

JAARVERSLAG 2024



Inhoud

Inhoud	1
Voorwoord.....	3
De beste mogelijk brandwondenzorg is de basis om te kunnen helpen	3
1. Doelstelling, missie en visie	5
We willen brandwondenletsel voorkomen en de beste brandwondenzorg organiseren	5
Onze zorg voor een toekomstbestendige brandwondenzorg	6
2. Organisatiestructuur en governance	7
Onze organisatie past zich aan om de doelen te realiseren	7
3. Doelrealisatie	11
Met vier onderdelen werken we aan doelrealisatie	11
De organisatie Nederlandse Brandwonden Stichting	11
Brandwonden voorkomen	12
De best mogelijke (na)zorg voor patiënten met brandwonden	14
Onderzoek, opleiding en zorginnovatie	16
4. Fondsenwerving	19
5. Financiële ontwikkelingen	23
Analyse van het saldo van de baten en lasten	23
Kengetallen	26
Risiko's en risicobeheersing.....	26
Financiële instrumenten	28
6. Toekomstverwachtingen.....	29
Begroting 2025.....	30
7. Cultuur en gedrag (soft controls).....	32
8. Maatschappelijke aspecten van ondernemen.....	33
Balans per 31 december 2024.....	35
Staat van baten en lasten 2024	36
Kasstroomoverzicht 2024	38
Grondslagen voor waardering en resultaatbepaling	39
Toelichting op de balans.....	41
Toelichting op de staat van baten en lasten	48
Ondertekening Raad van Toezicht en directie	56
Controleverklaring van de onafhankelijke accountant	57
Bijlage 1: (Neven)functies Raad van Toezicht en bestuur.....	58
(Neven)functies Raad van Toezicht	58
Nevenfuncties Bestuur.....	58

Bijlage 2: Doelrealisatie	59
Voortgang zorginnovatie projecten.....	59
Lopende projecten en beoordeling verlengingsaanvragen onderzoeksprojecten 2024	61
Resultaten van afgerond wetenschappelijk onderzoek in 2024.....	64
Overzicht lopende onderzoeksprojecten en pilotstudies 2024.....	69
Projecten	70

Voorwoord

Beverwijk, 13 maart 2025

De beste mogelijk brandwondenzorg is de basis om te kunnen helpen

Ons werk met de Nederlandse Brandwonden Stichting heeft tot doel om voor nu en in de toekomst brandwonden te voorkomen en het leed door brandwonden tot een minimum te beperken. En ja, soms moet je hiervoor je basis wijzigen. Die stap namen we dit jaar. We pasten onze statuten aan zodat we er letterlijk voor kunnen zorgen dat brandwondenzorg te allen tijde beschikbaar is en op te schalen is bij een ramp.

De aanpassing heeft een goede reden. We moeten onszelf namelijk blijven voorbereiden op het handelen bij een grootschalig brandwondenincident. We moeten in Nederland klaar zijn en blijven om patiënten met zeer ernstige brandwonden te kunnen helpen. Dit leert onze geschiedenis met bijvoorbeeld de Volendamramp, maar dat is ook dagdagelijkse realiteit wanneer patiënten vanuit bijvoorbeeld Oekraïne worden behandeld in de brandwondencentra.

Onze gespecialiseerde brandwondenzorg kent een dagelijks aanbod van patiënten met brandwonden. Daarvoor moet de brandwondenzorg beschikbaar zijn. Tegelijkertijd heeft de brandwondenzorg de functie om klaar te staan om zorg te verlenen bij een grote calamiteit. Deze twee functies ondersteunen elkaar. De dagelijkse zorg is gestoeld op onderzoek, opleiding en innovatie. Bij een crisis is dit de basis om op te schalen naar grotere capaciteit.

Uw inzet voor preventie van brandwonden in Nederland is zo effectief dat het aantal brandwondenongevallen de laatste jaren flink daalt. Dat is supergoed. En we gaan zeker door met deze projecten. Tegelijkertijd moeten we er wel zeker van zijn dat onze expertise om brandwonden te behandelen op hoog niveau blijft. Ook bij een daling van het aantal patiënten in Nederland. Dit doen we door de expertise in te zetten om brandwonden in te behandelen én om patiënten met grote wonden, zoals vleesetende bacteriën te behandelen. Daarnaast staan we klaar om ondersteuning te bieden om slachtoffers te behandelen vanuit (inter)nationale crises.

