen zijn op zowel diepe als partieel diepe brandwonden onderzocht. Bij diepe brandwonden had Losartan een negatief resultaat omdat het huidtransplantaat niet aansloeg, waardoor de genezing aanzienlijke slechter verliep. Behandeling met Atorvastatine liet echter wel een snellere wondgenezing zien doordat het transplantaat beter aansloeg. Atorvastatine kon bovendien het negatieve effect van Losartan gedeeltelijk oplossen. Bij partieel diepe wonden had Losartan wel een gunstig resultaat op de genezing.

Uit dit onderzoek blijkt dat statines een positief effect hebben op de genezing van brandwonden, maar nog niet op de littekenvorming. Verdere optimalisatie van deze behandeling zou mogelijk ook het proces van littekenvorming kunnen verbeteren. De bloeddrukverlagende medicijnen die ingrijpen op het RAS lijken een negatief effect te hebben op de genezing van volledig diepe brandwonden. Bij patiënten met diepe wonden dient terughoudend te worden omgegaan met deze middelen in de fase dat de wond nog open is.

- *12.103 - Vermolen/ TU Delft - Wiskundige modellering van het gedrag van (myo-)fibroblasten tijdens de contractie van brandwonden ter voorkoming van hypertrofische littekens*
In dit onderzoek is de vorming van contractuur en hypertrofe littekens wiskundig gemodelleerd. Wiskundige modellen zijn ontwikkeld die apoptose, differentiatie, migratie en vorming van collageen door fibroblasten en myofibroblasten meenemen onder invloed van hun omgeving. Verder is het uitoefenen van contractiekrachten door de myofibroblasten op het omringende weefsel meegenomen.
De vergelijkingen uit de modellen die we ontwikkeld hebben, zijn geanalyseerd met behulp van de eindige elementenmethode. Hierin is de vervorming en lokale verplaatsingen in het weefsel meegenomen, alsmede de fysische eigenschappen van het weefsel en permanente verplaatsingen. Dit stelde de onderzoekers in staat om permanente (blijvende) vervormingen en contracties te simuleren. De gebruikte methoden bevatten ook stochastische principes om de onzekerheid in de data mee te kunnen nemen en te kunnen analyseren. Verder werden er statistische methoden gebruikt om conclusies te trekken over de resultaten.
De meest belangrijke conclusies uit dit werk zijn de volgende: 1) om contractie en littekenvorming te reduceren is het van belang om het aantal myofibroblasten terug te brengen door een verhoogde apoptose (sterfte) snelheid, en een verlaagde differentiatiesnelheid van de fibroblasten; 2) een TGF-beta antagonist kan contractie beteugelen; 3) een spalkbehandeling zou moeten begonnen direct na huidtransplantatie en moeten voortgezet zolang het TFG-beta nivo significant is; 4) een gebrek aan immuuncellen laat een tragere wondgenezing zien, maar zorgt tevens voor een minder ernstige contractie.
Dit onderzoek heeft aangetoond dat wiskundig modelleren gebruikt kunnen worden om de resultaten van behandelingen te voorspellen en de behandelingsmethoden daarop te kunnen aanpassen.
- *13.101 – Gibbs / VUMC Onderzoek naar het gebruik van endotheelcellen uit vetweefsel voor herstel van huidweefsel bij brandwondenpatiënten.*
Door verbeteringen in de patiëntenzorg zijn de overlevingskansen van brandwondenpatiënten sterk toegenomen. Een groot probleem blijft echter dat vaak littekenhypertrofie ontstaat. De standaardbehandeling voor diepe brandwonden is nog steeds de 'autograft' (een stuk huid afgenomen van het lichaam van de patiënt zelf). Recent zijn ook dermale en gekweekte huidtransplantaten ontwikkeld. Essentieel voor het overleven van deze transplantaten is snelle ingroei van bloedvaatjes. Omdat hypertrofische littekens vaak ontstaan na diepe derdegraadsbrandwonden, wordt aangenomen dat de endotheelcellen voor vaatingroei uit het omliggende vetweefsel komen. Hier is nog bijzonder weinig over bekend, evenmin als over de mogelijke rol van endotheelcellen bij de vorming van granulatie weefsel en hypertrofie.
Doel van het project was om te bepalen of endotheelcellen uit het vetweefsel de vorming van littekenhypertrofie bevorderen en om te bepalen of endotheelcellen uit het vetweefsel gebruikt kunnen worden om vascularisatie van transplantaten te bevorderen en daarmee littekenvorming in brandwondenpatiënten gunstig te beïnvloeden.

De projectresultaten hebben aangetoond dat vetweefsel-endothelcellen geschikt zijn om te gebruiken in huidsubstituten zolang ze met dermale fibroblasten gecombineerd worden en niet met vetweefsel stromale cellen. Welk onderliggend moleculaire mechanisme in het model voor een fibrotisch fenotype zorgt en hoe dit gerelateerd is aan het ontstaan van hypertrofische littekens bij patiënten, moet nog wel verder onderzocht worden. Ook is aangetoond dat het blokkeren van ALK-receptoren een mogelijke doelgerichte strategie zou kunnen zijn om de vorming van hypertrofische littekens te voorkomen.

- *13.107 - van Zuijlen / RKZ - Het belang van het afbeelden van vascularisatie voor brandwonden- en reconstructieve chirurgie*

Een van de belangrijkste eerste stappen binnen de behandeling van brandwonden is het bepalen van de ernst of 'diepte' van de brandwond. Door het vaststellen van de diepte kan antwoord gegeven worden op de vraag: "zal deze wond genezen door middel van conservatieve behandeling (met verbandmiddelen) of is een chirurgische behandeling (met huidtransplantaties) nodig om de wondgenezing te bevorderen en daardoor de uiteindelijke littekenkwaliteit?" In dit onderzoeksproject zijn verschillende meetapparaten getest om vast te stellen of de apparaten van toegevoegde waarde kunnen zijn voor het bepalen van brandwonddiepte. Wij hebben ons met name gericht op Laser Doppler Imaging (LDI) en thermografie. LDI is een meetinstrument dat de doorbloeding meet en op dit moment is het de best beschikbare techniek. Dit bleek uit een studie waarin alle meetapparatuur voor het bepalen van de 'diepte' van brandwonden op een rij werden gezet. Vervolgens zijn er twee klinische studies naar de bruikbaarheid, betrouwbaarheid en validiteit van thermografie camera's verricht. Dit zijn camera's die de temperatuur van de brandwond meten en daardoor mogelijk indirect informatie geven over de ernst van de brandwond. Het bleek dat de camera's erg handzaam zijn en een stuk goedkoper dan LDI. Daarnaast is thermografie ook een betrouwbare techniek. Mogelijk kunnen de camera's in de toekomst worden ingezet in het Brandwondencentrum.

Naast het meten van brandwonden, zijn er ook studies uitgevoerd waarbij verschillende aspecten van littekens werden gemeten. In een van de studies lag de nadruk op het meten van de roodheid, omdat dit vaak een storend en opvallend aspect van het litteken vormt. Er zijn vier meetinstrumenten getest en uiteindelijk kwam naar voren dat roodheid zowel met een kleurenmeter als met het blote oog (met gebruik van een litteken scoringschaal) goed gescoord kan worden en dat deze scores overeenkomen. Tevens zijn littekens vaak dik of verheven. Vanwege deze opmerkelijke dikte zijn behandelingen veelal gericht op het afvlakken van het litteken. Hierdoor is volume een belangrijke littekeneigenschap om te beoordelen. Tot op heden was er geen meetinstrument beschikbaar om het volume op een niet-invasieve manier vast te stellen. Een van de studies liet zien dat driedimensionale (3D) stereofotogrammetrie gebruikt kan worden om het littekenvolume kwantitatief te meten. Tot slot is er onderzoek gedaan naar een 'hightech' meetinstrument (optische coherentie tomografie) dat informatie kan weergeven over collageen. Het collageen is een eiwit in het bindweefsel van littekens en de eigenlijke veroorzaker van de dikte en stugheid. Daarom kan het van grote waarde zijn om collageen te meten. De techniek is nu nog erg complex, maar in de toekomst zal blijken of de techniek ook in de klinische dagelijkse praktijk toegepast kan worden. De financiële afronding van dit project wordt in 2018 verwacht.

- *14.108 - van Zuijlen /RKZ & VUMC - Reconstructie van de subcutis met behulp van lipofilling: een nieuwe dimensie ter verbetering van de resultaten van brandwondenchirurgie*

Tot op heden ging de aandacht bij brandwondenchirurgie voornamelijk uit naar het herstellen van de huid (epidermis/dermis). Inmiddels overleven patiënten steeds vaker ernstige brandwonden, waardoor er ook steeds meer aandacht is voor de kwaliteit van leven en de kwaliteit van het litteken op de lange termijn. De belangrijke rol die de onderhuidse vetlaag (de subcutis) hierin speelt, bleek tot voor kort onderschat. Inmiddels is er volop aandacht voor herstel van de subcutis. Daarnaast wordt het belang van de subcutis voor de functie van de huid onderstreept door de slechte functionele resultaten in die gevallen dat de subcutis volledig verwijderd wordt (zoals na ingrijpende operaties bij ernstige brandwonden of na fasciitis necroticans/een vleesetende bacterie). De getransplanteerde huid wordt dan een litteken dat direct op de onderliggende structuren hecht. In dat geval ontbreekt een functionele

glijlaag en een warmte-regulerende laag. Bovendien ontstaan esthetisch ontsierende contour defecten.

Vettransplantatie is een relatief nieuwe techniek met interessante mogelijkheden, waaronder reconstructie van een vetlaag onder het vastzittende litteken. Eerst moet het litteken worden losgemaakt van de onderliggende structuren op het niveau waar de subcutis hoort te zitten. Zowel de plooibaarheid alsook de cosmetische aspecten van een litteken kunnen door deze behandeling verbeteren. Om vooruitgang te kunnen boeken in de behandeling van brandwondlittekens was er sterke behoefte aan een goede klinische studie naar het effect van vettransplantatie. Patiënten (≥ 18 jaar) met een klinische indicatie voor vettransplantatie hebben deelgenomen aan deze studie. Het litteken diende ontwikkeld en stabiel te zijn (≥ 1 jaar na verwonding). Vóór de chirurgische ingreep en op 3 en 12 maanden na vettransplantatie zijn de plooibaarheid (Cutometer) en de littekenkwaliteit (POSAS en DSM II Kleurmeter) bepaald. Het vetweefsel werd gewonnen uit de buik of dijen met behulp van liposuctie. Vervolgens werd het vet middels de Coleman techniek behandeld om het gereed te maken voor transplantatie onder het litteken.

De resultaten van de studie waren positief. Drie maanden na vettransplantatie was de plooibaarheid gemiddeld met 19% toegenomen. Daarnaast waren de scores van de artsen en patiënten voor de littekenkwaliteit verbeterd. Binnen deze korte termijn resultaten werd nog geen kleurverschil gezien. Twaalf maanden na vettransplantatie was de plooibaarheid nog verder verbeterd, met gemiddeld 25% ten opzichte van vóór de operatie. Tevens waren alle scores van de littekenschaal verbeterd. Dit betrof de scores met betrekking tot pijn, kleur, plooibaarheid, reliëf en de totaalscore. Verder werd een verbetering van de littekenpigmentatie waargenomen.

Dit is de eerste studie waarin een nauwkeurig evaluatieprotocol werd gebruikt om de effectiviteit van vettransplantatie voor vastzittende littekens vast te stellen. De resultaten ondersteunen de hypothese dat een gedeeltelijke maar functionele onderhuidse vetlaag gereconstrueerd kan worden. Daarnaast zijn de resultaten belangrijk voor toekomstig onderzoek. Tot slot hebben de data als bewijs gediend voor Zorginstituut NL om de behandeling weer toe te laten tot het basispakket. De financiële afronding van dit project wordt in 2018 verwacht.

4.4 Onderzoek voor preventie van brandwonden

Binnen de Brandwonden Stichting is een medewerker aangesteld die zich bezighoudt met wetenschappelijk preventie-onderzoek en mede de effectiviteit van uitgevoerde acties en campagnes meet. In 2016 is, in samenwerking met het NIVEL, gestart met een onderzoek naar landelijke gegevens van huisartsenpraktijken en huisartsenposten om ook deze groep patiënten in kaart te kunnen brengen. De resultaten van dit tweejarige project zijn eind 2017 beschreven in een rapport, welke begin 2018 opgeleverd zal worden. De resultaten bevestigen de bekende risicogroepen en de up-to-date gegevens dragen bij aan een volledig overzicht van het aantal brandwondenpatiënten in Nederland.

Daarnaast is in 2017 een epidemiologisch project opgestart in de drie brandwondencentra. In dit onderzoek worden factoren en omstandigheden die geleid (kunnen) hebben tot een brandwondongeval bij jonge kinderen (0-4 jaar) uitgebreid in kaart gebracht. De resultaten zullen worden vergeleken met de al bekende risicofactoren en daarmee input geven voor toekomstige preventiecampagnes. Ook zijn in 2017 voorbereidingen gestart voor een onderzoek waarin het gedrag omtrent (veilig) gebruik van kokend water zal worden onderzocht.

In samenwerking met Brandweer Nederland, het Instituut Fysieke Veiligheid en de Brandwonden Stichting is een onderzoek uitgevoerd naar brandveiligheid in relatie tot verwarde personen. In dit, grotendeels in 2016, uitgevoerde onderzoek is onderzocht welke mensen je onder het begrip verwarde personen kunt brengen en mogelijke een brandrisico met zich meebrengen. In 2017 zijn het rapport en de bijbehorende factsheet gepubliceerd. Daarnaast is een netwerk kaart ontwikkeld welke een overzicht geeft van mogelijke lokale samenwerkingspartners en hun relatie bij verwarde personen. Hiermee kunnen de Brandveilig leven specialisten bij de brandweer gericht de juiste samenwerkingspartner benaderen om de brandveiligheid te verbeteren.

Het programma preventie wordt ondersteund door het onderzoeksinstituut VSBN.

4.5 Onderzoek voor verbetering van zorg en kwaliteit van leven

In 2017 zijn vijf nieuwe onderzoeksprojecten, twee pilotstudies, een leerstoelproject, twee PPS-projecten en een cofinancieringsproject gestart om de zorg en kwaliteit van leven van mensen met brandwonden te verbeteren.

Deze projecten richten zich op nieuwe antibiotica (16.101), tissue engineered huid substituuat (16.102), ontwikkelen en validatie van een verbeterde littekenschaal (16.106), humaan speeksel als therapeutische behandeling (16.107) en brandwonden behandeling buiten de brandwondencentra (16.110). Het extra leerstoelproject richt zich op decellulariseren van humaan kraakbeen (17.110).

De pilots richten zich op elektrische wondstimulatie (P16.01), op betrouwbaarheid van littekenbeoordeling met een low-end camera (P16.02).

De publiek-private samenwerking (PPS) projecten richten zich op de mechanische eigenschappen van de huid (TKI 16.01) en het kweken van huid met haar-appendices (TKI 16.02). Het project gefinancierd via het programma Translationeel Onderzoek in samenwerking met ZonMw richt zich op eerste toepassing van tissue engineered huid in patiënten (16.200).

Pilotproject	<p>Een pilotstudie ter beoordeling van de mogelijkheden van contactloze elektrische wondstimulatie ten behoeve van de wondgenezing van brandwonden met behulp van in vitro modellen (P16.01 van Zuijlen).</p> <p>Een klinimetrische beoordeling van een betaalbare 3D camera voor het meten van brandwondenlittekens (P16.02 van Zuijlen).</p>
Onderzoeksproject	<p>Nieuwe smalspectrum antibiotica voor topicale behandeling van Staphylococcus aureus geïnfecteerde huid (16.101 Schalkwijk)</p> <p>Innovatie van de behandeling van brandwonden door de ontwikkeling en implementatie van een tissue-engineered, autoloog huidconstruct (16.102 Middelkoop)</p> <p>Ontwikkeling en validatie van de POSAS 3.0 (16.106 van Zuijlen)</p> <p>Humaan speeksel: potentiële therapeutische behandeling van brandwonden (16.107 Gibbs)</p> <p>Verwijzing en behandeling van brandwondenpatiënten buiten de Brandwondencentra in Nederland (16.110 van der Vlies)</p>
Kort project bijzondere leerstoel	<p>De rol van gedecellulariseerd humaan allogene kraakbeen ter vervaardiging van tissue engineered kraakbeenconstructen voor neus- en oorreconstructie na brandwonden. (17.110 van Zuijlen)</p>
PPS-project gestart door cofinanciering (TKI toeslag van Topsector LSH)	<p>Een studie naar de 4D microstructuur en mechanische eigenschappen van huid om de huidoprekmethode voor de reconstructie van brandwonden (TKI 16.01 Groot en van Zuijlen)</p> <p>Ontwikkeling van huidappendices in een functioneel huidconstruct (TKI 16.02 Ulrich)</p>
Project gestart door cofinanciering (ZonMw)	<p>Nieuwe tissue-engineered celgezaaide huidsubstituten (16.200 Middelkoop & Mullender)</p>

4.6 Bijzondere leerstoelen

De Brandwonden Stichting heeft twee bijzondere leerstoelen ingesteld. De Bijzondere Leerstoel Brandwondengeneeskunde aan het Amsterdamse VUMC en de Bijzondere Leerstoel Acute Brandwondengeneeskunde aan het Leidse LUMC. Hiermee krijgen de

hoogleraren mogelijkheden om promovendi te begeleiden en nieuwe projecten op te zetten ten behoeve van wetenschappelijke ondersteuning van de Nederlandse Brandwondenzorg.

Éen van de projecten is het onderzoek naar kraakbeenregeneratie ten behoeve van aangezicht reconstructies. Dit vernieuwende onderzoek naar tissue engineering is veelbelovend. In 2017 is er voortgang geboekt met betrekking tot het maken van bio inkt welke nodig is voor de bio fabricatie van kraakbeen. Om deze bio inkt te maken, werd niet alleen collageen, maar ook andere eiwitten en groeifactoren uit de extracellulaire matrix van kraakbeen geïsoleerd. Daarnaast heeft de promovendus een leerzaam werkbezoek afgelegd aan het Visiting International Scholar Program at the Wake Forest Institute for Regenerative Medicine (WFIRM) deelgenomen. Het doel van het werkbezoek was het leren van nieuwe technieken voor tissue engineering van kraakbeen en daarnaast het opzetten van een samenwerking met een van de meest gerenommeerde onderzoeksinstituten op het gebied van tissue engineering. Binnen het onderzoek naar kraakbeenregeneratie is in 2017 gestart met een kort extra project. Het doel van dit extra project is om donorkraakbeen te decellulariseren en recellulariseren en hier de mechanische eigenschappen van te bepalen, zodat dit eventueel kan functioneren als implantaat om cellen van de patiënt aan toe te voegen voor aangezichtsreconstructie.

Het tweede project richt zich op de (kosten)effectiviteit en kwaliteit van leven van verschillende nieuwe en bestaande brandwondenbehandelingen. Hieronder vallen een aantal projecten, zoals onderzoek naar het effect van verschillende debridement technieken, een methode om een transplantaat te fixeren, negatieve druk therapie en behandeling van jeukklachten. Deze projecten liepen door in 2017.

4.7 Promotie brandwondenonderzoeker

In 2017 heeft één promovendus zijn promotieonderzoek afgerond.

Dit betrof een onderzoek naar de ontwikkeling van wiskundige modellen van brandwondgenezing (Koppenol). In dit promotieonderzoek stond het modelleren van de contractie van de brandwond tijdens de wondgenezing en van hypertrofische littekenvorming centraal. Door gebruik te maken van wiskundige modellen werd het complexe proces van wondgenezing nagebootst. Met wiskundige modellen is het mogelijk om componenten van het wondgenezingsproces te simuleren en de interactie tussen deze componenten te onderzoeken. Koppenol ontwikkelde wiskundige modellen waarmee de genezing van verschillende type wonden en het ontstaan van littekens nagebootst kan worden. Dit project levert daarmee een bijdrage aan het ontrafelen van de mechanismen achter (afwijkende) wondgenezing en duidt daarbij ook de ontwikkelrichting voor alternatieven voor dierproeven.

Koppenol, Daniel D.C. Titel proefschrift: "Biomedical implications from mathematical models for the simulation of dermal wound healing". Promotiedatum: 15 juni 2017, TU Delft (project 12.103)

4.8 Hoe bewaken wij de kwaliteit en de voortgang van onderzoeksprojecten?

De kwaliteit van gesubsidieerde onderzoeken door de Brandwonden Stichting worden op de volgende manier geborgd:

- In 2015 is gestart met een vernieuwde beoordelingsprocedure waarin de beoordeling van relevantie een prominente rol heeft gekregen.
- Sinds 2013 worden alle ingediende projecten beoordeeld door het ervaringsdeskundigen panel en sinds 2015 wordt de beoordeling van het ervaringsdeskundigen panel ook gebruikt in de wederhoorprocedure naar de projectaanvragers. Het panel ervaringsdeskundigen wordt begeleid in hun beoordeling door een medewerker van de Brandwonden Stichting.
- Sinds 2015 worden projectaanvragers uitgenodigd voor een presentatie over hun onderzoeksvoorstel waarna de wetenschappelijke adviescommissie leden en de Brandwondenacademie vragen kunnen stellen aan de aanvrager over hun voorstel. Deze mogelijkheid tot dialoog leidt tot verduidelijking van de onderzoeksplannen.