Mede door onze wijziging staan de drie gespecialiseerde brandwondencentra in Rotterdam, Beverwijk en Groningen met de best mogelijke brandwondenzorg klaar om dagelijks patiënten te behandelen en wanneer nodig op te schalen en zorg te kunnen verlenen tijdens een crisis

Speciale dank aan u als onze vrijwilliger en u als gever. U maakt het werk van de Nederlandse Brandwonden Stichting mogelijk. Ik wil u, die aandacht heeft voor het werk van de Nederlandse Brandwonden Stichting, u als betrokken gever, u als vrijwilliger, u als nauw betrokken toezichthouder, jij als naaste collega... Ik wil jou hartelijk danken voor jouw persoonlijke inzet, betrokkenheid en samenwerking.

Samen bouwen we aan de best mogelijke zorg aan patiënten met brandwonden in Nederland.

Rob Baardse
directie@brandwondenstichting.nl
0251 27 55 36

BESTUURSVERSLAG



1. Doelstelling, missie en visie

We willen brandwondenletsel voorkomen en de beste brandwondenzorg organiseren

Met de Nederlandse Brandwonden Stichting willen we brandwonden voorkomen en het leed ten gevolge van brandwonden tot een minimum beperken. Het is onze rol om te bevorderen dat we in Nederland zo veilig mogelijk leven met zo min mogelijk kans op brandwondenletsel. En dat we de best mogelijke behandeling en zorg aan patiënten met brandwonden bevorderen. Zodat patiënten met brandwonden zo goed mogelijk herstellen om te kunnen functioneren in de maatschappij.

Missie

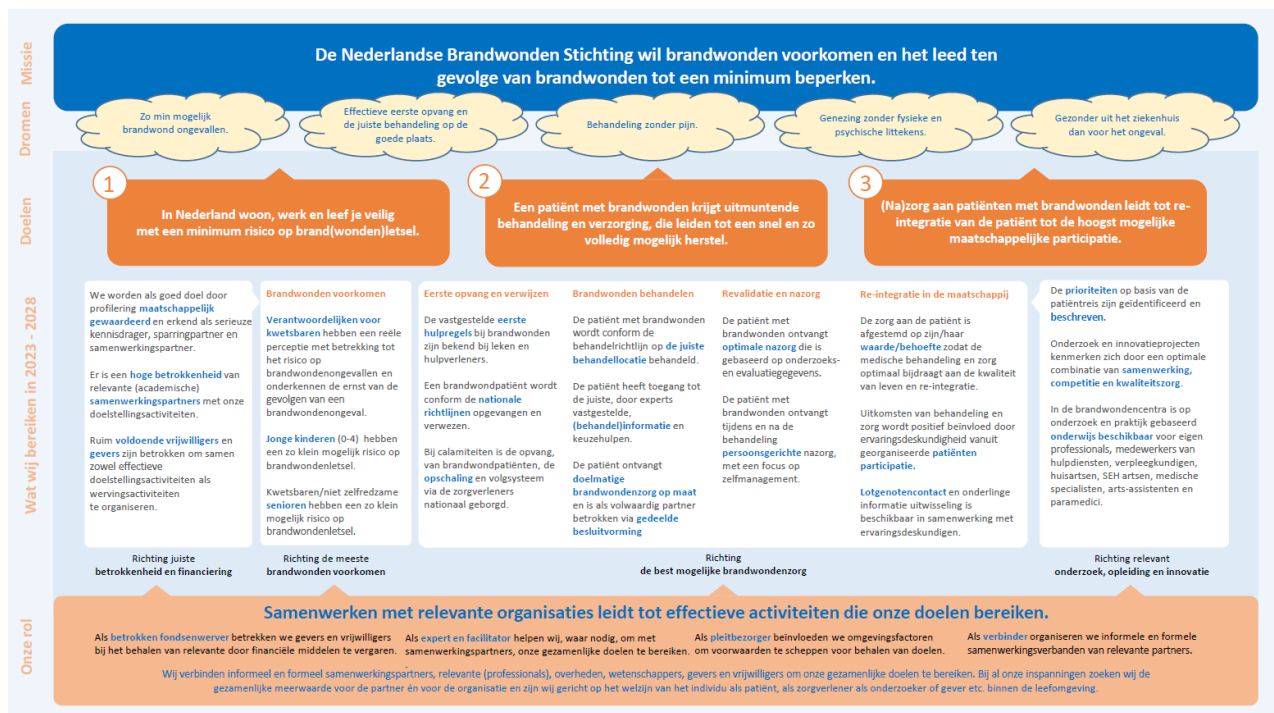
We willen brandwonden voorkomen en het leed ten gevolge van brandwonden tot een minimum beperken.

Visie

Wij verbinden informeel en formeel samenwerkingspartners, relevante (professionals), overheden, wetenschappers, gevers en vrijwilligers om onze gezamenlijke doelen op basis van onze missie te bereiken. Bij deze inspanningen zoeken wij de gezamenlijke meerwaarde voor de partner én voor de organisatie. Zo zijn wij gericht op het welzijn van het individu als patiënt, als zorgverlener als onderzoeker of gever.

Doelstellingen

- In Nederland woon, werk en leef je veilig met een minimum risico op brand(wonden)letsel.
- Een patiënt met brandwonden krijgt uitstekende behandeling en verzorging, die leiden tot een snel en zo volledig mogelijk herstel.
- (Na)zorg aan patiënten met brandwonden leidt tot re-integratie van de patiënt tot de hoogst mogelijke maatschappelijke participatie.



Ons pad om te komen tot bereiken van onze doelstellingen kent vanuit onze rollen een viertal richtingen die via concrete onderwerpen leiden tot onze ambities. Deze 'theory of change' vormt met de jaarplannen ons meerjarenbeleid.

Onze zorg voor een toekomstbestendige brandwondenzorg

Daling van slachtoffers is goed nieuws!

De incidentie brandwondenongevallen in Nederland stabiliseert en daalt de laatste jaren in de eerste en tweede lijn. Naast deze daling en enige verschuiving tussen de lijnen, is te zien dat er sprake is van een Totaal Verbrand Lichaamsoppervlak (TVLO) van onder de 10%, bij het merendeel van de ziekenhuisbehandelingen in de derde lijn. Dit cijfer geeft een daling van ernst weer. Het aantal SEH-bezoeken vanwege een brandwond opgelopen na een privé-ongeval is de laatste meetperiode met ongeveer de helft gedaald (-51%) tot 3.500 per jaar. Hoewel kinderen tot 4 jaar oververtegenwoordigd blijven, daalt de incidentie van deze groep de laatste jaren ook. Onze verwachting is dat er in de nabije toekomst sprake is van minder brandwonden en minder ernstige brandwonden in Nederland.

Wij willen nu én straks zorgen voor de beste brandwondenzorg?

In 2024 namen we de tijd om onze omgeving te analyseren en uitvoerig te bespreken met onze samenwerkingspartners. Om bij een dalend aantal ongevallen en bij het verminderen van de ernst van het letsel de best mogelijke brandwondenzorg beschikbaar te houden is extra aandacht nodig. Om de specialistische brandwondenzorg toekomstbestendig te maken, kiezen we ervoor om de leidende positie in te nemen op het gebied van beschikbare, opschaalbare en gespecialiseerde academische Brandwondenzorg.

Veerkracht en weerbare zorg is de basis

De brandwondenzorg is één van de noodzakelijke nationale partners in de acute Brandwondenzorg. Wij werken samen aan behoud, versterking en verbreding van expertise door het beschikbaar maken van een breed netwerk van opgeleide zorgverleners die door opschaling ingezet kunnen worden voor de behandeling en verzorging van brandwond patiënten vanuit een diverse herkomst. Dit betreft slachtoffers van privé-ongevallen tot slachtoffers van Europese crises.

De Nederlandse Brandwonden Stichting heeft om deze weg in te slaan besloten om in 2024 haar statuten aan te vullen met de taak om ervoor te zorgen dat de Nederlandse brandwondenzorg qua expertise zowel beschikbaar als opschaalbaar is.