Het bewaken van de voortgang van lopende onderzoeksprojecten wordt op de volgende manieren geborgd:

- Alle onderzoekers leveren iedere drie maanden een voortgangsrapportage. Medewerkers van de Brandwonden Stichting hebben regelmatig (formeel en informeel) contact en gaan op werkbezoek bij de projectleiders en hun projectmedewerkers. Dit contact is geïntensiveerd in de laatste paar jaar en wordt door de onderzoekers als zeer waardevol ervaren. Bij mogelijke ontstane knelpunten kan er samen gezocht worden naar een oplossing.
- Op de jaarlijkse Wetenschapsdag presenteren onderzoekers van projecten gefinancierd door de Brandwonden Stichting hun (tussentijdse) resultaten aan collega-onderzoekers en een panel van experts zoals bijvoorbeeld ervaringsdeskundigen en professionals uit de zorg. Tijdens de Wetenschapsdag in 2017 werden 22 presentaties gegeven over lopende onderzoeksprojecten. Onder de bijna 60 aanwezigen waren de projectleiders en hun aio's/onderzoekers, medewerkers en onderzoekers van de VSBN, medewerkers van de Brandwonden Stichting, experts uit de Nederlandse Brandwondenzorg en patiëntvertegenwoordigers.
- Onderzoeksprojecten worden na twee jaar op hun voortgang beoordeeld, alvorens het vervolgonderzoek (deel 2 van het onderzoek) wordt toegekend.
- Voor een aantal projecten wordt sinds enkele jaren gewerkt met een gebruikerscommissie: de translationele projecten gefinancierd binnen het programma Translationeel onderzoek van ZonMW en gezondheidsfondsen en de publiek-private samenwerking projecten (met co-financiering van de PPS-toeslag). Het doel van de gebruikerscommissie is om de voortgang van het project te bespreken. Omdat de voortgang wordt besproken in een gebruikerscommissie, waarin niet alleen de onderzoekers maar juist ook de eindgebruikers (zoals zorgprofessionals, patiënten, (toekomstige) industriële partners) plaatsnemen wordt de focus op het bereiken van het einddoel (het ontwikkelen van een behandeling of product) behouden.

4.9 Bijzonder project: Publicatie en afronding 13.106. Participatie van ervaringsdeskundigen in het project

Project 13.106 getiteld: "Van patiënten leren hoe kwaliteit van leven kan verbeteren: een kwalitatieve studie", welke in 2016 is afgerond, heeft in 2017 een belangrijke publicatie opgeleverd. Het unieke aan dit project is dat naast een bijdrage aan de interpretatie van de resultaten door een grote groep 'ervaringsdeskundigen' (mensen met brandwonden) er ook twee ervaringsdeskundigen als lid van het onderzoeksteam een bijdrage hebben geleverd aan het eindproduct: 'Patients' perspectives on quality of life after burn'. Dit unieke project heeft nieuwe inzichten geleverd in de factoren die kwaliteit van leven bepalen. De resultaten van dit project worden in 2018 verwerkt in een te ontwikkelen screeningsinstrument te gebruiken in de dagelijkse praktijk van de brandwondenzorg.

4.10 Impact onderzoeksprojecten

In 2017 is een vervolg gegeven aan de in 2016 gestarte impactmeting, dit betreft een eenvoudige uitkomstenmeting van afgeronde onderzoeksprojecten. Een deel van de projectleiders van onderzoeksprojecten welke meer dan 4 jaar geleden zijn afgerond, zijn benaderd met de vraag over de uitkomsten van het project. Dit betreft wetenschappelijk en niet-wetenschappelijke publicaties, vervolgonderzoek, vervolg of uitbreiding onderzoekslijn, nieuwe samenwerkingsverbanden, patentaanvraag, implementatie in de zorg en overig spin-offs van het project. De resultaten laten zien dat de meeste projecten leiden tot vervolgonderzoek binnen dezelfde onderzoekslijn, of in sommige gevallen bij tegenvallende resultaten is het ontwikkelde modelsysteem bij ander onderzoek gebruikt. Uit de opgevraagde projectuitkomsten 2016 bleek er nog te weinig implementatie naar de zorg. Implementatie was daarom een van de thema's voor de subsidieronde 2017. Implementatie van resultaten uit (psychosociaal) onderzoek is als prioriteit meegenomen in de opdracht gestuurde subsidieronde in 2017.

In 2017 zagen we ook de impact van een in 2016 afgerond onderzoeksproject naar onderhuidse vettransplantatie. (*14.108: Reconstructie van de subcutis met behulp van onderhuidse vettransplantatie: een nieuwe dimensie ter verbetering van de resultaten van brandwondenchirurgie*). Deze belangrijke behandeling voor mensen met brandwonden was in 2016 volop in het nieuws omdat deze onterecht door zorgverzekeraars en het zorginstituut als cosmetische behandeling werd aangemerkt. Nadat er wetenschappelijk bewijs was verkregen voor de effectiviteit van deze behandeling en er overleg gevoerd is met het Zorginstituut, is in 2017 deze behandeling opgenomen in het basispakket van de zorgverzekeraars.

5. Fondsenwerving & Collecte

Ambitie

Fondsenwerving creëert en onderhoudt een brede maatschappelijke betrokkenheid die het werk van de Nederlandse Brandwonden Stichting binnen de Nederlandse Brandwondenzorg mogelijk maakt. Financiële middelen komen zo beschikbaar voor financiering van de missionaire organisatie en de doelstellingsactiviteiten.

5.1 Fondsenwerving in 2017

Door noodzaak aan geefgedrag te verbinden, en zo relevantie zichtbaar te maken, streven we naar een stijging van inkomsten door giften en schenkingen. Na jaren van onverwacht hoge inkomsten door nalatenschappen durfden we in 2017 voor het eerst een groeiverwachting in onze begroting te formuleren. Daarnaast zetten we ook in op een lichte groei via vermogensfondsen. We beoogden de collecte te stabiliseren op € 1.900.000.

Sinds de nieuwe erkenningsregeling voor goede doelen van het Centraal Bureau Fondsenwerving, is de voorgeschreven verantwoording van de kosten voor eigen fondsenwerving gewijzigd. Desalniettemin blijft de Nederlandse Brandwonden Stichting – ongewijzigd - streven naar maximaal 20% kosten eigen fondsenwerving, De begroting voor baten uit eigen fondsenwerving 2017 was in totaal € 4.091.000.

De doelstellingen voor fondsenwerving zijn in behaald. Tegenover de lagere inkomsten van met name de collecte en nalatenschappen zagen we hogere schenkingen van het bedrijfsleven. Er is geïnvesteerd in de groei van de afdeling online marketing en campagnes, die zowel voor fondsenwerving als preventieprojecten wordt ingezet en een nieuw CRM-voor donateurs- en collecte-administratie.

5.2.1 Verschuiving in fondsenwerving

In Nederland is het werven van fondsen door goede doelen organisaties de laatste jaren minder effectief geworden. De Nederlandse Brandwonden Stichting bereikt nu ook een kleiner deel van de huishoudens dan een aantal jaren geleden en moet meer investeren in werving met meer middelen, gericht op een groot aantal (nieuwe) werkvelden om betrokkenheid van gevers te bevorderen.

Het onderwerp fondsenwerving is de laatste jaren ontwikkeld tot een serieus vakgebied. Waar eerder een communicatiemedewerker of een secretariael medewerker effectief fondsen kon werven, blijkt dit niet meer effectief. Omdat in de organisatie van de Nederlandse Brandwonden Stichting de kennis van fondsenwerving verspreid aanwezig is, werd in 2017 programma fondsenwerving opgedeeld in drie organisatieonderdelen met een duidelijke opdracht. Werving & Actie (werving van vrijwilligers en financiën) Relatiebeheer & - behoud (beheren en behouden van relaties) en Online communicatie (inhoudelijke communicatie en werving via online kanalen). De komende jaren zal de nadruk van de afdeling fondsenwerving gericht worden op het verder professionaliseren van het betrekken van vrijwilligers, gevers en (bedrijfs)sponsors bij het belangrijke werk van de Nederlandse Brandwonden Stichting.

5.2.2 Waardering

In de sector Gezondheid is de Nederlandse Brandwonden Stichting een van de hoogst gewaardeerde goede doelen in 2017, aldus het rapport Chari-Barometer van Mediad. Waar onze bekendheid licht daalt, is er een stijging in de waardering. Ook scoren we hoog op het gebied van betrouwbaarheid. Daar zijn we enorm trots op.

5.2.3 Achterban

We zijn tevens enorm trots op onze achterban. In 2017 telde de Nederlandse Brandwonden Stichting 52.000 collectanten, 1.150 assistenten en 2.600 organisatoren (peildatum 1 oktober 2017). De Stichting sloot het jaar af met 26.000 actieve donateurs (peildatum 31 december 2017).

5.3 Giften dankzij de Landelijke Collecte

De collecte is een uniek middel om zowel financiële als inhoudelijke resultaten te kunnen behalen. Met de collecteorganisatie heeft de stichting ruim 55.000 vrijwilligers aan zich gebonden. Hiermee is een landelijke dekking van ambassadeurs gerealiseerd, die mede wordt ingezet om het publiek bewustzijn rondom het voorkomen van brandwonden en de eerste hulp

bij brandwonden te verhogen. Daarmee geven de vrijwilligers de ambities van preventie mede vorm. Het landelijke netwerk borgt de bekendheid en het imago van de Brandwonden Stichting in het land.

Voor de collecte is in 2017 vooral ingezet op de werving van collecte-organisatoren, met als resultaat dat er tijdens de jaarlijkse collecte ruim 100 organisatoren meer actief waren dan het jaar ervoor. De ambitie om meer collectanten te werven dan in 2016 is echter niet gehaald, waardoor het aantal collectanten in 2017 met 2.000 is gedaald.

De vrijwilligers zorgen gezamenlijk met een collecte-opbrengst van ruim € 1.800.00, dat inhoudelijke doelstellingen worden bekostigd. Daarmee is de collecte nog steeds de grootste inkomstenbron van de Brandwonden Stichting, al daalden deze inkomsten met € 100.000. Deze daling wordt toegeschreven aan het dalende aantal vrijwilligers, mede veroorzaakt door een tekort aan wervingsactiviteiten. Om de collecte minimaal te stabiliseren, zal er meer wervingscapaciteit in het land nodig zijn, zowel regionaal als lokaal. De Brandwonden Stichting zal daar in 2018 vol op gaan inzetten.

Naast de aanwas van nieuwe collectevrijwilligers, is het behoud van de vrijwilligers van cruciaal belang om het aantal actieve collectanten op peil te houden. Maatschappelijke tendensen als vergrijzing en individualisering hebben hier een negatieve invloed op: De gemiddelde leeftijd van de achterban stijgt en de duur dat een collectant actief blijft, neemt af. Dit legt nog meer druk bij de werving van nieuwe vrijwilligers. Om hier op in te spelen, is een vernieuwende blik naar onze huidige organisatie noodzakelijk.

Eén van de speerpunten rond de collecte-organisatie is automatisering. Een betere, persoonlijk op de vrijwilliger afgestemde ondersteuning, kan vormgegeven worden met moderne (online) middelen. In 2017 is de basis gelegd om deze ondersteuning in de nabije toekomst te kunnen leveren. De volledige collecteadministratie werd ondergebracht in Salesforce, een CRM-systeem met de gewenste mogelijkheden om processen te personaliseren en te automatiseren.

De ingeslagen weg zal in 2018 worden voortgezet, waarmee verwacht wordt dat de kwaliteit van de ondersteuning en communicatie zal toenemen. Zo zullen de collectevrijwilligers zich meer gebonden voelen aan de Brandwonden Stichting.

5.4 Brieven naar onze achterban

In 2017 werden vijf mailingen verzonden naar onze achterban. Door de achterban te betrekken bij het werk van de Brandwonden Stichting, blijven donateurs en collectanten langer verbonden.

In 2017 werden totaal 108.199 brieven verstuurd aan de donateurs achterban (zowel structurele donateurs, losse giftgevers en inactieve donateurs werden aangeschreven). Gemiddeld was de respons ruim 10% op een mailing. Waarbij het gemiddelde bedrag van een donatie bijna 17,- euro per gift was.

Omdat ons donateursbestand ieder jaar te maken heeft met (natuurlijk)verval is het noodzakelijk om dit verval te compenseren met nieuwe donateurs. Via DM is er een koude mailing gestuurd naar 41.000 koude adressen. Bij deze prospect mailing gaf men een gemiddeld bedrag van 15,77 euro.

Een mooi voorbeeld is de mailing van juni 2017. Vrijwilligers en donateurs ontvingen een indringende brief over Luna, een meisje dat op vijfjarige leeftijd tijdens haar vakantie in Frankrijk ernstige brandwonden heeft opgelopen. Omdat op je vakantieadres de omgeving totaal anders is dan thuis, lopen vooral kleine kinderen veel meer risico op brandwonden. In de brief werd onze achterban via de ouders van Luna geïnformeerd over deze extra gevaren. Ook werd een handig creditcard-formaat kaartje meegestuurd met de eerste-hulpregels bij brandwonden, mocht er toch iets gebeuren.

Op deze wijze werd een fondsenwervende brief effectief gekoppeld aan het voorkomen van brandwonden en daarmee bereikten we ruim 70.000 gezinnen met een noodzakelijke preventieboodschap.

5.5 Giften door bedrijven

In 2017 ontving de Nederlandse Brandwonden Stichting veel steun van bedrijven in de vorm van giften en sponsorbijdragen. Dit jaar zijn er bijzondere bijdragen voor een aantal

geormerkte projecten. Bijvoorbeeld voor het ontwikkelen van een richtlijn voor de opvang bij brandwonden. Ook is er door het bedrijfsleven bijgedragen aan de European Fire Safety Alliance, een alliantie tussen Europese fire safety professionals gericht op het verminderen van het aantal slachtoffers door woningbranden en er is geormerkt gegeven voor wetenschappelijk onderzoek

5.6 Dank aan bedrijfspartners en sponsors

Ook in 2017 is de bijdrage van bedrijven een belangrijke aanvulling om onze ambities te bereiken. Gelukkig kunnen we al jaren rekenen op de steun van bedrijfspartner First Alert die een grote financiële bijdrage levert aan de Brandpreventieweken en aan de koolmonoxidecampagne. Onze samenwerkingspartner Trital Roots heeft in 2017 de samenwerking verder gestalte gegeven, onder andere door bij de Nederlandse Brandwonden Stichting in huis een netwerkbijeenkomst voor hun relaties te organiseren.

5.7 Met dank onze partners

De samenwerking met de Brandweer blijft zich op een positieve manier ontwikkelen. Logisch ook, want preventie staat bij beide organisaties hoog in het vaandel. Niet alleen bij inhoudelijke projecten, zoals de Brandpreventieweken en de koolmonoxidecampagne, wordt de samenwerking gecontinueerd. Ook fondsenwervend zijn wij de Brandweer als partner zeer erkentelijk. Zo wordt de Nederlandse Brandwonden Stichting regelmatig uitgenodigd om aanwezig te zijn bij open dagen en evenementen.

5.8 Stichtingen en fondsen

De Nederlandse Brandwonden Stichting bevindt zich in de gelukkige positie dat ze kan rekenen op regelmatige steun van enkele vrijgevege stichtingen. De inkomsten op dit gebied overschreden onze verwachting.

5.9 Nalatenschappen, een bijzondere eer

'Geschenken uit de hemel', zo worden de nalatenschappen in de wandelgang van de Nederlandse Brandwonden Stichting respectvol geduid. Het zijn per definitie bijdragen die niet voorspelbaar zijn. Na een aantal opeenvolgende jaren beduidend meer nalatenschappen te hebben ontvangen dan begroot, is de begroting 2017 daarop aangepast. In 2017 ontvingen we via nalatenschappen 180.000 euro. Het is een grote eer dat mensen zich, ook na hun leven, willen inzetten voor een toekomst zonder littekens.

5.10 Loterijen

De loterijen zijn een belangrijke bron van inkomsten voor de Nederlandse Brandwonden Stichting. Van de Nederlandse Loterij en de VriendenLoterij ontvangt de organisatie meer dan een miljoen euro. Dit is circa 20% van onze jaarlijkse inkomsten. Bij het Goed Geld Gala van de VriendenLoterij mochten we het prachtige bedrag van € 767.608 persoonlijk in ontvangst nemen.

Een succesvolle collecte-campagne met de VriendenLoterij

50% van elk lot van de VriendenLoterij wordt verdeeld onder alle goede doelen die zijn aangesloten bij de VriendenLoterij. Speel je mee voor een specifiek goed doel, dan gaat die 50% in zijn totaal naar dat ene goede doel. Het 'geormerkt meespelen' wordt steeds belangrijker. Daarom hebben we er in 2017 voor gekozen een collecte-campagne gezamenlijk uit te voeren waarbij de preventieboodschap prominent aanwezig was. De doelstelling van 2400 nieuwe geormerkte spelers is met 3565 spelers ruim gehaald.

Iets terug kunnen doen voor mensen die je steunen, dankzij het VriendenFonds

Het VriendenFonds is er voor een steuntje in de rug voor vrijwilligers en ambassadeurs. Dit jaar hebben we twee aanvragen gedaan, die beide door het VriendenFonds zijn gehonoreerd. Één van hen wenst anoniem te blijven. De ander is René Schilder, ervaringsdeskundige uit Volendam, die niet alleen zijn verhaal deed tijdens het Brandwonden Benefiet, maar die ook samen met zijn vrouw de eerste cheque van deze bijzondere avond schonk en die bovendien bereid was een centrale rol te spelen in onze collecte-campagne. Hij werd door zanger Wolter Kroes, ambassadeur van de VriendenLoterij, verrast met een paar unieke schoenen van Razz, ontworpen door kunstenaar Marieke Hulsegge.

5.10 Online Marketing en Campagnes

Het voorkomen van brandwonden blijft één van de belangrijke doelstellingen van de Brandwonden Stichting. Jaarlijks worden preventiecampagnes gevoerd om het aantal brandwonden, vooral bij kleine kinderen, terug te dringen. Sinds enkele jaren heeft de Stichting het campagne-voeren verschoven van de klassieke media (radio, televisie) naar online middelen zoals (campagne)websites, e-mailacties en social media. Het aantal mensen dat met de juiste boodschap wordt bereikt, is (tegen lagere kosten) hoger. Daarnaast is het kennisniveau te meten, krijgen we realtime inzicht in het gebruik van de geboden handelingsperspectieven en is een goede opvolging (bijvoorbeeld per e-mail) mogelijk. De opgedane kennis en ervaringen, hebben doen besluiten de campagnevoering te professionaliseren. Om daarnaast ook te starten met effectieve online werving, is in 2017 de groep 'online marketing en campagnes' gestart. De eerste online-campagne die door de nieuwe groep is opgepakt, is de 0-4 jarigen campagne. Kinderen tussen de 0 en 4 jaar oud lopen verreweg het meeste risico op brandwonden. Een doelgroep dus waar veel te winnen is. In 2017 is de basis gelegd voor online marketing en campagnes door aan een nieuw CRM systeem een marketingtool te koppelen. De eerste ervaringen zijn opgedaan en zullen gebruikt worden om komende jaren nog beter de diverse doelgroepen te bereiken.

6. Bedrijfsvoering

De bedrijfsvoering van de Nederlandse Brandwonden Stichting kent de onderdelen Beheer & Administratie, Personeel & Organisatie, ICT en Facilitair en wordt gedeeld met de Euro Tissue Bank. Per 1 januari 2018 heeft de Euro Tissue Bank besloten de samenwerking op het vlak van Personeel & Organisatie te beëindigen. De resterende looptijd van de overeenkomst is om die reden afgekocht. De panden Zeestraat 25, 27 en 29 en Markt 58 en 58A zijn eigendom van de Nederlandse Brandwonden Stichting. In deze panden zijn gehuisvest de Euro Tissue Bank, De Vereniging van Samenwerkende Brandwondencentra Nederland, de Vereniging Mensen met Brandwonden en de stichting Kind & Brandwond.

Financiën en Control

In 2017 heeft de afdeling Financiën & Control het management voorzien van de (financiële) tussentijdse informatie. Dat betreft in beginsel maand- en trimesterrapportages. Het jaarverslag 2016 is in de eerste maanden van het jaar geproduceerd en in de nazomer is de begroting opgesteld. Aan alle fiscale en (externe) toezichteisen is in 2017 voldaan. Voor de Vereniging van Mensen met Brandwonden is de administratie verzorgd en zijn de financiële jaarstukken opgesteld. Dat alles verliep op zorgvuldige wijze.

ICT

De ICT heeft conform onderhoudsschema de servers en software beheerd en vervangen. De vervanging van het CRM-systeem is ondersteund, evenals de nieuwe applicatie voor de Collecte. Er is de nodige aandacht uitgegaan naar de beveiliging (Spam) en we hebben voor het thuiswerken de 2-wegsauthenticatie ingevoerd. Er is geen downtime van enige betekenis geweest in 2017. Nadat in 2016 de mobiele telefonie al was veranderd van provider, ging de vaste in 2017 over naar Tele2. Dat leidde tot een besparing van de telefoonkosten.

Facilitair

Facilitair heeft in 2017 het onderhoud en beheer van de panden en de apparatuur uitgevoerd. Dakkapellen van Zeestraat 29 zijn vervangen en er is schilderwerk op Markt en Zeestraat gedaan. Tevens zijn alle airco-installaties vernieuwd en is de klimaatbeheersing van het VSBN-lab op orde gebracht. Ook zijn weer de nodige interne verhuizingen gefaciliteerd.