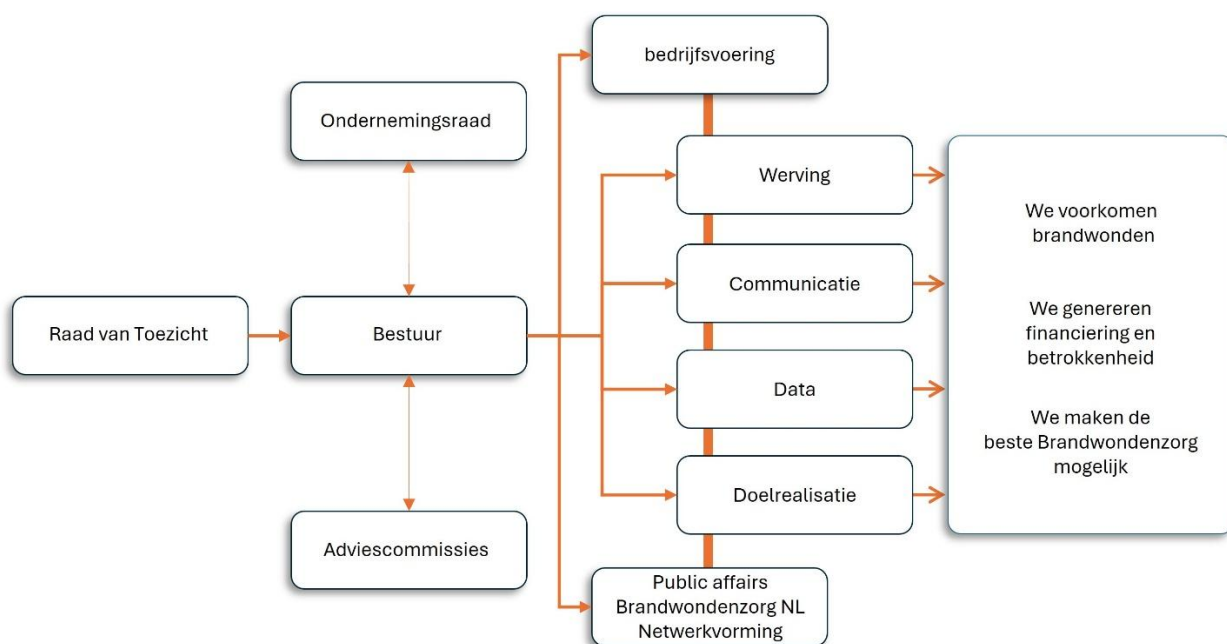
2. Organisatiestructuur en governance

Onze organisatie past zich aan om de doelen te realiseren

Onze rol is om samen te werken met relevante professionals en/of organisaties zodat we via een effectieve aanpak onze doelen te bereiken. De meeste doelstellingen horen bij verantwoordelijkheden van derden, zoals ziekenhuizen, wetenschappelijke verenigingen, universiteiten of overheid. Ons devies is daarom 'al gaan we er niet over... we nemen wel onze verantwoordelijkheid zodat we brandwonden voorkomen en het leed door brandwonden tot een minimum te beperken'.

- Als betrokken fondsenwerver betrekken we gevers en vrijwilligers bij het behalen van relevante door financiële middelen te vergaren.
- Als expert en facilitator helpen wij, waar nodig, om met samenwerkingspartners, onze gezamenlijke doelen te bereiken.
- Als pleitbezorger beïnvloeden we omgevingsfactoren om voorwaarden te scheppen voor behalen van doelen.
- Als verbinder organiseren we informele en formele samenwerkingsverbanden van relevante partners.

Onze organisatie vormt zich voortdurend. Zo blijft de basis aanwezig om samen met collega's en partners onze missie, dromen, ambities en doelen bereiken. In 2024 voerden we de aanbevelingen van onze medewerkers en staf een aantal wijzigingen door. Samengevat willen we vooral eigenaarschap bevorderen, onderlinge verbinding ondersteunen en samenwerken naar resultaat versnellen.



Organisatie Nederlandse Brandwonden Stichting

De organisatie van de Nederlandse Brandwonden Stichting heeft een directeur-bestuurder en een Raad van Toezicht die het bestuur benoemt en toezicht houdt op het beleid. Deze functiescheiding draagt bij aan een transparante organisatie. Zowel de positie van de bestuurder 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

Raad van Toezicht

De hoofdtaken van de Raad van Toezicht zijn het toezien op en het goedkeuren van het beleid zoals dat is vastgesteld door en wordt uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van het bestuur:

- Goedkeuren van de jaarrekening en de begroting;
- Benoemen directie en vaststellen van de beloning;
- Benoemen externe accountant.

Samenstelling Raad van Toezicht

Volgens de statuten bestaat de Raad van Toezicht van de Nederlandse Brandwonden Stichting uit minimaal 3 en maximaal 7 personen. De leden van de Raad van Toezicht worden benoemd en ontheven door de Raad van Toezicht en geworven aan de hand van een profielschets. Er wordt gestreefd naar diversiteit van personen en expertise. De leden zijn vrijwillig lid en ontvangen hiervoor geen vergoeding. In 2024 bestond de Raad van Toezicht van de Nederlandse Brandwonden Stichting uit de volgende leden:

Dhr. drs. Huub Arendse, voorzitter
 Mevr. mr. Nicole Michon- Van Tuel
 Mevr. drs. Mariska van de Luur-Dorrestein
 Dhr. drs. Toine van Trier
 Dhr. drs. David Mackie
 Dhr. drs. Johan Dorrestein
 Dhr. dr. Jelle Bos

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

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 opgenomen in [bijlage 1](#). 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 aan- en aftreden Raad van Toezicht

Naam	aantreden	termijn	aftreden
dhr. drs. Toine van Trier	dec. 2016	tweede	dec. 2024
dhr. drs. David Mackie	dec. 2016	tweede	dec. 2024
dhr. drs. Huub Arendse	dec. 2017	tweede	sep. 2025
dhr. dr. Jelle Bos	dec. 2018	tweede	dec. 2026
dhr. drs. Johan Dorrestein	dec. 2018	tweede	dec. 2026
mevr. drs. Mariska van de Luur-Dorrestein	dec. 2019	tweede	dec. 2027
mevr. mr. Nicole Michon-van Tuel	mrt. 2020	tweede	mrt. 2028

Omwille van de continuïteit is aan de heer Van Trier en de heer Mackie gevraagd hun termijn met een jaar te verlengen. Zij hebben beiden toegezegd.

Vergaderingen Raad van Toezicht

In 2024 vergaderde de Raad van Toezicht van de Nederlandse Brandwonden Stichting vijf keer, vier reguliere vergaderingen met notulen en één strategische sessie. De auditcommissie is twee keer bijeengekomen en de Remuneratiecommissie eenmaal. Individuele leden van de Raad van Toezicht zijn verder betrokken geweest bij diverse besprekingen en initiatieven.

Tijdens de vergaderingen van de Raad van Toezicht en de commissies zijn de volgende onderwerpen aan de orde gekomen.

- De opvolging van aftredende leden en de benoeming van nieuwe leden.
- Goedkeuring van de jaarrekening en jaarverslag.
- Bespreking met de accountant inzake de controle van de administratieve organisatie/ jaarrekeningen.
- Bespreking en goedkeuring van de begroting 2025.

- De voortgang van het jaarbeleid en het meerjarenbeleid.
- De samenwerking met de organisaties Vereniging Samenwerkende Brandwondencentra, de drie Brandwondencentra, Stichting Kind & Brandwond.
- De voortgang van de samenwerking binnen de Alliantie Brandwondenzorg Nederland.
- De voortgang en resultaten van fondsenwervende acties, de inhoudelijke projecten en Onderzoek.
- Het borgen van de continuïteit van het bestuur en management van de organisatie.
- Het managen van data ter ondersteuning van de organisaties.
- Het omgaan met de financiële reserves binnen de aangegeven normen.
- Het managen van stakeholders.
- Een zelfevaluatie.
- Het functioneren van de directie.
- Overleg met de Ondernemingsraad over stand en gang van zaken.
- Bespreking risico's en Risico analyses.
- Het herijken en goedkeuren van de vernieuwing van de statuten, reglementen en profielen.

Bestuur

Op basis van een Raad van Toezicht model kennen we één directeur-bestuurder die samen met inhoudelijke experts en ondersteuners meewerkt en richting geeft aan het uitvoeren van projectmatige activiteiten die brandwonden voorkomen, de beste brandwondenzorg mogelijk maken en de nodige betrokkenheid en financiering daartoe realiseren.

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

Medewerkers

Het beloningsbeleid voor de medewerkers is geregeld via een Rechtspositie Regeling (RpR). Deze is gekoppeld aan de cao ziekenhuizen. De looptijd van de cao is 1 februari 2023 tot 31 januari 2025. In juni 2024 was er een salarisverhoging van 5%. Deze salarisverhoging is meegenomen in onze RpR. Functies zijn beschreven en gewaardeerd volgens het in die CAO gehanteerde functiewaarderingssysteem FWG 3.0.