Personeel & Organisatie

Alle voorkomende taken en werkzaamheden zijn in 2017 door Personeel & Organisatie verricht. Met het (laten) uitvoeren van een Risico-Inventarisatie en –Evaluatie (RIE) zijn we weer begonnen met het actualiseren van het ARBO-beleid. Ook is er een inwerkprotocol opgesteld en geïmplementeerd. Het ziekteverzuim in 2017 was een alleszins acceptabele 3,29% (in 2016 was dat 5,53%). De Euro Tissue Bank heeft in het najaar besloten om ingaande 2018 de samenwerking met de Brandwonden Stichting op het vlak van Personeel & Organisatie te beëindigen.

AVG

Per mei 2018 is de nieuwe Europese Privacywetgeving van kracht. Bedrijven en Organisaties worden geacht de noodzakelijke maatregelen genomen te hebben (dan wel in planning te hebben) om de privacy te beschermen conform de geldende wetgeving en regels. Binnen de Nederlandse Brandwonden Stichting is eind 2017 een werkgroep opgestart die alle gegevensstromen van, naar en binnen de Nederlandse Brandwonden Stichting in beeld bracht. Na dit proces werd bepaald wat het doel is van de betreffende gegevensregistraties, hoe deze gegevens gedefinieerd worden en hoe privacygevoelig deze gegevens zijn. Tevens is vastgelegd waar/hoe deze gegevens worden bewaard, wie ze registreert en beheert en wie de gegevens op welke wijze wanneer wisselt of verwijdert. Uit deze beschrijving een actielijst opgesteld, zijn gedragsregels voorgesteld en zijn de acties belegd in de werkgroep die een proces volgt op basis van een prioriteitenlijst.

Cijfers Personeel & Organisatie

	2017	2016
Aantal medewerkers per 31-12	51	51
waarvan oproepcontracten	6	6
Buitendienst	11	11
Binnendienst	40	40
Aantal fte per 31-12	34,35	34,37
Gemiddelde fte	33,7	33,4
Man/Vrouw	8/43	9/42
Gemiddelde leeftijd	41,9	46,9
Instroom	3	6
Uitstroom	3	2

6.1 Ondernemingsraad

Begin dit jaar is de laatste vacature vervuld waardoor de Nederlandse Brandwonden Stichting weer een Ondernemingsraad heeft die uit vijf leden bestaat. De leden zijn in 2017 gestart met een training waarin zowel OR-taken aan bod kwamen als de verschillende teamrollen. Ook zijn er in de training speerpunten bepaald. Eén van die speerpunten was het monitoren van de ophanden zijnde fusie van de ETB met Bislife. Dit zou namelijk ook consequenties kunnen hebben voor de Nederlandse Brandwonden Stichting, door de gedeelde bedrijfsvoering en de gedeelde kantoorkosten. Dit is frequent met de directie besproken en die heeft adequate acties ondernomen om de zorgen bij de Ondernemingsraad weg te nemen. De fusie blijft echter een aandachtspunt voor 2018.

Afgelopen jaar is ook een nieuwe organisatiestructuur ingevoerd waarbij coördinatoren een gedeelte van de taken van de inhoudsdeskundige leidinggevendenden hebben overgenomen om de 'span of control' te optimaliseren. De Ondernemingsraad heeft hier een positief advies op gegeven en monitort of de wijziging ook het gewenste effect heeft. Dit wordt ook in 2018 verder geëvalueerd met de directie en zo nodig worden voorstellen voor bijsturing gedaan. Daarnaast heeft de Ondernemingsraad de voorgenomen wijzigingen in de Rechtspositieregeling doorgenomen en besproken met de directie. Ook hebben de leden zich onder andere gebogen over het plan van aanpak van de Risico-Inventarisatie en -Evaluatie, de procedure omtrent bevordering en de invoering van Salesforce/Collectekracht.

7. Bestuurlijke verantwoording

7.1 Bestuurlijke inrichting

De organisatie van de Nederlandse Brandwonden Stichting heeft een statutaire directie en een Raad van Toezicht die de directie benoemt en toezicht houdt op het beleid. Deze functiescheiding draagt bij aan een transparante organisatie. Zowel de positie van de bestuurlijk verantwoordelijk directeur als het functioneren van de Raad van Toezicht en zijn commissies zijn formeel vastgelegd in de statuten en reglementen. Deze documenten zijn in te zien via www.brandwondenstichting.nl.

Hoofdtaken Raad van Toezicht

- Toezien op en goedkeuren van het beleid zoals dat is vastgesteld en wordt uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van de directie.
- Goedkeuren van de jaarrekening en de begroting.
- Benoeming directie en vaststellen van de beloning.
- Benoeming externe accountant die de boeken en administratieve organisatie jaarlijks controleert.

Samenstelling Raad van Toezicht

Volgens de statuten bestaat de Raad van Toezicht van de Nederlandse Brandwonden Stichting uit minimaal drie en maximaal zeven personen. De leden van de Raad van Toezicht worden benoemd en ontslagen door de Raad van Toezicht en geworven aan de hand van een profielschets. Er wordt gestreefd naar diversiteit van personen en expertise. Allen zijn vrijwillig lid en ontvangen geen vergoeding. In 2017 bestond de Raad van Toezicht van de Nederlandse Brandwonden Stichting uit de volgende leden:

dhr. drs. Erik van de Merwe, voorzitter (afgetreden in december 2017)
dhr. drs. Huub Arendse, voorzitter (aangetreden in september 2017, voorzitter per december 2017)
mw. drs. Tamara Monzón, vicevoorzitter, voorzitter Auditcommissie
mw. prof. dr. Chantal van der Horst, lid (afgetreden in december 2017)
dhr. drs. Toine van Trier, lid
dhr. drs. Remco Blom, lid
dhr. drs. David Mackie, lid

Adviseur Raad van Toezicht

dhr. dr. Frits Groenvelt
dhr. drs Erik van de Merwe (per december 2017)

De Raad van Toezicht kent de volgende commissies:

- Auditcommissie
- Remuneratiecommissie
- Selectie- en Benoemingscommissie

Een volledige opsomming van de nevenfuncties van de directeur en de leden van de Raad van Toezicht is in te zien in de bijlage. De zittingsperiode van de leden van de Raad van Toezicht is reglementair bepaald voor een periode van vier jaar, die maximaal met één periode kan worden verlengd.

Rooster van aftreden Raad van Toezicht

<i>Naam</i>	<i>Termijn</i>	<i>Datum aftreden</i>
dhr. drs. Huub Arendse	eerste	december 2021
mw. drs. Tamara Monzón	tweede	december 2019
dhr. drs. Toine van Trier	eerste	december 2020
dhr. drs. Remco Blom	eerste	december 2020
dhr. drs. David Mackie	eerste	december 2020

Besturing van de organisatie: Raad van Bestuur

De Raad van Bestuur is eenhoofdig en wordt gevormd door de statutair directeur dhr. Rob Baardse. Hij is eindverantwoordelijke en legt verantwoording af aan de Raad van Toezicht en heeft een dienstverband voor onbepaalde tijd.

Planning & Controlecyclus

Om trouw te blijven aan de missie en doelstellingen te realiseren, verloopt het besturen van de organisatie volgens het navolgende stramien:

- De afdelingshoofden vormen het Management Team.
- Management Team leden zijn budgethouder van hun afdeling.
- De door de Management Team leden opgestelde jaarplannen zijn leidend voor de begroting.
- Het jaarplan plus begroting bevatten concrete doelstellingen voor het komende jaar.
- De directie stelt de begroting vast en de Raad van Toezicht keurt deze goed.
- De uitvoering van het jaarplan wordt maandelijks en per trimester gevolgd.
- Budgethouders leggen per trimester verantwoording af aan de directie.
- Gedurende het hele jaar wordt de stand van zaken, de voortgang en resultaten tweewekelijks besproken.
- Alle (behaalde) doelstellingen en resultaten van het jaarplan worden beschreven in een jaarverslag.

Vergaderingen Raad van Toezicht

In 2017 vergaderde de Raad van Toezicht van de Nederlandse Brandwonden Stichting vier keer. De auditcommissie is viermaal bijeengekomen en de selectie- en benoemingscommissie eenmaal. Individuele leden van de Raad van Toezicht zijn verder betrokken geweest bij verschillende besprekingen en initiatieven.

In de vergaderingen zijn onder andere de navolgende onderwerpen aan de orde gekomen:

- Goedkeuring van de jaarrekening 2016 en het jaarverslag 2016.
- Bespreking met de accountant inzake de controle van de administratieve organisatie / jaarrekeningen.
- Bespreking en goedkeuring van de begroting 2018.
- Het toezien op de voortgang van het meerjarenbeleid 2016 – 2020.
- De samenwerking met de diverse organisaties.
- Voortgang en initiëren van leerstoelen en goedkeuren van de onderzoeksubsidies.
- Functioneren van de directie.
- Functioneren van de Raad van Toezicht en zijn commissies en opvolging aftredende leden.
- Overleg met de Ondernemingsraad over stand en gang van zaken.
- Bespreking risicoanalyse
- Werven van een nieuwe voorzitter

7.2 Belanghebbenden Nederlandse Brandwonden Stichting

De Nederlandse Brandwonden Stichting werkt samen met uiteenlopende organisaties zodat het werk aan de missie en ambities in de breedte van de samenleving is geborgd. Zo werken we binnen Brandwondenzorg Nederland met zowel de ziekenhuizen met brandwondencentra die zich richten op het ontwikkelen en uitvoeren van de beste behandeling aan patiënten met brandwonden als met universitaire centra waar wetenschappers zich inzetten voor innovatie van de brandwondenbehandeling. Daarnaast werken we samen uiteenlopende organisaties zoals de Vereniging van Mensen met Brandwonden, de Nederlandse Vereniging voor Brandwondenzorg, Stichting Kind en Brandwond, Overheden, Brandweerorganisaties en organisaties en bedrijven die actief zijn op het gebied van de doelstellingen van de Stichting. De strategie is gericht op samenwerking, faciliteren en ondersteunen om gezamenlijk doelen te bereiken.

7.3 Vrijwilligersbeleid

De Nederlandse Brandwonden Stichting heeft haar effectiviteit te danken aan veel betrokken vrijwilligers. Zij zetten zich in voor zowel doelstellings- als fondsenwervende activiteiten. Om dit goed te organiseren, kennen we een vrijwilligersbeleid. Dit beleid is vastgelegd en gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Vrijwilligers worden met respect en waardering behandeld door (vertegenwoordigers van) de Nederlandse Brandwonden Stichting. Zij worden serieus genomen en waar mogelijk betrokken bij de beleidsvorming en evaluatie.
- De Nederlandse Brandwonden Stichting zorgt ervoor dat vrijwilligers zo goed mogelijk, minimaal volgens de wettelijke regels en landelijke protocollen, hun taken kunnen uitvoeren.
- Bij onduidelijkheden en ongemakkelijke situaties kan de vrijwilliger rekenen op steun van

(vertegenwoordigers van) de Nederlandse Brandwonden Stichting.

- De Nederlandse Brandwonden Stichting ziet het werk van de vrijwilligers als vrijwillig, maar niet als vrijblijvend. Daarom stelt de Nederlandse Brandwonden Stichting verwachtingen en plichten aan haar vrijwilligers en spreekt hen daarop aan.
- Alle vrijwilligers zijn verzekerd tijdens de uitvoering van hun taken. De Nederlandse Brandwonden Stichting heeft een vrijwilligersverzekering waar de vrijwilliger, naast de eigen verzekering, op terug kan vallen.

7.4. Analyse van het resultaat

Vergelijking realisatie-begroting

We hebben het jaar 2017 afgesloten met een negatief resultaat van € 632.790 (vòòr financiële baten). Dit negatieve resultaat is conform het beleid dat is ingezet. Via dit meerjarenbeleid worden de reserves teruggebracht tot een gewenst niveau. De komende jaren worden begroot met een tekort. Als we de inkomsten en bestedingen op hoofdlijnen vergelijken zien we het volgende:

Bedragen in duizendtallen

	Realisatie 2017	Begroting 2017	Realisatie 2016
	€	€	€
Baten	5.418	5.329	6.843
Bestedingen aan doelstellingen	4.713	4.511	4.586
Lasten	1.378	1.368	1.334
Resultaat vòòr financiële baten	<u>-/- 673</u>	<u>-/-550</u>	<u>923</u>

Nadere analyse van de baten

Bedragen in duizendtallen

	Realisatie 2017	Begroting 2017	Realisatie 2016
	€	€	€
Collecte	1.816	1.900	1.924
Nalatenschappen & Legaten	229	450	1.536
Overige giften particulieren	1.209	1.453	1.557
Giften bedrijven	461	175	308
Vermogensfondsen	159	113	162
Loterijen	1.065	1.020	1.085
Projectsubsidies	209	100	100
Uit tegenprestatie levering/diensten	270	118	171
Totaal	<u>5.418</u>	<u>5.329</u>	<u>6.843</u>
Waarvan Giften geormerkt	553	0	488

1. Collecte

De collecte is voor de Nederlandse Brandwonden Stichting een belangrijke inkomstenbron. Immers een derde van de eigen inkomsten wordt gegenereerd door de collecte. Omdat de collecte, als fondsenwervend instrument in Nederland, al jaren onder druk staat en zal blijven staan, hebben we ons voorgenomen die met de nodige inspanning te stabiliseren. Dat is niet gelukt in 2017. Vooral omdat het niet gelukt is voldoende collectanten te werven. In 2018 nemen we ons voor dat terug te brengen op het te stabiliseren niveau van 1,9 miljoen euro.

2. Nalatenschappen & legaten

De inkomsten uit Nalatenschappen & Legaten begroten we voorzichtig. En dat zullen we ook blijven doen, want na drie jaren zeer hoge inkomsten uit nalatenschappen was 2017 een jaar met veel minder dan begrote inkomsten. De verwachting is dat deze inkomstenstroom de komende decennia alleen maar toe zal nemen, gegeven de demografische ontwikkelingen in Nederland, maar van jaar tot jaar kunnen de nalatenschappen enorm fluctueren.

3. Giften particulieren

De giften particulieren (geormerkt en ongeormerkt) zijn in 2017 gedaald ten opzichte van verleden jaar en kwamen ook lager uit dan begroot. De terugloop bij "gewone" donateurs zette ook dit jaar helaas nog door; we zijn onvoldoende in staat onze vaste donateurs aan ons te binden. En het feit dat vele Goede Doelen met hetzelfde fenomeen kampen, is onvoldoende geruststellend.

4. Giften bedrijven

De zakelijke giften zijn ten opzichte van 2016 wederom toegenomen. Bedacht moet worden dat onder de rubriek "Uit tegenprestatie levering/diensten" daar ook nog de nodige sponsorinkomsten (ad € 154.000. In

2016: € 116.000) bij geteld zouden kunnen worden. De zakelijke giften zijn dan ook een niet meer weg te denken onderdeel van onze fondsenwerving. Het succesvolle Gala in 2017 droeg bij aan dit resultaat, maar vooral giften (ten bedrage van € 160.000) ten behoeve van European Fire Safety Alliance project.

5. Vermogensfondsen

De afgelopen jaren zijn we begonnen deze fondsen apart en specifiek te benaderen. Dat lukt goed en met € 159.000 op jaarbasis lijkt zich deze inkomstenbron te stabiliseren. Het gaat hier dan om veelal geormerkte of specifieke projecten.

6. Loterijen

De inkomsten uit de loterijen daalden licht in 2017. Het aandeel van de niet-geormerkte loten van de Vriendenloterij blijft dalen. Dus zullen we onze inspanning moeten richten op de geormerkte loten. Wel staan bij de loterijen veranderingen op stapel. Door enerzijds het openstellen van de loterijmarkt voor anderen dan de nu actieve organisaties en anderzijds omdat de gezamenlijk gezondheidsfondsen de verdeling van de Kras-/Lotto-loterij anders willen gaan vormgeven. Dat laatste zal vanaf 2018 minder inkomsten voor ons gaan betekenen.

7. Projectsubsidies

De projectsubsidies betreffen subsidies van de ministerie van Justitie en Veiligheid en Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Die waren dit jaar hoger dan verleden jaar omdat we een extra subsidie kregen voor de CO-campagne.

8. Baten als tegenprestatie voor levering van producten en/of diensten.

Deze baten waren hoger dan verleden jaar (en begroot) vooral door toedoen van onze webshop (CO-melders) en een hoger aandeel sponsoring door bedrijven. Het aandeel sponsoring in deze baten betreft € 154.000 (2016: € 116.000).

Nadere analyse van de lasten

Bestedingen doelstellingen

Bedragen in duizendtallen

	Realisatie 2017	Begroting 2017	Realisatie 2016
	€	€	€
Preventie	1.232	1.193	800
Zorg	632	572	657
Kwaliteit van Leven	493	517	804
Onderzoek	2.356	2.229	2.325
Totaal	<u>4.713</u>	<u>4.511</u>	<u>4.586</u>

We hebben in 2017 meer aan onze doelstellingen besteed dan het jaar daarvoor en ook meer dan begroot. Dat heeft voor het belangrijkste deel betrekking op onderzoeksprojecten. Daarnaast hebben we extra initiatieven ontplooit op het vlak van Preventie, in het bijzonder ten behoeve van Safety Alliance Europe. Voor de overige verschillen verwijzen we gemakshalve naar de inhoudelijke verslagen in dit jaarverslag.

Kosten Eigen Fondsenwerving

Bedragen in duizendtallen

	Realisatie 2017	Begroting 2017	Realisatie 2016
	€	€	€
Personeelskosten	506	473	473
Algemene kosten	153	99	91
Wervingskosten	385	376	265
Totaal	<u>1.044</u>	<u>948</u>	<u>829</u>

De kosten Eigen Fondsenwerving zijn gestegen onder invloed van extra inzet (zowel personeel als in middelen) op het gebied van online-werving. Halverwege het jaar hebben we de Eigen Fondsenwerving gereorganiseerd in een afdeling "Beheer & behoud" en "Actie en werving", beide gefaciliteerd met onlinekennis en –capaciteit. We hopen daar de komende jaren de vruchten van te gaan plukken.

Kosten Beheer & Administratie

Bedragen in duizendtallen

	Realisatie 2017	Begroting 2017	Realisatie 2016
	€	€	€
Personeelskosten	238	234	315
Algemene kosten	40	135	137
Totaal	<u>278</u>	<u>369</u>	<u>452</u>

De kosten van Beheer & Administratie 2017 zijn beïnvloed, omdat de Euro Tissue Bank haar samenwerking met de Nederlandse Brandwonden Stichting die nog zou duren tot en met 2023 inzake P&O heeft afgekocht (ad €84.000). Gecorrigeerd zijn de kosten vergelijkbaar ten opzichte van vorig jaar.

7.5. Vierjaarsvergelijking baten en lasten

De inkomsten van de Nederlandse Brandwonden Stichting dalen in 2017. De stijging in de voorgaande jaren had veel te maken met onverwacht grote erfenissen. Het niveau van 2017 is wat we zonder incidentele mee- of tegenvallers verwacht zouden hebben.

De uitgaven aan doelstellingen hebben we in 2017 bewust hoger laten zijn. We kunnen ons extra inspanningen getroosten omdat we onze reserves gecontroleerd af laten nemen. De organisatie blijft zich inzetten voor de beoogde resultaten die noodzakelijk zijn om de preventie van brandwonden, de zorg voor patiënten met brandwonden en de kwaliteit van leven van mensen met brandwonden effectief te ondersteunen.

	2017	2016	2015	2014
	€	€	€	€
Baten:				
Baten van particulieren	3.253.595	5.017.115	4.821.385	4.665.986
Baten van bedrijfsleven	461.463	308.005	200.158	90.410
Baten van vermogensfondsen	159.005	162.016	187.919	52.172
Baten van loterij-organisaties	1.065.008	1.085.416	1.032.169	1.065.590
Baten van subsidies van overheden	209.000	100.000	100.000	75.000
Som van de geworven baten	5.148.071	6.672.552	6.341.631	5.949.158
Baten als tegenprestatie voor levering van producten en/of diensten	270.196	170.698	122.028	117.562
Som van de baten	5.418.267	6.843.250	6.463.659	6.066.720
Lasten:				
Besteed aan doelstellingen				
Doelstelling preventie	1.231.812	800.219	700.441	726.010
Doelstelling zorg	632.328	657.147	593.311	384.006
Doelstelling kwaliteit van leven	492.882	803.533	422.534	441.754
Doelstelling onderzoek	2.355.806	2.325.056	2.356.106	2.291.503
	4.712.828	4.585.955	4.072.392	3.843.273
Werving baten				
Kosten eigen fondsenwerving	1.044.439	829.402	955.020	821.360
Kosten acties derden	55.459	52.949	61.928	40.357
	1.099.858	882.351	1.016.948	861.717
Beheer en administratie				
Kosten beheer- en administratie	278.212	452.035	429.024	461.357
Som van de lasten	6.090.898	5.920.341	5.518.364	5.166.347
Saldo voor financiële baten en lasten	-672.631	922.909	945.295	900.373
Saldo financiële baten en lasten	39.841	63.399	79.984	87.471
Saldo van baten en lasten	-632.790	986.308	1.025.279	987.844
Kosten Eigen Fondsenwerving t.o.v. baten				
Eigen Fondsenwerving	27,0%	15,1%	18,9%	17,1%
Nw RJ650-norm				
Kosten werving t.o.v. geworven baten	21,4%	13,2%	16,0%	14,5%
Bestedingen doelstellingen t.o.v.				
Totale Baten	87,0%	67,0%	63,0%	63,4%
Bestedingen doelstellingen t.o.v.				
Totale Lasten	77,4%	77,5%	73,8%	74,4%
Kosten Beheer & Administratie t.o.v.				
Totale Lasten	4,6%	7,6%	7,8%	8,9%

2018 en verder

De Nederlandse Brandwonden Stichting maakt het verschil voor mensen met brandwonden. Met de misse 'Wij willen brandwonden voorkomen en het leed ten gevolge van brandwonden tot een minimum beperken' werken we, gesteund door duizenden vrijwilligers en donateurs, aan de meest effectieve preventie, de juiste en beste zorg aan patiënten met brandwonden en de hoogst haalbare kwaliteit van leven van mensen met brandwonden. In 2018 werken we de idee 'Brandwondenzorg Nederland' concreet inhoudelijk uit door de samenwerking met de betrokken professionals te borgen en door het actief werven (en betrokken maken) van vrijwilligers en donateurs. Zo wordt het fundament van de organisatie versterkt met de werkwijze 'effectief werven voor en door relevante inhoudelijke projecten'.

De Inhoudelijke programma's richten zich in 2018 op het voorkomen van brandwonden, het bevorderen van de kwaliteit van zorg en het bevorderen van kwaliteit van leven van de doelgroepen kinderen en senioren (niet-zelfredzamen). Thematisch richt preventie zich op het voorkomen van hete vloeistof verbrandingen van jonge kinderen en vuur/vlam verbrandingen bij senioren. (Na)zorg richt zich op het thema voorkomen van pijn tijdens wondverzorging en het verminderen van (het negatieve effect van) littekens.

We versterken de samenwerking met de ketenpartners door het faciliteren van zowel (wetenschappelijk) onderzoek als het mede uitvoeren van acties en projecten die voortvloeien vanuit dit onderzoek en deze analyses. Zo wordt in 2018 gestart met het opzetten van een 'brandwondenacademie' om scholing aan professionals vanuit Brandwondenzorg Nederland verder te structureren op basis van de eerder vastgestelde richtlijnen. Tevens zal het project gericht op het vergelijken van behandeluitkomsten binnen de Brandwondenzorg vormgegeven worden binnen de brandwondenzorg.

Vraag- en opdrachtgericht onderzoek wordt in 2018 verder voortgezet. Op deze wijze wordt voor de meeste relevante problematiek een handelingsperspectief gezocht die positief effect heeft voor patiënten met ernstige brandwonden. De lijn preventieonderzoek wordt versterkt met een academische samenwerking binnen het brandweerveld én een uitbreiding van epidemiologisch onderzoek naar brandwonden bij kleine kinderen in de drie Nederlandse brandwondencentra. De uitvoering van preventie richt zich op het voorkomen van brandwondenongevallen bij baby's en peuters en het verhogen van de brandveiligheid van de woonomgeving.

Vanuit het programma Kwaliteit van Leven wordt een meting geïnitieerd, zodat de activiteiten van zowel de patiëntenvereniging als Stichting Kind en Brandwond concreter zullen aansluiten op behoefte van de mensen met brandwonden. Vanuit de inhoudelijke programma's komt na 2018 een methode voor het meten en communiceren van de impact van het werk van de Nederlandse Brandwonden Stichting beschikbaar.

In het jaarbeleid 2018 van de wervende programma's ligt de nadruk op het werven door inhoud. In plaats van werven vóór de inhoudelijke projecten wordt de verbinding met gevers gelegd vanuit de strategie om te werven dóór de inhoudelijke projecten.

In het najaar van 2017 heeft online marketing (zowel campagnevoering, werving, behoud en relatiebeheer) hiervoor een prominente plaats gekregen in de organisatie. Dit programma wordt in 2018 ingezet om de relevantie en de concrete noodzaak van het werk van de Nederlandse Brandwonden Stichting te communiceren en geefgedrag te stimuleren. Het verder digitaliseren van de collecteorganisatie zal vormgegeven worden vanuit de in nieuw ingerichte database.

Het continuïteitsreserve van de Nederlandse Brandwonden Stichting is hoger dan de gestelde norm. Om dit te verminderen is een negatief resultaat begroot van €415.000. Zo wordt de gecontroleerde daling van het Eigen Vermogen die is voorgenomen in het meerjarenbeleid voortgezet. De totale baten stijgen licht. Dit wordt grotendeels veroorzaakt door geoordeelde giften en subsidies voor projecten op het gebied van brandpreventie. De verschillen in de begroting 2017 en 2018 met betrekking tot de baten van particulieren en de baten vanuit het bedrijfsleven wordt veroorzaakt door een verplaatsing van inkomsten vanuit de zakelijke markt. Deze baten werden eerder gezien als inkomsten vanuit vermogende particulieren. Tevens is de verwachting dat de inkomsten vanuit het bedrijfsleven in 2018 stijgen.

Het investeren in vrijwilligers, donateurs en zakelijke relaties blijft het beleidsuitgangspunt. De verwachting is tevens dat de inkomsten vanuit de loterijen stabiel blijven. Subsidies van overheden betreffen de bijdragen aan het project Nationale Brandpreventieweken, het project Rookmelderteam en het project Koolmonoxide. Deze doelstellingsactiviteiten kennen deze subsidies als bijdrage van Ministeries zodat zij inhoudelijk betrokken blijven.

Begroting 2018

De begroting 2018 wordt gekenmerkt door voorzichtig begrote inkomsten en hogere uitgaven aan de doelstellingen. Zo worden conform het meerjarenbeleid de reserves teruggebracht tot een gewenst niveau. Daarnaast blijven we veel aandacht geven aan innovatieve wervingsmethoden en zullen we ons in blijven inzetten voor geormerkte giften.

De begroting in cijfers ziet er als volgt uit:

	Begroot 2018	Gerealiseerd 2017
	€	€
BATEN		
Baten van particulieren	3.677.000	3.253.595
Baten van bedrijfsleven	460.000	461.463
Baten van vermogensfondsen	113.000	159.005
Baten van loterij-organisaties	1.075.000	1.065.008
Baten van subsidies van overheden	125.000	209.000
Som van de geworven baten	<u>5.450.000</u>	<u>5.148.071</u>
Baten als tegenprestatie voor levering van producten en/of diensten	130.000	270.196
SOM VAN DE BATEN	5.580.000	5.418.267
LASTEN		
Besteed aan doelstellingen		
Doelstelling Preventie	1.204.000	1.231.812
Doelstelling Zorg	744.000	632.328
Doelstelling Kwaliteit van Leven	490.000	492.882
Doelstelling Onderzoek	2.149.000	2.355.806
	<u>4.587.000</u>	<u>4.712.828</u>
WERVING BATEN		
Kosten eigen fondsenwerving	1.021.000	1.044.439
Kosten acties derden	66.000	55.459
Subtotaal wervingskosten	<u>1.087.000</u>	<u>1.099.858</u>
BEHEER EN ADMINISTRATIE		
Kosten beheer- en administratie	371.000	278.212
SOM VAN DE LASTEN	<u>6.045.000</u>	<u>6.090.898</u>
Saldo voor financiële baten en lasten	-465.000	-672.631
Saldo financiële baten en lasten	50.000	39.841
Saldo van baten en lasten	<u><u>-415.000</u></u>	<u><u>-632.790</u></u>

Meerjarenbegroting 2017-2020

We zijn op dit moment bezig een nieuw meerjarenplan 2019-2022 op te stellen. Uit het nu nog lopende meerjarenbeleid 2018-2020 blijkt dat de ingezette lijnen van 2017 doorgezet worden in de jaren daarna. Dat zal uiteindelijk resulteren en resulteert in een gelijkmatiger verdeling van onze inkomsten over collecte en overige fondsenwerving. Daarnaast zetten we de komende jaren doelbewust extra reserves in om onze doelstellingen te realiseren. Zo houden we een gezonde en slagkrachtige organisatie in stand die de strijd tegen brandwonden de komende jaren met onverminderd enthousiasme zal voeren.

Bedragen in duizendtallen

	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2020</u>
	€	€	€
Baten:			
Baten van particulieren	3.677	3.666	3.679
Baten van bedrijfsleven	460	245	245
Baten van vermogensfondsen	113	113	113
Baten van loterij-organisaties	1.075	960	960
Baten van subsidies overheden	125	50	50
Som van de geworven baten	<u>5.450</u>	<u>5.034</u>	<u>5.047</u>
Baten als tegenprestatie	<u>130</u>	<u>155</u>	<u>160</u>
Som van de baten	<u>5.580</u>	<u>5.189</u>	<u>5.207</u>
Lasten:			
Besteed aan doelstellingen:			
Doelstelling Preventie	1.204	773	781
Doelstelling Zorg	744	530	539
Doelstelling Kwaliteit van Leven	490	490	498
Doelstelling Onderzoek	2.149	2.455	2.459
Totaal besteed aan doelstellingen	<u>4.587</u>	<u>4.248</u>	<u>4.277</u>
Werving baten:			
Werving en actie	529	467	471
Beheer en behoud	492	458	467
Kosten eigen fondsenwerving	<u>1.021</u>	<u>925</u>	<u>938</u>
Acties derden	<u>66</u>	<u>56</u>	<u>57</u>
Totaal kosten fondsenwerving	<u>1.087</u>	<u>981</u>	<u>995</u>
Beheer en administratie	<u>371</u>	<u>478</u>	<u>485</u>
Som van de Lasten	<u>6.045</u>	<u>5.707</u>	<u>5.757</u>
Saldo vóór financiële baten en lasten	-465	-518	-550
Saldo financiële baten en lasten	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>50</u>
Resultaat	<u>-415</u>	<u>-468</u>	<u>-500</u>
Besteding doelstellingen tov de totale baten	82,2%	81,9%	82,1%
Wervingskosten tov geworven baten	19,9%	19,5%	19,7%
Beheerskosten tov totale lasten	6,1%	8,4%	8,4%

8. Jaarrekening

Jaarrekening 2017 Nederlandse Brandwonden Stichting

Balans (na resultaatbestemming)

		31.12.2017		31.12.2016
		€		€
ACTIVA				
Immateriële vaste activa	(1)	140.944		0
Materiële vaste activa				
Materiële vaste activa	(2)			
Bedrijfsmiddelen		1.498.281	1.545.340	
Direct in gebruik voor doelstellingen		<u>1.446.467</u>	<u>1.541.357</u>	
		2.944.748		3.086.697
Vlottende activa				
Vorraden	(3)	112.768		47.184
Vorderingen:				
Debiteuren	(4)	54.840	13.441	
Vorderingen en overlopende activa	(5)	<u>625.640</u>	<u>641.647</u>	
		680.480		655.088
Liquide middelen	(6)	10.099.668		10.992.570
		<u>13.978.608</u>		<u>14.781.539</u>

		31.12.2017		31.12.2016
		€		€
PASSIVA				
Reserves en fondsen				
Continuïteitsreserve	(7)	7.301.639		8.239.862
Bestemmingsreserves	(7)	3.198.460		3.133.881
Bestemmingsfonds	(8)	<u>432.707</u>		<u>191.853</u>
		10.932.806		11.565.596
Voorzieningen	(9)	404		29.246
Langlopende schulden				
Subsidies	(10)	<u>830.571</u>		<u>538.217</u>
		830.571		538.217
Kortlopende schulden				
Subsidies	(10)	1.191.039		1.507.824
Cofinanciering publiek/private samenwerking	(11)	440.214		505.362
Crediteuren	(12)	118.409		156.737
Belastingen en premies	(12)	137.377		118.589
Overige schulden en overlopende passiva	(13)	<u>327.788</u>		<u>359.968</u>
		2.214.827		2.648.480
		<u>13.978.608</u>		<u>14.781.539</u>

Staat van baten en lasten over 2017

	2017	Begroting 2017	2016
	€	€	€
Baten:			
- baten van particulieren (14)	3.253.595	3.803.000	5.017.115
- baten van bedrijven (15)	461.463	175.000	308.005
- baten van andere organisaties zonder winststreven (16)	159.005	113.000	162.016
- baten van loterij-organisaties (17)	1.065.008	1.020.000	1.085.416
- baten van subsidies van overheden (18)	209.000	100.000	100.000
Som van de geworven baten	5.148.071	5.211.000	6.672.552
- baten als tegenprestatie voor levering van producten en/of diensten (19)	270.196	118.000	170.698
Som van de baten	5.418.267	5.329.000	6.843.250
Lasten: zie model C pag 64 (20 tm 26)			
Besteed aan doelstellingen:			
- doelstelling Preventie	1.231.812	924.000	800.219
- doelstelling Zorg	632.328	572.000	657.147
- doelstelling Kwaliteit van Leven	492.882	517.000	803.533
- doelstelling Onderzoek	2.355.806	2.229.000	2.325.056
- doelstelling nader te bepalen	0	269.000	0
	4.712.828	4.511.000	4.585.955
Wervingskosten:			
- werving en actie	412.951	480.000	416.603
- beheer en behoud	631.448	468.000	412.799
Kosten eigen fondsenwerving	1.044.439	948.000	829.402
- acties derden	55.459	51.000	52.949
	1.099.858	999.000	882.351
Beheer en administratie	278.212	369.000	452.035
Som van de lasten	6.090.898	5.879.000	5.920.341
Saldo voor financiële baten en lasten	-672.631	-550.000	922.909
Saldo financiële baten en lasten (27)	39.841	50.000	63.399
Saldo van baten en lasten	-632.790	-500.000	986.308
Wervingskosten Eigen Fondsenwerving in % van de geworven baten (excl loterijen en subsidies)	27,0%	23,2%	15,1%
Nieuwe RJ650 norm: Wervingskosten in % van de geworven baten	21,4%	19,2%	13,2%
Besteding doelstellingen in % van de som van de baten	87,0%	84,7%	67,0%
Beheer & Administratie in % van de som van de lasten	4,6%	6,3%	7,6%
Resultaatbestemming			
Toevoeging/onttrekking aan:			
Bestemmingsfonds	240.854	0	-176.945
Continuïteitsreserve	-938.223	0	1.310.034
Bestemmingsreserves	64.579	0	-146.781
	-632.790	0	986.308

Kasstroomoverzicht 2017

	2017		2016	
	€	€	€	€
Ontvangsten:				
Van Particulieren	3.364.187		6.396.506	
Van Bedrijfsleven	561.222		288.178	
Van Vermogensfondsen	154.165		161.951	
Van Baten als tegenprestaties	23.636		99.474	
Van Loterij-organisaties	1.040.618		1.114.086	
Van Overheden	168.000		116.000	
Van Cofinanciering partners	17.500		65.125	
Euro Tissue Bank: vergoeding tbv kosten voor gemene rekening	399.000		405.000	
		5.728.328		8.646.320
Uitgaven:				
Bestedingen uit voorzieningen	-40.436		-20.579	
Cofinanciering	-130.448		-65.155	
Subsidies incl. basisfinanciering	-		-	
	1.524.069		1.679.824	
Crediteuren	-		-	
	2.469.414		2.021.355	
Personeelskosten	-		-	
	2.255.346		2.182.077	
		-6.419.713		-
				5.968.990
Kasstroom uit operationele activiteiten		-691.385		2.677.330
Investeringen in vaste en immateriële activa	-264.916		-64.053	
Opbrengst verkochte vaste activa	0		5.000	
Kasstroom uit investeringsactiviteiten		-264.916		-59.053
Rente	63.399		81.985	
Kasstroom uit financieringsactiviteiten		63.399		81.985
		- 892.902		2.700.262

Toelichting balans en staat van baten en lasten

Algemene grondslagen voor de opstelling van de jaarrekening

De jaarrekening is in overeenstemming met de vernieuwde Richtlijn 650 Fondsenwervende Instellingen. De jaarrekening wordt opgesteld naar de grondslag van historische kosten. Activa en passiva worden opgenomen tegen de nominale waarde. De baten en lasten worden toegerekend aan het boekjaar waarop deze betrekking hebben ongeacht of zij tot ontvangsten en uitgaven in dat boekjaar hebben geleid. Baten worden slechts opgenomen voor zover zij op de balansdatum zijn gerealiseerd. Lasten en risico's die hun oorsprong hebben voor het einde van het boekjaar worden in de jaarrekening verwerkt indien zij bekend zijn op het moment van opmaken van de jaarrekening. Baten uit nalatenschappen worden opgenomen in het boekjaar waarin de omvang voldoende betrouwbaar kan worden vastgesteld.

Continuïteit

Deze jaarrekening is opgesteld uitgaande van de continuïteitsveronderstelling.

Stelselwijziging

De jaarrekening is in overeenstemming met de vernieuwde Richtlijn RJ 650 en de vergelijkende cijfers zijn dientengevolge gewijzigd. Dat betreft alleen de baten, die nu naar herkomst zijn geordend.

Grondslagen waardering activa en passiva en bepaling van het resultaat

Immateriële vaste activa

De immateriële vaste activa worden gewaardeerd op aanschafwaarde, verminderd met afschrijvingen, bepaald op basis van de geschatte levensduur. De lineaire afschrijvingen worden door middel van een percentage over de aanschafwaarde berekend met ingang van het moment van ingebruikname.

Materiële vaste activa

De materiële vaste activa worden gewaardeerd op aanschafwaarde, verminderd met afschrijvingen, bepaald op basis van de geschatte levensduur. De lineaire afschrijvingen worden door middel van een percentage over de aanschafwaarde berekend met ingang van het moment van ingebruikname. De auto's worden afgeschreven op basis van een vast percentage (30%) van de boekwaarde.

Vorraden

De voorraden worden gewaardeerd tegen inkoopprijs, eventueel onder aftrek van een voorziening voor incourantheid.

Vorderingen, overlopende activa en liquide middelen

Deze worden gewaardeerd tegen de nominale waarde, eventueel onder aftrek van een voorziening voor oninbaarheid.

Reserves

De continuïteitsreserve geeft het vrij besteedbaar deel van de reserves aan. Het vrij besteedbaar vermogen geeft aan hoeveel geld beschikbaar is voor de besteding aan doelstellingen en heeft tevens de functie van buffer voor onverwachte tegenvallers. Onder bestemmingsreserves is opgenomen het bedrag aan eigen middelen dat is aangewend ten behoeve van de financiering van activa ter realisering van de doelstellingen en bedrijfsvoering.

Bestemmingsfonds

Het bestemmingsfonds betreft fondsen vanuit geormerkte werving bedoeld voor specifieke met de gevers reeds afgesproken projecten.

Voorzieningen

Onder voorzieningen worden opgenomen:

- **Onderhoudsvoorziening:**
De voorziening ter gelijkmatige verdeling van onderhoudslasten gebouwen wordt bepaald op basis van te verwachten kosten over een reeks van jaren. De voorziening wordt lineair opgebouwd. Het uitgevoerde onderhoud wordt ten laste van deze voorziening gebracht.
- **Bedrijfstakpensioenfonds:**
De stichting is aangesloten bij een bedrijfstakpensioenfonds van de zorgsector. De door het fonds verzorgde pensioenregeling is een middelloonregeling. Behalve de premiebetalingen heeft de stichting geen andere verplichtingen dan eventuele toekomstige verhogingen van de premie.

Baten en lasten

Baten en lasten worden opgenomen als ze zich hebben voorgedaan, danwel wanneer de omvang betrouwbaar kan worden vastgesteld.

Toegezegde subsidies

Toegezegde subsidies komen geheel ten laste van het boekjaar waarin het besluit tot toekenning aan de subsidieontvanger is meegedeeld, ongeacht in welk boekjaar de subsidie wordt uitgekeerd.

Nalatenschappen

De opbrengst van nalatenschappen worden opgenomen in het boekjaar als uit een (voorlopige) boedelbeschrijving de omvang van de nalatenschap voldoende betrouwbaar kan worden vastgesteld. Voorzichtigheidshalve wordt de opbrengst dan in eerste aanleg op 80% van de totale waarde geschat.

Baten uit acties van derden

Het onder 'aandeel in acties van derden' opgenomen bedrag betreft de van de Vriendenloterij en de Lotto/Krasloterij ontvangen bijdragen. Deze opbrengsten betreft de netto ontvangen bedragen. De inkomsten van de Lotto/Krasloterij over het 4^e kwartaal wordt geschat.

Waarderingsgrondslag overige baten

Overige baten worden verantwoord voor de netto ontvangen bedragen.

Toedeling kosten (voor zover niet direct toerekenbaar)

Kosten worden voor zover dat kan direct toegerekend aan de verschillende doelstellingen en/of afdelingen, te weten: Preventie, Zorg, Kwaliteit van Leven, Onderzoek, Beheer & Administratie, Beheer & Behoud en Werving & Acties. Voor de navolgende resterende indirecte kosten gelden de genoemde verdelingsgrondslagen:

Huisvestingskosten	m ² vloeroppervlak
Personeelskosten	aantal werknemers
Kantoor & algemene kosten	aantal werkplekken
Afschrijvingen	m ² en werkplekken

Grondslagen voor de opstelling van het kasstroomoverzicht

Het kasstroomoverzicht wordt opgesteld volgens de directe methode.