Planning en Controlecyclus

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

- De Teamleiders bepalen het tactisch beleid en voeren dit uit.
- De Strategiegroep zorgen voor het strategische beleid en zijn budgethouder voor de onderdelen Preventie, Betrokkenheid en financiering, Brandwondenzorg, Bedrijfsvoering.
- De door de teamleiders in samenspraak met de strategiegroep opgestelde jaarplannen zijn leidend voor de begroting. Het totale 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 kwartaal gevolgd.
- Budgethouders leggen per kwartaal verantwoording af aan de directie.
- Gedurende het gehele jaar wordt de stand van zaken, de voortgang en resultaten besproken in het strategisch/tactisch overleg.
- Alle resultaten van het jaarplan worden beschreven en verantwoord in een jaarverslag.

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 de Alliantie 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 brandwonden- behandeling. Daarnaast werken we samen met 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 gezamenlijke doelen te bereiken.

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.

Richtlijnen en codes

De organisatie van de Nederlandse Brandwonden Stichting voldoet aan de geldende richtlijnen en regelingen voor erkende goede doelen via de Erkenningsregeling Goede Doelen van het Centraal Bureau Fondsenwerving (CBF Toezichthouder Goede Doelen). De meeste codes en richtlijnen zijn opgenomen in de normen van deze Erkenningsregeling.

- SBF-code voor Goed Bestuur.
- Regeling beloning directeuren van goede doelen.
- Handreiking Verantwoord Financieel Beheer.
- RJ650 en RJk C2 (richtlijnen jaarverslaggeving van de Raad voor Jaarverslaggeving).
- Handreiking verwerking en waardering van nalatenschappen belast met (vrucht)gebruik.

Ethische Code Integriteit en Gedrag

De Nederlandse Brandwonden Stichting heeft haar Ethische Code Integriteit en Gedrag vastgesteld (2020), met een expliciete beschrijving van de normen en waarden van de organisatie. Deze code is de basis van het voorkomen en het mogelijk maken om een adequate melding te maken van ongewenst gedrag. Medewerkers hebben direct toegang tot de code. De Nederlandse Brandwonden Stichting heeft een meldpunt waar schendingen van de code veilig, vertrouwelijk, op laagdrempelige wijze, door iedereen kunnen worden gemeld via de website brandwondenstichting.nl/contact/contactformulier/melding-grensoverschrijdend-gedrag.

In 2024 zijn geen meldingen van grensoverschrijdend gedrag gemeld. In 2024 is er geen contact opgenomen met de vertrouwenspersoon door medewerkers. Samen met de Huisregels en de Arbo-aanwijzingen vormt de ethische code integriteit en gedrag de basis van ons samenwerken.

3. Doelrealisatie

Met vier onderdelen werken we aan doelrealisatie

Als goed doel staan alle activiteiten in dienst van het bereiken van onze missie. Vanuit deze werkwijze verbinden we beoogde resultaten jaarlijks aan de vier onderdelen die onze organisatie vormen.

1. De organisatie Nederlandse Brandwonden Stichting
2. Brandwonden voorkomen
3. De best mogelijke (na)zorg voor patiënten met brandwonden
4. Onderzoek, opleiding en zorginnovatie

Nu extra aandacht voor samenwerken, huisvesting en de eigen organisatie

Als mede-expert, facilitator en verbinder organiseren we de Alliantie Brandwondenzorg Nederland als samenwerking tussen de drie brandwondencentra en de Nederlandse Brandwonden Stichting. Zo geven we de ondersteunende rol van onze organisatie echt vorm. Deze werkwijze vroeg onze extra aandacht om na de goede start van de Alliantie een geoliede samenwerking te vormen en blijvend te borgen.

We staakten in november 2024 de samenwerking met de weefselorganisatie ETB- Bislife in de panden in Beverwijk. Dit geeft ons de mogelijkheid om, tegelijkertijd met het adequaat up to date organiseren van Bedrijfsvoering, ook een besluit te nemen op welke wijze we de organisatie fysiek willen vormgeven. Naar verwachting zullen we veel minder ruimte, maar wel een andere vorm nodig hebben. In 2024 zetten we de eerste stap om de locaties aan te passen aan onze organisatiewensen.