Toelichting op de balans

(1) Immateriële vaste activa

Het verloop van de immateriële vaste activa in 2017 is als volgt weer te geven

	Database €	Website €	2017 Totaal €	2016 Totaal €
Stand per 1 januari	0	0	0	4.586
Investerings	159.799	0	159.799	0
Desinvesteringen/inruil	0	0	0	0
Afschrijvingen	-18.855	0	-18.855	-4.586
Stand per 31 december	<u>140.944</u>	<u>0</u>	<u>140.944</u>	<u>0</u>
Aanschafwaarde cumulatief	159.799	0	159.799	18.344
Afschrijvingen cumulatief	-18.855	0	-18.855	-18.344
	<u>140.944</u>	<u>0</u>	<u>140.944</u>	<u>0</u>

De afschrijvingspercentages bedragen:

Database CRM

%

20

(2) Materiële vaste activa

Het verloop van de materiële vaste activa in 2017 is als volgt weer te geven:

	Bedrijfs- middelen €	Direct in gebruik voor doelstelling €	2017 Totaal €	2016 Totaal €
Stand per 1 januari	1.545.340	1.541.357	3.086.697	3.264.190
Investerings	100.703	0	100.703	64.053
Desinvesteringen/inruil	0	0	0	-5.220
Afschrijvingen	-147.762	-94.890	-242.652	-236.326
Stand per 31 december	<u>1.498.281</u>	<u>1.446.467</u>	<u>2.944.748</u>	<u>3.086.697</u>
Aanschafwaarde cumulatief	2.735.941	2.199.208	4.935.149	5.037.223
Afschrijvingen cumulatief	-1.237.660	-752.741	-1.990.401	-1.950.526
	<u>1.498.281</u>	<u>1.446.467</u>	<u>2.944.748</u>	<u>3.086.697</u>

Ingedeeld naar activasoort:

	Pandem €	ICT €	Inventaris €	Auto €	Totaal €
Stand per 1 januari	3.030.881	24.727	20.891	10.198	3.086.697
Investerings	27.718	6.241	66.744	0	100.703
Afschrijvingen	-212.418	-11.250	-15.924	-3.060	-242.652
Stand per 31 december	<u>2.846.181</u>	<u>19.718</u>	<u>71.711</u>	<u>7.138</u>	<u>2.944.748</u>

	<u>Panden</u>	<u>ICT</u>	<u>Inventaris</u>	<u>Auto's</u>	<u>Totaal</u>
	€	€	€	€	€
Cumulatief:					
Aanschafwaarde	4.764.472	49.904	110.314	10.460	4.935.150
Afschrijvingen	-1.918.291	-30.186	-38.603	-3.322	-1.990.402
Stand per 31 december	<u>2.846.181</u>	<u>19.718</u>	<u>71.711</u>	<u>7.138</u>	<u>2.944.748</u>

De afschrijvingspercentages bedragen:	%
Gebouwen	3
Verbouwing panden	10 en 20
Dakkapellen en keukens	10
Apparatuur en inventaris	20,25 en 33
Auto	(van de boekwaarde) 30

De investeringen betreffen:

	€
Database CRM Salesforce	159.799
Computerapparatuur	6.241
Dakkapellen	27.684
Airco installaties	62.811
Keuken(s) aanvulling op investering 2016	3.967
	<u>260.502</u>

De Nederlandse Brandwonden Stichting is eigenaar van Zeestraat 25, 27 en 29, alsmede van Markt 58 en 58a. In de panden zijn behalve de Nederlandse Brandwonden Stichting ook de Euro Tissue Bank, de Verenigde Samenwerkende Brandwondencentra Nederland (VSBN), de Vereniging van Mensen met Brandwonden (VMB) en de Stichting Kind en Brandwond gehuisvest.

Het juridische eigendom van Zeestraat 29 te Beverwijk is van Stichting Administratiekantoor Duijnwijk. In deze stichting vindt geen enkele activiteit plaats. Er zijn dan ook geen inkomsten, uit welke hoofde dan ook. De Nederlandse Brandwonden Stichting is enig bestuurder van Stichting Administratiekantoor Duijnwijk.

(3) Voorraden

	<u>31.12.2017</u>	<u>31.12.2016</u>
	€	€
Webshopartikelen	<u>112.768</u>	<u>47.184</u>

(4) Debiteuren

	<u>31.12.2017</u>	<u>31.12.2016</u>
	€	€
Debiteurensaldo per 31 december	<u>54.840</u>	<u>13.441</u>

(5) Vorderingen en overlopende activa

De specificatie is als volgt:

	<u>31.12.2017</u>	<u>31.12.2016</u>
	€	€
Vriendenloterij	137.299	145.335
Vriendenloterij - geormerkt	60.029	45.211
Lotto/Krasloterij	119.087	103.283
Support actie	1.456	1.575
Nalatenschappen	156.854	186.795
Collecte-opbrengsten	7.155	7.918
Vooruitbetaalde facturen	81.270	59.303
Rente bank	34.841	58.399
Min van Veiligheid en Justitie / Brandpreventieweek	10.000	10.000
Rekening-courant Euro Tissue Bank	14.188	0
Donaties nog te ontvangen	701	21.100
Diversen	2.760	2.728
	<u>625.640</u>	<u>641.647</u>

(6) Liquide middelen

De liquide middelen zijn vrij opneembaar.

De specificatie is als volgt:

	<u>31.12.2017</u>	<u>31.12.2016</u>
	€	€
Rabo VermogenSparen	8.600.000	9.000.000
Triodos depositorekening	0	1.000.000
Rabobank	1.430.582	939.985
ING bank	68.982	52.132
Kas	104	453
	<u>10.099.668</u>	<u>10.992.570</u>

(7) Reserves

Het vermogen wordt onderverdeeld in een continuïteitsreserve en bestemmingsreserves. De continuïteitsreserve geeft aan hoeveel geld beschikbaar is voor de besteding aan doelstellingen en heeft tevens de functie van buffer voor onverwachte tegenvallers. Onder de bestemmingsreserves wordt dat deel van het vermogen verantwoord dat overeenkomt met het bedrag aan eigen middelen dat is aangewend ten behoeve van de financiering van activa bedrijfsvoering en activa ter realisering van de doelstellingen. In ons geval zijn dat de vaste activa en de voorraden. We streven ernaar om de continuïteitsreserve rond de 3 miljoen euro te laten zijn. Dat zijn de maximale kosten die we denken te gaan maken als we gedwongen zouden worden al onze activiteiten binnen een jaar te moeten stoppen. Verder geldt dat de continuïteitsreserve niet meer mag bedragen dan 1,5 keer de jaarlijkse kosten van de werkorganisatie. De richtlijn 'Reserves Goede Doelen', de zogenaamde Herkströternorm, bepaalt de maximale hoogte voor 2017 op 5,5 miljoen euro.

In 2017 zijn wij begonnen met het terugdringen van onze te hoge continuïteitsreserve. En we gaan daar mee door tot we het gewenste niveau bereikt hebben, te weten, een continuïteitsreserve van om en nabij 3 miljoen euro.

Verloop overzicht reserves:

	Continuïteits reserve	Bestemmings reserve	Totaal
	€	€	€
Stand per 1 januari	8.239.862	3.133.881	11.373.743
Mutatie (im)materiele vaste activa	1.005	-1.005	0
Mutatie voorraden	-65.584	65.584	0
Mutatie bestemmingsfonds	-240.854	0	-240.854
Resultaat lopend boekjaar	-632.790	0	-632.790
Stand per 31 december	<u>7.301.639</u>	<u>3.198.460</u>	<u>10.500.099</u>

De samenstelling van de bestemmingsreserves is als volgt:

	31.12.2017	31.12.2016
	€	€
- activa doelstelling	1.446.467	1.541.357
- activa bedrijfsvoering: materiële vaste activa	1.498.281	1.545.340
immateriële vaste activa	140.944	0
voorraden	112.768	47.184
	<u>3.198.460</u>	<u>3.133.881</u>

(8) Bestemmingsfonds

Het verloop in 2017 betreft:

	01.01.2017	Ontvangen	Besteed	31.12.2017
	€	€	€	€
Pijnbestrijding bij kinderen met brandwonden	73.720	0	2.234	71.486
VR-pijnbestrijding	0	46.343	514	45.829
Vriendenfonds	0	750	750	0
Verbandwisselkamer Rotterdam	60.359	62.503	0	122.862
Aquatraining	5.001	33.877	0	38.878
Leerstoel Leiden	40.000	10.000	9.600	40.400
Leerstoel VU Amsterdam	0	40.000	40.000	0
Brandwondendag	0	11.065	11.065	0
Kind en Brandwond	12.773	7.352	131	19.994
Richtlijnontwikkeling Heelkunde	0	44.592	44.592	0
Speekselonderzoek	0	37.000	0	37.000
Project EFSA	0	160.000	103.742	56.258
Pepsi	0	100.000	100.000	0
Totaal	<u>191.853</u>	<u>553.482</u>	<u>312.628</u>	<u>432.707</u>

Het bestemmingsfonds betreft het verloop van de geormerkte giften en de uitgaven die hierop betrekking hebben.

(9) Voorzieningen

Verloop in 2017 van de voorziening groot onderhoud:

	<u>31.12.2017</u>	<u>31.12.2016</u>
	€	€
Saldo per 1 januari	29.246	37.825
Toevoeging	17.000	12.000
Onttrekking	-45.842	-20.579
Saldo per 31 december	<u>404</u>	<u>29.246</u>

De voorziening groot onderhoud wordt gevormd ten behoeve van de panden Zeestraat 25, 27 en 29 en Markt 58 en 58a. De onttrekking in 2017 heeft betrekking op schilderwerkzaamheden aan het pand.

(10) Subsidies

Het verloop van het bedrag aan toegezegde subsidies is als volgt:

	<u>31.12.2017</u>	<u>31.12.2016</u>
	€	€
Stand per 1 januari	2.046.041	2.230.842
Bij: Toegezegd uit geormerkte giften	0	56.590
Onderzoeksproject R3	71.811	70.840
toegezegd in boekjaar	<u>836.425</u>	<u>848.433</u>
	2.954.277	3.206.705
af: vrijval in boekjaar	<u>1.157</u>	<u>90.695</u>
	2.953.120	3.116.010
af: betaald in boekjaar	<u>931.510</u>	<u>1.069.969</u>
Stand per 31 december	<u>2.021.610</u>	<u>2.046.041</u>
Opgenomen onder langlopende schulden	830.571	538.217
Opgenomen onder kortlopende schulden	<u>1.191.039</u>	<u>1.507.824</u>
	<u>2.021.610</u>	<u>2.046.041</u>

De subsidies die doorlopen na 31 december 2018 worden voor het deel na 31 december 2018 opgenomen onder langlopende schulden.

Voor een verloopoverzicht subsidie op jaar wordt verwezen naar de bijlage 'Verloop onderzoekssubsidies'.

(11) Cofinanciering publieke/private samenwerking

Het verloop in 2017 betreft:

	01.01.2017	Ontvangen van:		Besteed	31.12.2017
	€	NBS	Derden		
Pepsi	267.362	100.000	117.500	243.448	241.414
HealX	50.000	25.000	0	50.000	25.000
Huidstructuur	88.000	0	0	22.000	66.000
Haarappendices	100.000	0	0	40.000	60.000
Echografie	0	47.800	0	0	47.800
Totaal	<u>505.362</u>	<u>172.800</u>	<u>117.500</u>	<u>355.448</u>	<u>440.214</u>

In 2014 is een samenwerking gestart met vier partijen in het kader van het topsectorenbeleid van de Nederlandse overheid (Life Science Health) en daarmee ook met een subsidie van het ministerie van Economische Zaken. Het eerste project (LSH Impuls-Pepsi) heeft de intentie om binnen een periode van maximaal 4 jaar een (onderzoeks)resultaat te realiseren, dat toepasbaar is in de brandwondenzorg. Geprognosticeerd is op dit moment dat dit traject in totaal maximaal € 1.203.000 gaat kosten, verdeeld over de deelnemende partijen. Het staat overigens iedere partij vrij om op elk moment tussentijds uit te stappen. De Nederlandse Brandwonden Stichting neemt deel voor maximaal € 400.000 in die 4 jaren. Het tweede project HealX betreft de ontwikkeling van een hydrogel en loopt ook 4 jaar. Het derde project met LSH betreft "Huidstructuur" is begin 2017 gestart en zal 4 jaar duren. Het vierde project, "Haarappendices", is in 2017 gestart en zal 3 jaar duren. Tenslotte het 5^e project, "Echografie", gaat pas lopen in 2018.

(12) Belastingen en premies sociale verzekeringen

De specificatie is als volgt:

	31.12.2017	31.12.2016
	€	€
Loonheffing	116.323	101.011
Pensioenlasten	6.433	4.767
Omzetbelasting	14.621	12.811
	<u>137.377</u>	<u>118.589</u>

(13) Overige schulden en overlopende passiva

De specificatie is als volgt:

	<u>31.12.2017</u>	<u>31.12.2016</u>
	€	€
Rekening-courant Euro Tissue Bank	0	31.472
Accountants- en belastingadvieskosten	16.665	27.975
Vakantiegeld en vakantiedagen (inclusief sociale lasten)	185.782	149.289
Nationaal Huidfonds (deel opbrengst loterijen)	7.055	8.978
Nog te ontvangen facturen	36.319	26.932
Vooruitontvangen inz CO Campagne 2017	0	41.000
Vooruitontvangen bijdragen Scarcon ETRS 2018	9.330	0
Fellowships	20.000	22.000
Nog te betalen leerstoel	3.900	3.160
EMSB Burnmiles	38.475	36.166
Bankkosten	7.051	5.780
Netto loon	583	
Diversen	2.628	7.216
	<u>327.788</u>	<u>359.968</u>

Niet uit de balans blijvende verplichtingen

Aan de VSBN is met ingang van 1 januari 2009 een basisfinanciering toegekend voor de instandhouding van een basisorganisatie. Daarnaast worden om niet huisvesting voor kantoor- en laboratoriumwerkzaamheden ter beschikking gesteld, alsmede alle voorzieningen om die huisvesting te gebruiken. De afspraken over deze basisfinanciering worden elk jaar opnieuw gemaakt. Met ingang van 2018 zal de basisfinanciering worden gesteld op € 675.862.

In 2018 is daarnaast een extra toezegging gedaan inzake epidemiologie ad € 72.939

Per 1 april 2016 is het oude lease contract voor de zeven kopieermachines afgelopen en is er een nieuw leasecontract voor 5 jaar voor zeven kopieermachines afgesloten. Dit betreft operationele lease en bedraagt € 620 per maand per 1 april 2016. Per 1 februari 2018 is er een aanvulling op het contract afgesloten voor één kopieermachine voor € 151 per maand, voor 38 maanden (einddatum 31 maart 2021 gelijk aan bestaande contract)

Met ingang van 1 januari 2014 is er een overeenkomst gesloten met de Euro Tissue Bank. Die overeenkomst bepaalt dat de Euro Tissue Bank gedurende tien jaar diensten voor gemene rekening zal afnemen van de Brandwonden Stichting. Dat betreft voornamelijk huisvesting en ondersteuning van bedrijfsvoering.

Toelichting op de staat van baten en lasten

	2017	Begroting 2017	2016
	€	€	€
(14) Baten van particulieren			
Collecte	1.816.191	1.900.000	1.923.542
Nalatenschappen/legaten	228.671	450.000	1.536.198
Notariele schenkingen	58.790	42.000	58.482
Mailingen	206.970	260.000	209.422
Overige	942.973	1.151.000	1.289.471
	<u>3.253.595</u>	<u>3.803.000</u>	<u>5.017.115</u>

(15) Baten van bedrijven

Donaties bedrijven	456.693	175.000	303.253
Giften in natura	4.770	0	4.752
	<u>461.463</u>	<u>175.000</u>	<u>308.005</u>

(16) Donaties van andere organisaties zonder winststreven

Donaties Vermogensfondsen	159.005	113.000	162.016
	<u>159.005</u>	<u>113.000</u>	<u>162.016</u>

(17) Baten van loterij-organisaties

Vriendenloterij	584.045	600.000	615.016
Lotto / Krasloterij	368.813	300.000	352.280
FBU	17.691	20.000	22.490
Vriendenloterij (geormerkte loten)	183.563	182.000	186.050
Support Actie	7.951	10.000	8.558
	<u>1.162.063</u>	<u>1.112.000</u>	<u>1.184.394</u>
Af: Aandeel Huidfonds	97.055	92.000	98.978
	<u>1.065.008</u>	<u>1.020.000</u>	<u>1.085.416</u>

*De opbrengst 4^{de} kwartaal van de Lotto/Krasloterij in 2016 was geschat op € 103.283. De definitieve opbrengst is € 135.827 waardoor er € 32.544 meegeteld is in de opbrengst van 2017.

(18) Baten uit subsidies van overheden

Min. Van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties			
t.b.v. CO campagne	99.000	25.000	25.000
t.b.v.Rookmelderteam	25.000	25.000	25.000
t.b.v.Brandveiligheid Ouderen	10.000	0	0
Ministerie van Veiligheid en Justitie			
t.b.v.Nationale Brandpreventieweken	25.000	50.000	50.000
t.b.v. ISES 2017	25.000	0	0
	<u>209.000</u>	<u>100.000</u>	<u>100.000</u>

De subsidies hebben een incidenteel karakter

	2017	Begroting 2017	2016
	€	€	€
(19) Baten als tegenprestatie voor levering van producten en/of diensten			
Netto omzet	95.055		66.696
Kostprijs	-31.391		-31.818
Bruto marge	63.664		34.878
Kosten	-2.841		-20.385
Netto opbrengst	60.823	8.000	14.493
Sponsoring	153.666	70.000	116.108
Cursusgelden EMSB	38.365	40.000	38.670
Overige verplichte bijdragen	17.342		1.427
	270.196	118.000	170.698

De verplichte bijdragen betreffen onder andere bijdragen in voorlichtingsmaterialen en activiteiten.

Toelichting lastenverdeling

Bestemming		Doelstelling				Werving baten				Totaal 2017	Totaal 2016		
		Preventie	Zorg	Kwaliteit van leven	Onderzoek	Subtotaal doelstelling	Werving en acties	Beheer en behoud	Acties derden			Subtotaal werving	Beheer en administratie
Laaten Realisatie		€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	
	(20)	0		0	1.672.437							1.672.437	1.671.210
	(21)	688.231	298.652	110.674	316.485	1.414.042						1.815.262	1.658.000
	(22)	9.055	1.153	8.469	1.316	19.994						51.464	61.000
	(23)	481.116	304.944	335.257	183.875	1.305.192						2.085.405	2.022.000
	(24)	8.058	5.756	9.976	53.143	76.933						91.802	90.000
	(25)	31.303	14.859	15.582	40.905	102.649						227.450	264.000
	(26)	14.049	6.964	12.925	87.645	121.582						147.079	127.000
	Totaal	1.231.812	632.328	492.882	2.355.806	4.712.828						6.090.898	5.879.000

	2017	Begroting 2017	2016
	€	€	€
(20) Subsidies			
Onderzoek			
Basisfinanciering VSBN	664.369	657.000	655.472
CO-financiering publieke/private samenwerking	172.800	125.000	263.000
Verstrekke subsidies aan derden	836.425	875.000	848.433
Subsidie aan derden uit geormerkte gift	0	0	-5.000
	<u>1.673.594</u>	<u>1.657.000</u>	<u>1.761.905</u>
Af: Vrijval subsidies	1.157	0	90.695
Totaal Subsidies	<u><u>1.672.437</u></u>	<u><u>1.657.000</u></u>	<u><u>1.671.210</u></u>

Voor een specificatie van de verstrekke subsidies aan derden wordt verwezen naar het hoofdstuk Wetenschappelijk Onderzoek in het bestuursverslag (paragraaf 4.2.) en de Bijlage 'Overzicht lopende onderzoeksprojecten en pilotstudies 2017'

	2017	Begroting 2017	2016
	€	€	€
(21) Projecten doelstelling			
Preventie			
Brandwonden voorkomen	57.081	80.000	161.170
Brandveilig Leven	212.159	120.000	218.753
Vooronderzoek en evaluatie	24.509	30.000	14.688
Voorlichting algemeen	214.059	80.000	
Voorlichting achterban	76.681	93.000	
In 2017 extra begroot		269.000	
Geormerkte kosten Project EFSA	103.742	0	
	<u>688.231</u>	<u>672.000</u>	<u>394.611</u>
Zorg			
Deskundigheidsbevordering	64.328	60.000	50.217
Brandwondenacademie	72.094	70.000	89.364
Richtlijnontwikkeling	12.051	10.000	721
Calamiteiten	264	2.000	411
Registratiesysteem BORN	52.975	70.000	0
Geormerkte kosten Pijnbestrijding	2.234	0	161.360
Geormerkte kosten VR-pijnbestrijding	514	0	0
Geormerkte kosten Richtlijnontwikkeling	44.592	0	19.010
Geormerkte kosten Leerstoel Amsterdam	40.000	0	0
Geormerkte kosten Leerstoel Leiden	9.600	0	0
Geormerkte kosten Verbandwisselkamer:			
Rotterdam	0	0	452
Beverwijk	0	0	18.450
Geormerkte kosten Speelkamer Beverwijk	0	0	3.200
	<u>298.652</u>	<u>212.000</u>	<u>343.185</u>
Kwaliteit van Leven			
Bevordering lotgenotencontact	55.260	50.000	55.213
Informatie voor mensen met brandwonden	8.396	20.000	51.710
Revalidatie	174	10.000	1.695
Onderzoek	0	50.000	28.544
Patientenparticipatie	21.893	10.000	3.066
Bevordering psycho-sociale zorg	13.005	2.000	36.241
Geormerkte kosten Vriendenfonds	750	0	0
Geormerkte kosten Kind en Brandwonden	131	0	300.000
Geormerkte kosten Brandwondendag	11.065	0	10.566
	<u>110.674</u>	<u>142.000</u>	<u>487.035</u>
Onderzoek			
Reisbeurzen	5.500	0	915
Proefschriften	600	3.000	900
Leerstoel Leiden en VU Amsterdam	208.413	240.000	140.644
Wetenschapsdag	1.855	1.000	2.205
Patientenparticipatie	117	2.000	0
Preventie onderzoek	0	0	19.855
Brandwondenacademie	0	0	5.000
Geormerkte kosten Pepsi	100.000	0	0
Geormerkte kosten Koud Plasma	0	0	5.000
Geormerkte kosten Aquatraining	0	0	56.722
Geormerkte kosten onderzoek	0	0	30.000
	<u>316.485</u>	<u>246.000</u>	<u>301.241</u>
Totaal projecten doelstelling	<u>1.414.042</u>	<u>1.272.000</u>	<u>1.526.072</u>

	2017	Begroting 2017	2016
	€	€	€
(21) Projecten werving baten			
Werving en Actie			
Kosten giften particulier	12.598	121.000	103.863
Kosten giften zakelijk	32.512	22.000	24.336
Kosten giften Stichtingen en Fondsen	0	3.000	0
Kosten giften nalatenschappen/legaten	1.302	3.000	4.829
Kosten campagnes & acties donateurs	120.894	0	0
Kosten campagnes & acties collectanten	40.839	87.000	0
	<u>208.145</u>	<u>236.000</u>	<u>133.028</u>
Beheer en Behoud			
Kosten collecte	113.637	97.000	132.466
Kosten giften particulier	33.820	43.000	0
Kosten behoud donateurs	23.412	0	0
Kosten behoud collectanten	5.706	0	0
	<u>176.575</u>	<u>140.000</u>	<u>132.466</u>
Acties derden	<u>16.500</u>	<u>10.000</u>	<u>24.750</u>
Totaal projecten werving baten	<u>401.220</u>	<u>386.000</u>	<u>290.244</u>
Totaal eigen projecten	<u>1.815.262</u>	<u>1.658.000</u>	<u>1.816.316</u>

(22) Communicatiekosten

Website	0	0	2.953
Online communicatie	45.658	52.000	0
Ontwerp/opmaak	3.201	0	0
Marketing	0	3.000	10.780
Abonnementen en documentatie	2.605	6.000	4.524
	<u>51.464</u>	<u>61.000</u>	<u>18.257</u>

	2017	Begroting 2017	2016
	€	€	€
(23) Personeelskosten			
Salarissen	1.785.961	1.639.000	1.595.665
Sociale lasten	281.788	285.000	263.952
Pensioenlasten	149.036	144.000	140.705
Overige personeelsvergoedingen	103.840	82.000	107.834
	<u>2.320.625</u>	<u>2.150.000</u>	<u>2.108.156</u>
Bij: inleen	6.111	0	7.236
Af: uitkering sociale verzekeringwetten	7.097	0	33.854
	<u>2.319.639</u>	<u>2.150.000</u>	<u>2.081.538</u>
Kosten P&O	28.254	37.000	25.253
Kosten opleidingen	13.984	0	15.393
Autokosten	6.520	4.000	5.612
	<u>2.368.397</u>	<u>2.191.000</u>	<u>2.127.796</u>
Salarissen	153.383	153.000	158.620
Kosten P&O	12.553	16.000	11.056
Doorbelast aan Euro Tissue Bank	<u>165.936</u>	<u>169.000</u>	<u>169.676</u>
Direct tlv projecten	72.464	0	25.499
Direct tlv geormerkt project	44.592	0	19.010
	<u>117.056</u>	<u>0</u>	<u>44.509</u>
	<u>2.085.405</u>	<u>2.022.000</u>	<u>1.913.611</u>

Gemiddeld aantal personeelsleden:

	2017	Begroting 2017	2016
Gemiddeld aantal personeelsleden in fulltime arbeidsplaatsen	33,7	33,8	33,4

Het beloningsbeleid volgt de CAO-Ziekenhuizen. Functies zijn beschreven en gewaardeerd volgens het in die CAO gehanteerde functiewaarderingsstelsel FWG 3.0

De leden van de Raad van Toezicht zijn onbezoldigd.

Aan de leden van de Raad van Toezicht zijn geen leningen, voorschotten of garanties verstrekt.

Bezoldiging directie dhr. R.W.J. Baardse

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Dienstverband:		
Aard (looptijd)	onbepaald	onbepaald
Uren	36	36
Parttime %	100%	100%
Periode	01.01-31.12	01.01-31.12
Bezoldiging:	<u>€</u>	<u>€</u>
Jaarinkomen	99.170	96.305
Vakantiegeld	<u>8.139</u>	<u>7.729</u>
Fulltime jaarinkomen	107.309	104.034
Sociale lasten	9.768	9.687
Pensioenlasten	<u>10.963</u>	<u>10.725</u>
Totale bezoldiging	128.040	124.446

Per 1 februari 2013 is dhr. R.W.J. Baardse benoemd als directeur van de Nederlandse Brandwonden Stichting.

Aan de directie zijn geen leningen, voorschotten of garanties verstrekt.

De Raad van Toezicht heeft op advies van de remuneratiecommissie het bezoldigingsbeleid, de hoogte van de directiebeloning en de hoogte van de bezoldigingscomponenten per december 2015 vastgesteld. Het beleid wordt periodiek geactualiseerd.

Bij de bepaling van het bezoldigingsbeleid en de vaststelling van de beloning volgt de Nederlandse Brandwonden Stichting de Adviesregeling Beloning Directeuren van Goede Doelen van Goede Doelen Nederland en de Code Wijffels.

De Adviesregeling geeft aan de hand van zwaartecriteria een maximumnorm voor het jaarinkomen. De weging van de situatie bij de Nederlandse Brandwonden Stichting vond plaats door de remuneratiecommissie. Dit leidde tot een zogenaamde BSD-score van 415 punten met een maximaal jaarinkomen van € 114.247. (ongewijzigd in 2017). Het fulltime jaarinkomen van de directie, ad. € 107.309 blijft binnen het maximum van € 114.247 volgens de beloningsregeling van Goede Doelen Nederland.

	2017	Begroting 2017	2016
	€	€	€
(24) Huisvestingskosten			
Onderhoudskosten gebouwen	98.303	92.000	101.229
Dotatie voorziening groot onderhoud	17.000	12.000	12.000
Verlichting, verwarming etc.	44.442	51.000	46.200
Overige huisvestingskosten	27.600	28.000	22.926
	<u>187.345</u>	<u>183.000</u>	<u>182.355</u>
Doorbelast aan Euro Tissue Bank	95.543	93.000	93.185
	<u>91.802</u>	<u>90.000</u>	<u>89.170</u>

(25) Kantoor- en algemene kosten

Drukwerk en kantoorbenodigdheden	32.387	35.000	35.335
Portikosten	23.074	34.000	24.639
Kosten automatisering	135.146	85.000	84.681
Telefoonkosten	23.864	30.000	28.385
Assurantiekosten	10.297	13.000	11.401
Abonnementen/ contributies	47.175	53.000	43.773
Accountantskosten	25.595	33.000	31.000
Advieskosten	0	0	1.990
Congres- en (opleidingskosten)	568	0	2.167
Reis- en verblijfkosten	1.097	2.000	5.884
Betalingsverkeer	25.045	20.000	22.331
Kantinekosten	7.866	5.000	7.127
Onderhoud en validatie	21.407	3.000	28.572
Ontvlechting P&O Euro Tissue Bank	-83.672		
Diverse algemene kosten	11.276	11.000	3.583
	<u>281.125</u>	<u>324.000</u>	<u>330.868</u>
Doorbelast aan Euro Tissue Bank	53.675	60.000	48.528
	<u>227.450</u>	<u>264.000</u>	<u>282.340</u>

(26) Afschrijvingen

Panden Zeestraat	156.208	156.000	154.643
Pand Markt	56.210	56.000	55.139
Inventaris en apparatuur	27.174	18.000	24.302
Auto	3.060	2.000	2.242
Database collecte	6.678	0	0
Database algemeen	12.177	9.000	0
Website	0	0	4.586
	<u>261.507</u>	<u>241.000</u>	<u>240.912</u>
Doorbelast aan Euro Tissue Bank	114.428	114.000	111.474
	<u>147.079</u>	<u>127.000</u>	<u>129.438</u>

(27) Financiële Baten en Lasten

Bankrente	39.841	50.000	63.399
	<u>39.841</u>	<u>50.000</u>	<u>63.399</u>

9. Overige gegevens

10.2 Nevenfuncties Directie en Raad van Toezicht

Dhr. R.W.J. Baardse	
- Stichting Loterijacties Volksgezondheid	Lid Bestuur
- Stichting Samenwerkende Gezondheidsfondsen	Lid Bestuur
Dhr. drs. H. Arendse (Voorzitter RvT)	
- Achmea Bank	Voorzitter Raad van Commissarissen
- European Insurance Consolidation Group	Advisor to the Board
- THC Hurley	Voorzitter Bestuur
Mevr. drs. T.E. Monzón, RA (Voorzitter Auditcommissie, vice voorzitter RvT)	
- Capgemini Consulting	Head Financial Services
- 4thline Risk Management	Managing partner en oprichter
- Bpf Bouw	Lid Bestuur
- Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten	Voorzitter Auditcommissie
- Woonstichting de Key	Voorzitter Auditcommissie
- Citco	Lid Raad van Advies
Dhr. drs. Toine van Trier	
- Kliniek Bloemingdael B.V.	Mede eigenaar
- Beverwijk Skin & Scar Company B.V.	Mede eigenaar
Dhr. drs. R. Blom	
- Koninklijke Marine	Commandant Defensie GZ Org.
- Penitentiare Inrichting Scheveningen	Lid Commissie van Toezicht;
- Zaans Medisch Centrum;	Voorzitter klachtencommissie
- Penitentiare inrichting Alphen aan den Rijn	Lid Commissie van Toezicht
Dhr. drs. D. Mackie	
- ETB-Bislife	Lid Raad van Toezicht
- Executive Committee, International Society for Burn Injuries	Senior lid
- Burns Journal	Emeritus Editor
Dhr. drs. E.A.J. van de Merwe (Adviseur)	
- ETB BISLIFE	Lid Raad van Toezicht
- Breevast B.V.	Lid Raad van Commissarissen
- Drienim B.V.	Voorzitter Raad van Commissarissen
- Mizuho Bank Europe N.V.	Adviseur Directie
- Instituut van Internal Auditors Nederland	Lid Raad van Advies
- Henri Sijthoffprijs	Jurylid
- Stichting Topvrouwen	Lid Bestuur
- Achmea B.V.	Adviseur Raad van Bestuur
- Dutch Security Institute	Lid Arbitragecommissie
Dhr. dr. F. Groenevelt (Adviseur)	
- ETB BISLIFE	Lid Raad van Toezicht

Controle verklaring accountant

Ondertekening Directie en Raad van Toezicht

Plaats
Datum

Plaats
Datum

Dhr. drs. H. Arendse
Voorzitter Raad van Toezicht

Mevr. drs. T.E. Monzón
Vice Voorzitter Raad van Toezicht

Plaats
Datum

Plaats
Datum

Dhr. drs. Toine van Trier
Lid Raad van Toezicht

Dhr. drs. R. Blom
Lid Raad van Toezicht

Plaats
Datum

Dhr. drs. D. Mackie
Lid Raad van Toezicht

Plaats
Datum

Dhr. R.W.J. Baardse
Directie

Overzicht lopende onderzoeksprojecten en pilotstudies 2017

Projecten gestart in 2017

P16.01 – van Zuijlen/ RKZ & VUmc – Een pilot studie ter beoordeling de mogelijkheden van contactloze elektrische wondstimulatie ten behoeve van de wondgenezing van brandwonden met behulp van in vitro modellen

Elektrische wondstimulatie (EW) is door recente ontwikkelingen potentieel toepasbaar geworden voor brandwonden. Met de nieuwe contactloze behandelingsoptie verwacht men snellere wondgenezing door het vergroten van het lichaamseigen elektrische wondveld. Onderzoek op celniveau heeft aangetoond dat het elektrische wondveld genezingscellen aantrekt. Voor het implementeren van een nieuwe wondbehandeling in de brandwondenzorg dient eerst een gedetailleerde analyse op celniveau uitgevoerd te worden alvorens patiënten bloot te stellen aan deze nieuwe behandeling. Op basis van de resultaten wordt duidelijk in welke mate de brandwondenzorg voordelen kan verwachten van deze nieuwe, innovatieve behandeling.

P16.02 – van Zuijlen/ RKZ & VUmc – Een klinimetrische beoordeling van een betaalbare 3D camera voor het meten van brandwondenlittekens

Binnen de Nederlandse brandwondenzorg is een toenemende behoefte naar een objectieve, gebruiksvriendelijke, nauwkeurige en betrouwbare meetmethodes. In dit project zal onderzocht worden of een eenvoudige 3D camera kan worden aangemerkt als nauwkeurige en betrouwbare methodiek voor het meten van littekens. De hypothese is dat de betrouwbaarheid gemeten met de gebruiksvriendelijke, simpele methode (zogenaamde low-end methode) overeenkomt met die van een dure high-tech 3D camera. Dit zou kunnen leiden tot breder gebruik van 3D wondmeting, en komt de terugkoppeling vanuit huis, de zogenaamde eHealth, een stap dichterbij.

16.101 – Schalkwijk/ RadboudUMC – Pantothenamides: Nieuwe smalspectrum antibiotica voor topicale behandeling van Staphylococcus aureus geïnfecteerde huid

Infecties zijn een belangrijke complicatie in de acute fase van ernstig verbrande patiënten. Infectie door *S. aureus* is een groot probleem vanwege de ontwikkeling van resistente *S. aureus* stammen (MRSA). Infecties en dragerschap van MRSA worden bestreden door topische antibiotica (zalf) of systemische antibiotica (pillen) die meestal een breed werkingsspectrum hebben, waardoor ook de normale huidbacteriën (zogenaamde commensalen) worden gedood. Dit laatste is ongewenst. De ontwikkeling van nieuwe topische antibiotica is zeer beperkt, hetgeen zorgelijk is gezien de toenemende resistentie tegen de twee veel gebruikte middelen. Het doel van dit project is om te onderzoeken of een geheel nieuwe klasse van antibiotica (pantothenamides) in principe geschikt is voor topische toepassing tegen *S. aureus*.

We verwachten een antwoord te krijgen op de vraag of deze nieuwe klasse van antibiotica in principe geschikt is voor verdere ontwikkeling. In het onderzoek wordt gekweekte huid (zogenaamde 3D huidmodellen) gebruikt om effectiviteit, toedieningsvormen en veiligheid van de nieuwe antibiotica te testen. Hierbij worden technieken gebruikt die in een eerder pilot project (P11.02) zijn ontwikkeld.

16.102 – Middelkoop / VSBN & VUmc - Innovatie van de behandeling van brandwonden door de ontwikkeling en implementatie van een tissue-engineered, autoloog huidconstruct

Diepe brandwonden veroorzaken littekens, welke een grote impact kunnen hebben op de kwaliteit van leven en het psychosociaal welbevinden van brandwondpatiënten. De huidige behandeling bestaat uit het transplanteren van de patiënt-eigen donorhuid. Dit resulteert in een open wond op de plek waar het huidtransplantaat afgenomen wordt. Bovendien is het een uitdaging om het volledige wondoppervlak van een grote brandwond te kunnen bedekken.

Afgelopen jaren is er veel progressie geboekt bij de behandeling van chronische wonden met gekweekte huidconstructen. Voor de behandeling van acute (brand)wonden zijn er lederhuid vervangers van collageen en patiënt-eigen cellen in collageenmatrix ontwikkeld. Nadeel hiervan is dat nog altijd een patiënt-eigen opperhuidtransplantaat noodzakelijk is. Doel van het project is om, enerzijds, een product te maken dat geschikt is voor het behandelen van acute wonden en daarnaast een implementatieplan te ontwikkelen. Het streven is om een product met patiënt-eigen cellen te maken met een korte productietijd, maar wel in staat is om grote wondoppervlakten te bedekken waarbij het gebruik van een huidtransplantaat niet nodig is.

16.106 – van Zuijlen/RKZ & VUmc – Ontwikkeling en validatie van de POSAS 3.0

Om te weten of een behandeling goed werkt moet het behandelresultaat goed beoordeeld kunnen worden. Daarvoor zijn speciale, kwalitatief goede meetinstrumenten voor nodig zodat de beoordeling zo nauwkeurig mogelijk gaat. De POSAS (voluit 'Patient and Observer Scar Assessment Scale') meet littekenkwaliteit en is een meetinstrument dat ruim tien jaar geleden in Nederland ontwikkeld werd en dat niet alleen de beoordeling van experts (o.a. behandelaars en onderzoekers) scoorde maar ook als eerste de mening van de patiënt serieus betrok in het eindoordeel. Mede hierdoor is de POSAS een groot succes geworden. De POSAS is inmiddels in vele talen vertaald en wordt wereldwijd gebruikt. Maar de POSAS is inmiddels toe aan verbetering en vernieuwing. De POSAS is ontwikkeld zonder betrokkenheid van patiënten. De POSAS kan worden verbeterd door zowel patiënten en experts in littekens te betrekken bij de verdere ontwikkeling. Dit willen we doen met betrokkenheid van vele patiënten en experts van over de hele wereld. Doel hiervan is om een heel goed instrument te ontwikkelen, dat geschikt is voor verschillende type littekens en wereldwijd gebruikt gaat worden, zodat de resultaten uit littekenstudies in de toekomst veel beter vergeleken kunnen worden. Doel van deze studie is de POSAS te verbeteren en de POSAS 3.0 te ontwikkelen, en om de kwaliteit en interpreteerbaarheid van beide POSAS schalen te onderzoeken.

16.107 – Gibbs/VUmc - Humaan speeksel: potentiële therapeutische behandeling van brandwonden

De gedachte om natuurlijke stoffen te gebruiken om het genezingsproces te beïnvloeden dateert al uit de oudheid. De Grieken gebruikten 2000 jaar geleden al speeksel van slangen om wondgenezing te verbeteren. Daarnaast is het in de mond steken van een verwonding bijv. aan de vinger, een heel gewone menselijke reactie. Rattenstudies tonen aan dat wonden van ratten die aan hun brandwonden mogen likken sneller genezen dan bij ratten die dat niet mogen. Bovendien genezen wonden in de mondholte, ondanks een langdurige blootstelling aan micro-organismen, veel sneller en vaak ook zonder littekenvorming in vergelijking met huidwonden. Op basis van deze feiten, kunnen we niet anders dan concluderen dat speeksel bijzondere factoren bevat die gunstig zijn voor de wondgenezing en de littekenvorming beperken.

Het doel van het project is het onderzoeken van de therapeutische eigenschappen van menselijk speeksel voor de behandeling van brandwonden. Het is de verwachting dat menselijk speeksel een positief effect heeft op de wondgenezing en anti-fibrotische en anti-microbiële eigenschappen heeft in huidmodellen. Dit is zeer relevant voor de behandeling van brandwondpatiënten, omdat dit een simpele en goedkope manier van behandelen zou betekenen. Dit project heeft als doel variatie tussen speeksel donoren te onderzoeken en de haalbaarheid te bepalen van het invoeren van behandeling d.m.v. speeksel in een fase 1 klinische studie in de toekomst.

16.110 – van der Vlies/BWC Maasstad Ziekenhuis Rotterdam - Verwijzing en behandeling van brandwondenpatiënten buiten de Brandwondencentra in Nederland

Niet elke patiënt met brandverwondingen hoeft behandeld te worden in een gespecialiseerd Brandwondencentrum. Brandwondencentra zijn met name geïndiceerd voor patiënten met ernstige brandverwondingen of specifieke eigenschappen zoals leeftijd of comorbiditeit. De Emergency Management of Severe Burns (EMSB) verwijscriteria zijn geïmplementeerd om optimale triage (verwijzing) van brandwondenpatiënten te bereiken. De Brandwondencentra hebben een uitgebreide registratie van de patiënten die zij opnemen, maar over de organisatie van zorg en verwijzing van brandwondenpatiënten die elders gepresenteerd zijn is weinig bekend. Dit project beoogt inzicht te krijgen in de letsels, behandeling en uitkomst van brandwondenpatiënten die elders opgenomen zijn en van patiënten die secundair alsnog naar een Brandwondencentrum verwezen zijn. Het hoofddoel is om te bepalen welk aandeel van de brandwondenpatiënten sinds 1 januari 2009 in een ziekenhuis zonder Brandwondencentrum is opgenomen. Deze studie zal inzicht geven in de organisatie van zorg (epidemiologie, behandeling, behandelingskosten en uitkomst van behandeling) van brandwondenpatiënten die zijn opgenomen buiten de drie Brandwondencentra in Nederland. De resultaten zullen ook inzicht geven in het opname- en verwijspatroon van brandwondenpatiënten in deze externe ziekenhuizen. Op basis van nadere analyse is ofwel additionele training voor zorgprofessionals in de externe ziekenhuizen nodig, of is aanpassing van de verwijscriteria nodig.

TKI 16.01 Groot & van Zijl/VU & Humeca - Een studie naar de 4D microstructuur en mechanische eigenschappen van huid om de huidoprek methode voor de reconstructie van brandwonden te verbeteren.

(Consortium onderzoek gefinancierd met een TKI toeslag van de Topsector LSH en met een financiële bijdrage van de Nederlandse Brandwonden Stichting)

In de klinische praktijk worden chirurgen vaak geconfronteerd met grote wonden die moeilijk te sluiten zijn. Verschillende technieken zijn hiervoor beschikbaar, maar die leveren niet altijd het gewenste resultaat op omdat ze een slecht cosmetisch resultaat geven, zoals skin grafting, of omdat ze een hoog risico meedragen. Voor sommige indicaties kunnen complexe technieken vermeden worden door slim gebruik te maken van de skin stretch (huid oprek) techniek. In een klinische studie hebben we laten zien dat de huid oprek methode effectief is in de reconstructie van brandwondlittekens. Door het oprekken van de naastliggende gezonde huid wordt de hoeveelheid omliggende huid vermeerderd en wordt de druk op wondranden verminderd. Maar deze techniek heeft beperkingen met betrekking tot de grootte van het te behandelen gebied. Deze beperkingen zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de flexibiliteit van het collageennetwerk. Collageen wordt beschouwd als zijnde voornamelijk verantwoordelijk voor de eigenschappen van gezonde huid en de unieke combinatie van sterkte en soepelheid. Om de limieten van de huid oprek methode te verkennen en om hem te optimaliseren voor het sluiten van grote wonden, hebben we een beter begrip nodig van de architectuur en functie van huid. Doel van het project is om kennis te verwerven over de 4D dermale structuur van de huid om ons begrip van de structuur en functie van huid te vergroten en om de huidige apparaten en strategieën te verbeteren die mechanische uitrekking gebruiken om de hoeveelheid huid te vergroten.

We verwachten klinisch relevante aanbevelingen te kunnen geven. Deze kennis wordt gebruikt voor het ontwerpen van een betere huid-oprek apparatuur en methode.

TKI 16.02 Ulrich/VSBN & LUMC & Hair Science Instituut - Ontwikkeling van huidappendices in een functioneel huidconstruct

(Consortium onderzoek gefinancierd met een TKI toeslag van de Topsector LSH en met een financiële bijdrage van de Nederlandse Brandwonden Stichting)

Littekens na diepe brandwonden kunnen functioneel en esthetisch voor problemen zorgen. Naast verschillen met gewone huid ontbreken in littekens belangrijke huidstructuren: de huidappendices zoals zweetklieren, talgklieren en haarfollikels. Bij mensen vindt na het oplopen van diepe wonden, zoals brandwonden, geen terug groei van huidappendices plaats. Om wondgenezing te verbeteren is er veel onderzoek gedaan naar huidsubstituten, welke een verbetering van de littekens geven. Echter, terug groei van huidappendices is tot op heden niet gebleken.

De ontwikkeling van specifieke constructen die huidappendix regeneratie stimuleren is een essentiële volgende stap naar een kwaliteit van wondgenezing waarbij terug groei van huidappendices mogelijk is. Doel van het project is om de ontwikkeling van huidappendices tijdens de humane foetale ontwikkeling te bestuderen en de kennis (over tijdstip van ontwikkeling en betrokken moleculen) te gebruiken voor de ontwikkeling van de complete huidconstructen. Daarnaast is het doel om in een celkweek een huidappendix-ontwikkelingsmodel op te zetten met behulp van foetale cellen en met haarfollikel stamcellen. Deze modellen kunnen vervolgens gebruikt worden om het effect van de toevoeging van bepaalde moleculen op huidappendix-ontwikkeling te bepalen. Deze kennis is van belang bij de volgende stap voor de ontwikkeling van huidconstructen om volledige dikte huiddefecten, zoals brandwonden, te behandelen. Binnen dit project wordt er samengewerkt met consortium partners met expertise in haar-regeneratie en transplantatie en expertise in haar follikel stamcel technologie.

16.200 Mullender en Middelkoop / VUMC - Nieuwe tissue-engineered celgezaaide huidsubstituten.

(Gefinancierd binnen het co-financierings programma Translationeel Onderzoek van ZonMw en de Samenwerkende GezondheidsFondsen)

Grote huiddefecten komen regelmatig voor bij kinderen en volwassenen, bijvoorbeeld ten gevolge van verwondingen (brandwonden, letsels), ziekte (septische huidnecrose), of wanneer uitgebreide chirurgie moeten worden uitgevoerd (bijvoorbeeld bij tumorbehandelingen). De behandeling van dit soort defecten vormt een uitdaging. De beste behandelmogelijkheid, qua functie en uiterlijk, is het transplanteren van volledige-dikte huid, afgenomen van een andere plek van het lichaam. Dit leidt tot herstel van de normale huid. Het verkrijgen van deze volledige-dikte huid is echter niet eenvoudig, en praktisch onmogelijk als het gaat om een wond >3% van het totale lichaamsoppervlak. Daarom worden dit soort defecten door de chirurg vaak gesloten met partiële-dikte huidtransplantaten of huidspier-lappen van elders van het lichaam. Het gebruik van partiële dikte huid gaat gepaard met

veel nadelen: veel lokale complicaties (geen goede ingroei van het transplantaat, vertraagde wondgenezing) en het levert op langere termijn een litteken op met functionele problemen (zoals bijvoorbeeld bewegingsbeperking), jeuk en slechte elasticiteit van de huid. Omdat volledige-dikte huidtransplantaten als enige werkelijk uitstekende lange termijn resultaten opleveren is het van belang om huidconstructen, in het laboratorium gemaakt van de eigen cellen van de patiënt, te ontwikkelen en terug te transplanteren naar de patiënt. Het doel van dit project is om in een open, prospectieve, multicenter, fase 1/2 studie de veiligheid en effectiviteit te bestuderen van ge-tissue engineerde huidsubstituten gemaakt van eigen cellen van de patiënt voor de behandeling van diepe huidwonden met als doel hiermee de kwaliteit van genezing te verbeteren.

17.110 – van Zuijlen – RKZ & VUMC - De rol van gedecellulariseerd humaan allogeen kraakbeen ter vervaardiging van tissue engineered kraakbeenconstructen voor neus en oorreconstructie na brandwonden

Na ernstige verbranding van het gelaat kan ook essentieel kraakbeen verloren gaan dat onmisbaar is voor reconstructie. Eerder onderzoek van onze onderzoeksgroep richtte zich voornamelijk op het maken van kraakbeen en het creëren van een goede 3D geprinte omgeving voor de cellen. Ondanks veelbelovende resultaten, blijkt het verkrijgen van de juiste mechanische stevigheid een uitdaging bij ontwikkelen van kraakbeen in het lab. Dusver heeft nog geen steiger precies de stevigheid van natuurlijk kraakbeen kunnen nabootsen. Het gebruiken van donorkraakbeen als steiger zou een mogelijke uitkomst kunnen bieden, aangezien dit alle noodzakelijke eigenschappen bevat. Het doel van onze studie is om “leeg” donorkraakbeen zonder cellen te gebruiken als steiger, zodat dit kan functioneren als implantaat om cellen van de patiënt aan toe te voegen voor aangezichtsreconstructie. In dit project worden technieken voor decellularisatie en recellularisatie geoptimaliseerd en een start gemaakt met het 3D bioprinten van kraakbeen zonder cellen. De hoop en verwachting is dat uiteindelijk dankzij deze techniek 3D geprinte “levende” kraakbeenmallen gemaakt kunnen worden voor het maken van oren en neuzen te gebruiken voor reconstructie na een ernstige aangezichtsverbranding.

Lopende projecten gestart in 2016

P16.03 Wagener / RUMC Nijmegen - Chemokine uit bloedplaatjes als nieuw doelwit om ontstekingsreacties te onderdrukken

Littekenvorming na verwonding is vaak het gevolg van een verlengde ontstekingsfase. Belangrijk bij wondgenezing is dat de inflammatoire fase niet verlengd wordt en dat ontstekingen oplossen. We verwachten dat een lokstofje (chemokine) uit bloedplaatjes verhindert dat een beschermend enzym (haemoxigenase-1 (HO1)) wordt aangemaakt. Hierdoor worden ontstekingen niet goed onderdrukt, wat kan leiden tot chronische ontsteking, fibrose en littekenvorming. Deze nieuwe vindingen verhogen niet alleen ons begrip van het wondgenezingsproces maar geeft ook inzicht over hoe we ons hiertegen kunnen wapenen.

P15.01 Nieuwenhuis/ VSBN en BWC Martini ziekenhuis Groningen - Verbetering van zorg met behulp van video interactie begeleiding: de proef op de som

Voor kinderen met brandwonden brengen de (dagelijkse) verbandwisselingen, een terugkerende verpleegkundige interventie, angst en pijn met zich mee. Verondersteld wordt dat wondzorg aangenamer en minder stressvol en pijnlijk verloopt bij betere interactie tussen verpleegkundige en kind. In het brandwondencentrum van het Martiniziekenhuis in Groningen wordt sinds een aantal jaren video interactie begeleiding (VIB) gebruikt als methode om verpleegkundigen te scholen in hoe zij de behoeften van kinderen kunnen peilen en daarop in kunnen spelen tijdens een verbandwissel. Met de voorgestelde studie willen we bewijzen of VIB niet alleen een goede manier is om de interactie tussen het kind en de verpleegkundige tijdens de verbandwisseling te verbeteren maar bovenal of een verbeterde interactie inderdaad leidt tot meer comfort en minder pijn voor het kind: de proef op de som! VIB kan dan met vertrouwen toegepast worden om de kwaliteit van zorg van het kind met brandwonden te verbeteren.

15.101 van der Vlies/ BWC Maasstad ziekenhuis Rotterdam - Een multicenter gerandomiseerde studie naar lange termijn littekenkwaliteit na hydrochirurgische versus conventionele tangentiële excisie van diep dermale brandwonden.

Brandwonden kunnen geëxcideerd (uitgesneden) worden op de conventionele manier (tangentiële excisie met het mes) of met de hydrochirurgische techniek. De hypothese is dat hydrochirurgie niet aangedane dermis (lederhuid) zou preservieren, met een betere uitkomst (littekenkwaliteit) als gevolg. Het doel van dit project is om te onderzoeken of er verschil is in de lange termijn littekenkwaliteit van diep dermale brandwonden na uitsnijding met hydrochirurgische of de standaard methode? Dit is de eerste gerandomiseerd studie die de lange termijn littekenkwaliteit vergelijkt tussen conventionele- en hydrochirurgische tangentiële excisie in diep dermale brandwonden door middel van objectieve en subjectieve meetinstrumenten. De resultaten van dit onderzoek zullen leiden tot betere kennis over de effecten van wondexcisie, met mogelijk andere inzet van wondexcisie-technieken, met verbeterde uitkomsten voor brandwondpatiënten tot gevolg.

15.102 van Baar/ VSBN en BWC Maasstad ziekenhuis Rotterdam - Ziektelast van brandwonden

De ziektelast van een aandoening is een belangrijke indicator van de impact van een bepaalde aandoening op de volksgezondheid. In de ziektelast worden alle gevolgen van ziekte in één maat uitgedrukt. Daarnaast is het mogelijk de ziektelast van verschillende aandoeningen te vergelijken. Het doel van dit project is om de ziektelast van brandwonden in Nederland te bepalen, met behulp van de vernieuwde methodologie voor de berekening van ziektelast. Dit project zal leiden tot een verbeterde methode voor het bepalen van de ziektelast van brandwonden en tot nader inzicht in de ziektelast van brandwonden in Nederland. De verbeterde methodologie kan zowel nationaal als internationaal worden gebruikt voor de berekening van ziektelast na brandwonden. Daarmee kan het stellen van de prioriteiten voor preventie en gezondheidszorgbeleid worden verbeterd. De nieuwe inzichten in functioneren na brandwonden op langere termijn kunnen worden ingezet voor een verdere verbetering van de gespecialiseerde brandwondenzorg en nazorg.

15.106 – Groot/ VU Amsterdam - Verbeteren van het succes van vettransplantatie bij mensen met brandwondlittekens: analyse van vettransplantaatoverleving door middel van nieuwe microscopische technieken

Bij mensen met brandwondlittekens kan de functie van de subcutis (onderhuids bindweefsel) hersteld worden door middel van vettransplantatie. Deze techniek biedt veel mogelijkheden, en er is gebleken dat het de kwaliteit en soepelheid van littekens kan verbeteren tot zelfs tientallen jaren na het ongeval. Echter, helaas verdwijnt tot 50% van het vet na transplantatie wat waarschijnlijk gekoppeld is aan de levensvatbaarheid van de vetcellen. Als een eerste stap om de resultaten van vettransplantatie te verbeteren, dienen de oogstlocatie en technieken verbeterd te worden. Een nieuwe multifoton-microscopische techniek (derde harmonische generatie - DHG) zal gebruikt worden om het levende vetweefsel te bestuderen. De verwachting is dat DHG een goede karakteristiek zal kunnen geven van de hoeveelheid levende, dode en verminderd levensvatbare cellen in het vetmateriaal. Hierna kan deze methode gebruikt gaan worden om de rol van oogstlocatie en techniek te onderzoeken in een volgend project. De verwachting is dat verdere optimalisatie van oogsttechnieken en donorlocaties ten goede zal komen aan mensen met brandwondlittekens.

15.109 – Nieuwenhuis/VSBN en Werkgroep Brandwonden Revalidatie Acceptatie en haalbaarheid van oefentherapie in water voor patiënten na brandwonden (Aquatraining)

Een substantieel aantal mensen die brandwonden hebben opgelopen, zullen na opname in het ziekenhuis hun eerdere fitheid en activiteiten niveau moeten herwinnen. Oefentherapie kan hierbij helpen, en is effectief bij patiënten met brandwonden. Voor het oefenresultaat maakt het niet zoveel uit of je oefentherapie doet op het land of in het water. Echter de meerwaarde van oefentherapie in water is dat dit het bewegen makkelijker en veilig maakt en daarmee de drempel verlaagt om weer actief te worden. Aan de andere kant kan oefenen in water (het zwembad) ook juist een barrière vormen, doordat dit bijvoorbeeld (meer) planning vereist, en mensen het lastig vinden zichzelf 'bloot te geven' in zwempak. Het doel van dit project is om de acceptatie, haalbaarheid en implementeerbaarheid van oefentherapie (aquatraining) voor patiënten met brandwonden te onderzoeken.

Lopende projecten gestart in 2015

14.108 van Zuijlen/RKZ & VUMC - Reconstructie van de subcutis met behulp van onderhuidse vettransplantatie: een nieuwe dimensie ter verbetering van de resultaten van brandwondenchirurgie.

Onderhuidse vettransplantatie (ook soms lipofilling genoemd) is een relatief nieuwe techniek met interessante mogelijkheden, waaronder de reconstructie van een vetlaag onder het litteken. Om vooruitgang te kunnen boeken in de behandeling van brandwondenlittekens is er sterke behoefte aan goede klinische studie naar het effect van onderhuidse vettransplantatie. **Het doel van het onderzoek is om** de functionele verbetering van litteken weefsel (in het bijzonder de soepelheid) na vettransplantatie vast te stellen met objectieve en subjectieve evaluatiemethoden en om 'benchmark data' te creëren voor toekomstig klinisch en experimenteel onderzoek.

15.107 van Zuijlen /VUMC & Brandwondencentrum Beverwijk – Kraakbeenregeneratie ten behoeve van aangezichtsreconstructies (OIO promotieproject behorende bij de bijzondere leerstoel aan het VUMC). Eind 2015 is het tweede termijn ingegaan van de bijzondere leerstoel, en is een promovendus gestart welke het onderzoek naar de tissue engineering van kraakbeen gaat voortzetten (vervolg project 11.103). Achtergrond van dit project: Na ernstige verbranding van het gelaat kan ook essentieel kraakbeen verloren gaan dat onmisbaar is voor reconstructie. Huidige reconstructie methoden zoals het gebruiken van ribkraakbeen zijn gelimiteerd door inadequate kwaliteit, vorm en functie. Tissue engineering kan, in combinatie met 3D (bio)printen, wellicht een betere uitkomst bieden om persoonlijk kraakbeen in exact de juiste vorm te creëren. **Doel van project is** om met behulp van tissue engineering en 3D (bio)printen op maat gemaakte kraakbeenimplantaten te creëren voor de reconstructie van een ernstige gelaatsverbranding.

15.108 Breederveld/ RKZ & LUMC - Behandeling van brandwonden: de uitkomsten van nieuwe behandelmethoden (OIO promotietraject behorende bij de bijzondere leerstoel aan het LUMC).

In 2015 is een promovendus gestart welke verschillende nieuwe behandelmethoden van brandwonden gaat onderzoeken. Het betreft verschillende projecten waarbij o.a. wordt gekeken naar diverse behandeluitkomsten van verschillende debridement technieken en van verschillende fixatietechnieken van huidtransplantaten. Daarnaast wordt ook de effectiviteit van een jeukbehandeling geëvalueerd en wordt de invloed van negatieve druktherapie op de microbiële flora (aanwezigheid van en aantal bacteriën) en beloop van infectie bij patiënten met verschillende wonden onderzocht.

LHS 2Treat: Biomimetic hydrogels for smart wond dressings. Jansen & Middelkoop/ Radboud Universiteit Nijmegen, Radboud UMC en VSBN (gefinancierd binnen ZonMw programma LSH 2-treat)

Door middel van een gezamenlijke aanvraag bij het ZonMw 2-treat programma (topsector Life Sciences & Health) om een 'wondpleister' te ontwikkelen op basis van Hydrogel heeft dit project van start kunnen gaan. Het project wordt uitgevoerd door een consortium, waar de VSBN en de Nederlandse Brandwonden Stichting deel vanuit maken. Binnen het consortium wordt gewerkt aan een onderzoeksproject gericht op de ontwikkeling van een innovatief wondverband voor brandwonden en chronische wonden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een thermo-reversible hydrogel. Deze gel draagt vanuit haar structuur bij aan wondhelende eigenschappen.

Lopende projecten gestart in 2014

Pilot 13.02 - Aalders / AMC - Hyperspectraal imagen en wiskundig modelleren van de helende brandwond.

Tijdens de behandeling van brandwonden is het van belang om al in een zo vroeg mogelijk stadium de diepte van de brandwond met bijbehorende wondgenezing tendens te kunnen vaststellen om zo de juiste therapie (wel of niet opereren) in te kunnen zetten. Echter, de juiste inschatting van de diepte blijkt lastig bij de tussenliggende dieptes. Spectroscopie is een optische techniek, waarbij chromoforen, licht absorberende stoffen, zoals bloed en bilirubine gemeten kunnen worden. Hyperspectrale beeldvorming is een combinatie van spectroscopie met digitale fotografie. **Het doel van deze pilot studie** is om ruimtelijke chemische informatie te verkrijgen over het wondhelings

proces van brandwonden met behulp van hyperspectrale beeldvorming. Met de verkregen data zal een wiskundig model gebouwd worden om uiteindelijk de wondheling te voorspellen van een brandwond. In een vroeg stadium kan daarmee een beslissing over wel of niet opereren genomen worden.

14.104 - Boekema / VSBN - Toepassing van koud gas plasma bij de behandeling van brandwonden.

Brandwondenpatiënten lopen, vanwege een groot wondoppervlak en een verzwakt immuunsysteem, een verhoogd risico op besmetting van hun wonden door opportunistische bacteriën zoals *Pseudomonas aeruginosa*. Aanwezigheid van bacteriën in een wond belemmert de genezing en kan leiden tot complicaties en langere ligduur. Koud gas plasma kan een nieuw alternatief bieden om bacteriën in brandwonden te bestrijden. Koud gas plasma ontstaat door gas te ontladen op kamertemperatuur. Door contact van het plasma met lucht uit de omgeving worden actieve deeltjes gevormd zoals zuurstof- en stikstof radicalen. Deze kunnen binnen enkele minuten hoge concentraties bacteriën doden zonder schade toe te brengen aan cellen van de huid. Het kan zelfs de groei van opperhuidcellen stimuleren. Dit maakt het een krachtige methode om besmettingen tegen te gaan en daardoor infecties en ontstekingen te voorkomen. **Het doel van dit onderzoek** is om te testen wat de optimale instellingen zijn waarbij bacteriën in een (in-vitro) huid en een wondmodel worden gedood en wat onder die condities het effect is op de wondgenezing. Ten tweede, worden de mogelijkheden onderzocht van een flexibele Dielectric Barrier Discharge (DBD), een methode waarbij plasma wordt gemaakt met een metalen raster en de omgevingslucht. Het voordeel van deze DBD methode is dat het ook toepasbaar is op grotere oppervlakken.

14.105 - Ghalbzouri/ LUMC - Remmen van TGF- β signaaltransductie met 'exon skipping' als gerichte behandeling van hypertrofische littekens.

De behandeling van verdikte (hypertrofische) littekens is moeilijk en schiet vaak te kort; na chirurgische behandeling treedt namelijk vaak opnieuw vorming van hypertrofische littekens op. In dit onderzoek worden nieuwe inzichten in de biologie van littekenvorming onderzocht. Hierbij gaat het om nieuwe mogelijkheden gericht op het remmen van eiwitten met een oorzakelijke rol in de littekenvorming ('targeted' therapie). **Het doel van dit onderzoek** is om de effecten van een nieuw geneesmiddel en een vorm van genterapie (exon skipping) op hypertrofische littekens vast te stellen. Het geneesmiddel en de genterapie remmen beide eiwitten in de cel (TGF- β receptoren) met een essentiële rol bij de vorming van littekens. Het gaat om een lokale toediening van het geneesmiddel in het litteken. In andere ziekten waarbij er verdikking van het bindweefsel optreedt is deze aanpak onlangs succesvol gebleken.

14.106 - Lamberts/ Martini Ziekenhuis Groningen - Afstemming van de mogelijkheden van virtual reality op de individuele patiënt binnen de brandwondenzorg; wat zijn de bepalende factoren bij pijnreductie door virtual reality? (Mede mogelijk gemaakt door / Gefinancierd door de Vriendenloterij)

Het ondergaan van verbandwisselingen tijdens opname op een brandwondencentrum is een pijnlijke en soms stressvolle gebeurtenis. Medicatie kan helaas niet alle pijn wegnemen. "Virtual Reality" (VR) is een veelbelovende techniek waarmee de aandacht van de patiënt kan worden afgeleid. Eerder onderzoek heeft de effectiviteit van VR bewezen in het verminderen van de pijn en angst tijdens verbandwisselingen in de brandwondenzorg. Helaas is deze techniek tot op heden nog niet geïmplementeerd. Dit hangt samen met de praktische beperkingen van VR en het feit dat niet alle patiënten een verbandwisseling met VR willen ondergaan of baat lijken te hebben bij het gebruik van VR. **Het doel van het project is om** VR implementeren in de dagelijkse zorg voor patiënten met brandwonden opgenomen in een brandwondencentrum. Daarvoor zullen de laatste technische inzichten en mogelijkheden van VR moeten worden doorgevoerd en afgestemd op de gebruikers; zowel patiënten als de medische en verpleegkundige zorgverleners.

14.110 - van Loey/ VSBN - Aanwezigheid van ouders bij de wondverzorging van hun kind: ervaringen van ouders en verpleegkundigen.

Kinderen met brandwonden ervaren pijn ondanks de pijnstillende medicatie die ze krijgen. Daarom zijn verdere inspanningen nodig om niet-farmacologische interventies toe te passen die de pijnervaring gunstig beïnvloeden. Of de aanwezigheid van ouders tijdens pijnlijke ingrepen een positief effect heeft op het kind en de ouder zelf is nog steeds onderwerp van discussie. Dit project onderzoekt het effect van aanwezigheid van de ouders tijdens de wondverzorging van hun kind. **Het doel** is te onderzoeken of er een onderscheid is in ouders die goed in staat zijn een zinvolle rol te vervullen

tijdens de wondverzorging en ouders die hiertoe minder goed in staat zijn, en wat de determinanten hiervan zijn. **Ten tweede is het doel** om te achterhalen of bepaalde gedragingen van de ouders als gunstig dan wel niet gunstig voor het kind worden ervaren.

PEPSI - Nibbering/LUMC, VSBN, VUMC, Madame Therapeutics & Mölnycke Healthcare - Innovatieve antimicrobiële peptiden voor de behandeling van brandwonden. (Consortium onderzoek gefinancierd met een TKI toeslag binnen het LSH Impuls programma en een financiële bijdrage van de Brandwondenstichting)

Hoewel grote vooruitgang is geboekt in de behandeling van brandwonden, leiden infecties met (antibioticum-resistente) bacteriën nog steeds tot ernstige ziekte en sterfte. **Het doel van dit onderzoek** is om een nieuwe oplossing te onderzoeken welke gebaseerd is op antimicrobiële peptiden (een synthetische variant op moleculen die het menselijk afweersysteem produceert) die actief zijn tegen meeste bacteriën en een beperkter risico hebben om resistentie op te wekken. In dit translationele onderzoek (een vervolg op project 10.106) wordt eerst in het lab de beste peptide geselecteerd met behulp van een wond infectiemodel. Vervolgens wordt de werkzaamheid van het peptide onderzocht in geïnfecteerde wonden en tenslotte in patiënten met bacterieel besmette brandwonden. Het eindproduct heeft de potentie te leiden tot: minder littekens, minder pijn en een vermindering van mortaliteit en morbiditeit. Het project wordt uitgevoerd door een consortium, waar de VSBN en de Nederlandse Brandwonden Stichting deel vanuit maken

14.200 - Boekema/VSBN - Koud gas plasma voor de behandeling van brandwonden. (Gefinancierd binnen het co-financierings programma Translationeel Onderzoek van ZonMw en de Samenwerkende GezondheidsFondsen)

Koud gas plasma kan een nieuw alternatief bieden om bacteriën in brandwonden te bestrijden. Doordat er geen contact gemaakt wordt, is het in principe een pijnloze behandeling. **Het doel van dit project** is om te onderzoeken of koud gas plasma veilig en zonder extra pijn te veroorzaken gebruikt kan worden bij brandwonden. Daarnaast is het van belang dat de behandeling effectief is voor de bestrijding van bacteriën op de huid en in wonden. In dit **translationele** onderzoek (vervolg op project 14.104 en een eerder project) zal een fase 1 studie worden opgezet voor de toepassing van plasma behandeling bij vrijwilligers en bij patiënten. Dit houdt in dat eerst in vrijwilligers de juiste dosering wordt onderzocht op veiligheid, het toepassen zonder pijn en op effectiviteit. Daarna wordt deze optimale dosering onderzocht op veiligheid en effect op wondgenezing bij donorsites van brandwondenpatiënten en bij kleine brandwonden. Naast wondgenezing wordt ook gekeken naar de aanwezigheid (vermindering) van bacteriën in de brandwond (effectiviteit).

Lopende projecten gestart in 2013

13.101 - Gibbs/ VUMC - Onderzoek naar het gebruik van endotheelcellen uit vetweefsel voor herstel van huidweefsel bij brandwondenpatiënten.

De standaardbehandeling voor diepe brandwonden is nog steeds de 'autograft' (een stuk huid afgenomen van het lichaam van de patiënt zelf), echter recent zijn er ook dermale en gekweekte huid transplantaten ontwikkeld. Essentieel voor het overleven van deze transplantaten is snelle ingroei van bloedvaatjes. Echter er is nog weinig bekend over de mogelijke rol van endotheelcellen voor de vaat ingroei en bij de vorming van granulatie weefsel en hypertrofie. **Het doel** van dit onderzoek is om te bepalen of endotheelcellen uit het vetweefsel de vorming van littekenhypertrofie bevorderen. Ten tweede om te bepalen of endotheelcellen uit het vetweefsel gebruikt kunnen worden om vascularisatie van transplantaten te bevorderen en daarmee graft take en littekenvorming in brandwondenpatiënten gunstig te beïnvloeden. Dit project is in 2017 afgerond.

13.104 - H Niessen & Ulrich/ VUMC - Het toedienen van C1-esterase remmer om locale en systemische complicaties bij brandwonden te voorkomen. Deel 2

In patiënten met brandwonden treedt een massale ontstekingsreactie op die niet alleen een negatief effect heeft op de wondheling van de brandwond, maar die ook systemische effecten heeft in verschillende organen, waaronder het hart. Recentelijk is in een pre-klinisch brandwonden model aangetoond dat toediening van C1-esterase inhibitor (C1-inh), een ontstekingsremmer die onder meer complement remt, de locale wondheling in de brandwond bevorderde en tevens systemische effecten, meer specifiek de ontsteking van het hart, remde.

Het doel van dit project is om de toediening van C1-inh in een pre-klinisch brandwondmodel te optimaliseren en ten 2^e om een pilot studie in brandwonden patiënten met C1-inh uit te voeren.

13.105 - Nieuwenhuis/ VSBN Groningen – Beloop van fysieke fitheid en activiteit in kinderen met acute Brandwonden.

Het is aangetoond dat fitheid is afgenomen bij patiënten met brandwonden en dat door revalidatie (training) fitheid weer verbeterd kan worden. Onze kennis hierover is echter verre van compleet. Ook is bekend dat een deel van de patiënten na het oplopen van brandwonden niet volledig functioneel hersteld. De revalidatie moet dus verder verbeterd worden, maar daarvoor is meer kennis nodig. **Het doel van dit onderzoek is om** het beloop van fysieke fitheid en activiteit bij kinderen met acute brandwonden, ook in relatie met hun functioneren vast te stellen.

13.107 - van Zuijlen/ VSBN Beverwijk - Het belang van het afbeelden van vascularisatie voor brandwonden- en reconstructieve chirurgie.

Het meten van de bloedvoorziening van de huid met behulp van niet invasieve (=zonder dat er daarvoor in de huid gesneden of geprikt hoeft te worden) meetapparatuur zal een belangrijke rol gaan spelen in de uitkomst van zowel brandwondenchirurgie als reconstructieve chirurgie. **Het doel van deze studie** is het testen van de geschiktheid van optische coherentie tomografie (OCT) (polarization sensitive OCT en Doppler OCT), foto-akoestiek, duplex, thermografie en LDI. De klinische toepasbaarheid en de accuraatheid worden onderzocht voor het afbeelden van de bloedvoorziening van brandwonden, littekens en gezonde huid.

Lopende projecten gestart in 2012

12.103 - Vermolen / TU Delft - Wiskundige modellering van het gedrag van (myo-)fibroblasten tijdens de contractie van brandwonden ter voorkoming van hypertrofische littekens.

Om richtlijnen te geven voor het verbeteren van behandelingsmethoden van brandwonden, is het belangrijk om de invloed van de (myo)fibroblasten op de genezing en op de generatie van littekenweefsel te kwantificeren. Dit onderbouwt de noodzaak van goede wiskundige modellen die de relevante biologische mechanismes meenemen in zowel deterministische als stochastische processen. **Het doel van dit onderzoek** is om wiskundige modellen voor de contractie en genezing van brandwonden te ontwikkelen. Hiermee zal men in staat zijn om kwalitatief en kwantitatief te bepalen welke processen verantwoordelijk zijn voor contractie en bovendien in hoeverre deze processen in de ontwikkeling van littekens resulteren. (afgerond)

12.105 - van Loey/ VSBN - De sociale impact van leven met littekens van brandwonden.

Het doel van dit kwalitatieve onderzoek is om te onderzoeken hoeveel en welke sociale problemen mensen met brandwonden ervaren. Ook wordt onderzocht welke factoren een goed functioneren belemmeren. Daarbij gaat speciale aandacht uit naar onbegrip door andere mensen als een belemmerende factor.

12.109 - Breederveld/ LUMC & Brandwondencentrum Beverwijk –Kwaliteit van leven en kosteneffectiviteit bij de behandeling van patiënten met brandwonden. (OIO promotietraject behorende bij de bijzondere leerstoel aan het LUMC)

Het doel van dit onderzoek is om de effectiviteit van verschillende wondbedekkers bij de behandeling van brandwonden met elkaar te vergelijken.

Lopende projecten gestart voor 2012

11.101 - Nieuwenhuis / VSBN Groningen - Jeuk bij patiënten met brandwonden.

Het doel van dit onderzoek is om een meetinstrument van de verschillende aspecten van jeuk bij patiënten met brandwonden te ontwikkelen en evalueren, 2) het uitvoeren van een systematische review (Cochrane) m.b.t. het bepalen van jeuk, 3) het uitvoeren van een longitudinale studie m.b.t. incidentie, beloop en fysieke en psychosociale (risico) factoren en 4) het uitvoeren van een dubbelblind gerandomiseerde en gecontroleerde studie m.b.t. de effectiviteit van behandeling van jeuk met Doxepine crème.

11.103 - van Zijl / VUMC & Brandwondencentrum Beverwijk - Kraakbeenregeneratie ten behoeve van aangezichtsreconstructies. (OIO promotietraject behorende bij de bijzondere leerstoel aan het VUMC)

Na een diepe verbranding is het aangezicht vaak onherstelbaar beschadigd. Kraakbeen is van essentieel belang voor vorm maar ook functie van oren en neus. Wanneer het beschadigd is, is het moeilijk vervangbaar daar goede donorplaatsen beperkt zijn. Tissue engineering van autoloog kraakbeen kan daarom een doorbraak betekenen aangaande de mogelijkheden voor aangezichtsreconstructies. Het onderzoek naar vetstamcellen, z.g. Adipose Derived Stem Cells (ADSC), laat zien dat zij een belangrijke rol kunnen spelen bij tissue engineering van kraakbeen. **Het doel van dit onderzoek is om** 1) steunkraakbeen beter te karakteriseren met name op biomechanische en morfometrische kwaliteiten, 2) het co-kweken van vetstamcellen om de optimale omstandigheden voor differentiatie en cell interactie te onderzoeken, 3) de mechanische karakterisatie van verschillende typen kraakbeen mbt elasticiteit, stijfheid, viscoelasticiteit, 4) het testen van verschillende *Scaffolds* als dragermateriaal met vetstamcellen voor regeneratie van steunkraakbeen. Voorts zal een in-vitro studie wordt uitgevoerd om de cell interacties tussen ADSC en chondrocyten te bestuderen.

10.109 - Ulrich/VSBN Beverwijk en VUMC - Fibrose en ontstekingsremmende middelen voor de verbetering van wondgenezing bij brandwonden.

De genezing van diepe brandwonden gaat gepaard met de vorming van excessieve littekens. Dit wordt veroorzaakt door een excessieve ontstekingsreactie met als gevolg fibrose van het nieuwe weefsel. Door remming van de ontstekingsreactie of het fibroseproces zelf zal het eindresultaat van de genezing aanzienlijk verbeterd kunnen worden. **Het doel van dit project** is om te onderzoeken of wondgenezing kan worden verbeterd met bestaande geneesmiddelen die al zijn goedgekeurd voor andere aandoeningen waardoor klinische toepassing snel mogelijk is. (Afgerond)

Controleverklaring van de onafhankelijke accountant

Aan: het bestuur en de raad van toezicht van Nederlandse Brandwonden Stichting

A. Verklaring over de in het jaarverslag opgenomen jaarrekening 2017

Ons oordeel

Wij hebben de jaarrekening 2017 van Nederlandse Brandwonden Stichting te Beverwijk gecontroleerd.

Naar ons oordeel geeft de in dit jaarverslag opgenomen jaarrekening een getrouw beeld van de grootte en de samenstelling van het vermogen van Nederlandse Brandwonden Stichting op 31 december 2017 en van het resultaat over 2017 in overeenstemming met de in Nederland geldende Richtlijn voor de Jaarverslaggeving 650 Fondswervende instelling (RJ 650).

De jaarrekening bestaat uit:

1. de balans per 31 december 2017;
2. de staat van baten en lasten over 2017; en
3. de toelichting met een overzicht van de gehanteerde grondslagen voor financiële verslaggeving en andere toelichtingen.

De basis voor ons oordeel

Wij hebben onze controle uitgevoerd volgens het Nederlands recht, waaronder ook de Nederlandse controlestandaarden vallen. Onze verantwoordelijkheden op grond hiervan zijn beschreven in de sectie 'Onze verantwoordelijkheden voor de controle van de jaarrekening'.

Wij zijn onafhankelijk van Nederlandse Brandwonden Stichting zoals vereist in de Wet toezicht accountantsorganisaties (Wta), de Verordening inzake de onafhankelijkheid van accountants bij assurance-opdrachten (ViO) en andere voor de opdracht relevante onafhankelijkheidsregels in Nederland. Verder hebben wij voldaan aan de Verordening gedrags- en beroepsregels accountants (VGBA).

Wij vinden dat de door ons verkregen controle-informatie voldoende en geschikt is als basis voor ons oordeel.

B. Verklaring over de in het jaarverslag opgenomen andere informatie

Naast de jaarrekening en onze controleverklaring daarbij, omvat het jaarverslag andere informatie, die bestaat uit het jaarverslag.

Op grond van onderstaande werkzaamheden zijn wij van mening dat de andere informatie met de jaarrekening verenigbaar is en geen materiële afwijkingen bevat.

Wij hebben de andere informatie gelezen en hebben op basis van onze kennis en ons begrip, verkregen vanuit de jaarrekeningcontrole of anderszins, overwogen of de andere informatie materiële afwijkingen bevat.

Met onze werkzaamheden hebben wij voldaan aan de vereisten in de Nederlandse Standaard 720. Deze werkzaamheden hebben niet dezelfde diepgang als onze controlewerkzaamheden bij de jaarrekening.

Het bestuur is verantwoordelijk voor het opstellen van de andere informatie.

C. Beschrijving van verantwoordelijkheden met betrekking tot de jaarrekening

Verantwoordelijkheden van het bestuur en de raad van toezicht voor de jaarrekening

Het bestuur is verantwoordelijk voor het opmaken en getrouw weergeven van de jaarrekening in overeenstemming met RJ 650. In dit kader is het bestuur verantwoordelijk voor een zodanige interne beheersing die het bestuur noodzakelijk acht om het opmaken van de jaarrekening mogelijk te maken zonder afwijkingen van materieel belang als gevolg van fouten of fraude.

Bij het opmaken van de jaarrekening moet het bestuur afwegen of de stichting in staat is om haar werkzaamheden in continuïteit voort te zetten. Op grond van genoemd verslaggevingsstelsel moet het bestuur de jaarrekening opmaken op basis van de continuïteitsveronderstelling, tenzij het bestuur het voornemen heeft om de stichting te liquideren of de activiteiten te beëindigen of als beëindiging het enige realistische alternatief is. Het bestuur moet gebeurtenissen en omstandigheden waardoor gereede twijfel zou kunnen bestaan of de stichting haar activiteiten in continuïteit kan voortzetten, toelichten in de jaarrekening.

De raad van toezicht is verantwoordelijk voor het uitoefenen van toezicht op het proces van financiële verslaggeving van de stichting.

Onze verantwoordelijkheden voor de controle van de jaarrekening

Onze verantwoordelijkheid is het zodanig plannen en uitvoeren van een controleopdracht dat wij daarmee voldoende en geschikte controle-informatie verkrijgen voor het door ons af te geven oordeel.

Onze controle is uitgevoerd met een hoge mate maar geen absolute mate van zekerheid waardoor het mogelijk is dat wij tijdens onze controle niet alle materiële fouten en fraude ontdekken.

Afwijkingen kunnen ontstaan als gevolg van fraude of fouten en zijn materieel indien redelijkerwijs kan worden verwacht dat deze, afzonderlijk of gezamenlijk, van invloed kunnen zijn op de economische beslissingen die gebruikers op basis van deze jaarrekening nemen. De materialiteit beïnvloedt de aard, timing en omvang van onze controlewerkzaamheden en de evaluatie van het effect van onderkende afwijkingen op ons oordeel.

Wij hebben deze accountantscontrole professioneel kritisch uitgevoerd en hebben waar relevant professionele oordeelsvorming toegepast in overeenstemming met de Nederlandse controlestandaarden, ethische voorschriften en de onafhankelijkheidseisen. Onze controle bestond onder andere uit:

- ▶ het identificeren en inschatten van de risico's dat de jaarrekening afwijkingen van materieel belang bevat als gevolg van fouten of fraude, het in reactie op deze risico's bepalen en uitvoeren van controlewerkzaamheden en het verkrijgen van controle-informatie die voldoende en geschikt is als basis voor ons oordeel. Bij fraude is het risico dat een afwijking van materieel belang niet ontdekt wordt groter dan bij fouten. Bij fraude kan sprake zijn van samenspanning, valsheid in geschrifte, het opzettelijk nalaten transacties vast te leggen, het opzettelijk verkeerd voorstellen van zaken of het doorbreken van de interne beheersing;
- ▶ het verkrijgen van inzicht in de interne beheersing die relevant is voor de controle met als doel controlewerkzaamheden te selecteren die passend zijn in de omstandigheden. Deze werkzaamheden hebben niet als doel om een oordeel uit te spreken over de effectiviteit van de interne beheersing van de stichting;
- ▶ het evalueren van de geschiktheid van de gebruikte grondslagen voor financiële verslaggeving, en het evalueren van de redelijkheid van schattingen door het bestuur en de toelichtingen die daarover in de jaarrekening staan;
- ▶ het vaststellen dat de door het bestuur gehanteerde continuïteitsveronderstelling aanvaardbaar is. Tevens het op basis van de verkregen controle-informatie vaststellen of er gebeurtenissen en omstandigheden zijn waardoor gereede twijfel zou kunnen bestaan of de stichting haar activiteiten in continuïteit kan voortzetten. Als wij concluderen dat er een onzekerheid van materieel belang bestaat, zijn wij verplicht om aandacht in onze controleverklaring te vestigen op de relevante gerelateerde toelichtingen in de jaarrekening. Als de toelichtingen inadequaat zijn, moeten wij onze verklaring aanpassen. Onze conclusies zijn gebaseerd op de controle-informatie die verkregen is tot de datum van onze controleverklaring. Toekomstige gebeurtenissen of omstandigheden kunnen er echter toe leiden dat een stichting haar continuïteit niet langer kan handhaven;
- ▶ het evalueren van de presentatie, structuur en inhoud van de jaarrekening en de daarin opgenomen toelichtingen; en
- ▶ het evalueren of de jaarrekening een getrouw beeld geeft van de onderliggende transacties en gebeurtenissen.

Wij communiceren met de raad van toezicht onder andere over de geplande reikwijdte en timing van de controle en over de significante bevindingen die uit onze controle naar voren zijn gekomen, waaronder eventuele significante tekortkomingen in de interne beheersing.

Alkmaar, 2 juli 2018

BDO Audit & Assurance B.V.
namens deze,

w.g. G.P. Zonneveld - Hoogland RA