Ons uitgangspunt is dat we niet meer geld uitgeven dan ons wordt gegund. Onze fondsenwerving leidt zowel tot niet geoormerkte giften en geoormerkte bijdragen. De laatste jaren nemen echter de kansen voor geoormerkte werving toe. Deze werving genereert zo ook meer inkomsten. Dit maakt de organisatie minder flexibel dan we beogen. In 2024 bereiden we keuzes voor over hoe we de flexibiliteit van de organisatie borgen/laten toenemen door in- en uitstroom en competenties te managen.

De organisatie Nederlandse Brandwonden Stichting

Om als Goed Doel onze rollen te vervullen, werken we doorlopend aan samenwerken met partners om activiteiten in te zetten om onze doelen te bereiken. Op basis van de voortgang van doelrealisatie, vormen wij onze organisatie. Zo blijven we gefocust op onze missie.

In 2024 voerden we een statutenwijziging door. Dit om de inspanningen die gericht zijn op het beschikbaar houden en opschaalbaar maken van de best mogelijke brandwondbehandeling te borgen. Tevens vulden we de doelstellingen aan met het onderwerp grote wonden die intensieve zorg nodig hebben vanuit de expertise van de Brandwondenzorg.

Het vertrek van de ETB-Bislife uit onze panden leidt tot een nieuwe fase voor de organisatie. Sinds midden jaren '70 waren we actief betrokken via het onderhouden van de Huidbank om de voorraad donorhuid om brandwonden te behandelen op niveau te houden. Vanaf 2013 is deze organisatie zelfstandig werkzaam binnen de weefselketen. In 2024 namen we afscheid van deze taak. Vanaf januari 2024 zijn de voorbereidende stappen ondernomen om vast te stellen op welke wijze we onze huisvesting willen vormgeven. In 2025 nemen we hierover een besluit. Dit mede op basis van de visie op werken die we op dit moment ontwikkelen.

Activiteit	Beoogd resultaat 2024	status
1. Samenwerking	De governance van de Alliantie Brandwondenzorg Nederland is operationeel geborgd	
	Werving is aangesloten op de prioriteiten van de Alliantie Brandwondenzorg Nederland	
2. Effectieve organisatie	Bedrijfsvoering is zodanig georganiseerd dat de organisatie effectief wordt ondersteund op de vakgebieden financiën/control, ICT, personele zaken en faciliteiten	

	Ontwikkelingsgericht personeelsmanagement is vastgelegd in beleid van bedrijfsvoering.	
	Het vertrek van ETB- Bislife is effectief afgerond met samenwerkingsperspectief.	
3. Flexibiliteit	Er is een visie beschikbaar met betrekking tot werken bij de Brandwonden Stichting die de basis is voor keuzes met betrekking tot werkwijze en werklocatie.	
	Er is een vastgesteld plan met operationele voorstellen beschikbaar met betrekking tot het vergroten van de financiële en operationele flexibiliteit van de organisatie.	

Samenwerking

Als mede-expert, facilitator en verbinder organiseren we de Alliantie Brandwondenzorg Nederland. Dit is de samenwerking tussen de brandwondencentra op de werkvelden onderzoek, opleiding en zorginnovatie. In 2024 gaven we deze Alliantie vorm zonder onnodige lijnen. De bestuurders van de ziekenhuizen en Stichting vormen het algemeen bestuur. De inhoudsdeskundigen vormen het dagelijks bestuur. In juni 2024 vond de eerste Alliantie-dag plaats waarmee zorgprofessionals de mogelijke verbeteringen aangaven om gezamenlijk te komen tot de best mogelijke brandwondenzorg.

Effectieve organisatie

De persoonlijke en collegiale verbinding tussen medewerkers, teams en afdelingen wordt verminderd door de praktijk van meer thuis en hybride werken. In 2024 legden we de basis voor een organisatie- en communicatie structuur die ons zowel organisch als procedureel helpt om effectief te blijven werken. We werken de structuur in 2025 uit en implementeren deze.

Flexibiliteit

De organisatie is meer flexibel ingericht door de keuze om meer rolvast te werken. Waar medewerkers van de Brandwonden Stichting werk uitvoerden binnen de praktijk van de brandwondenzorg en onderzoek, zijn deze werkzaamheden onder de verantwoordelijkheid gelegd van de betrokken ziekenhuizen. In 2025 wordt een aanzet gegeven aan planmatig organiseren van de financiële flexibiliteit.

	Activiteit	Behaald resultaat ten opzichte van de doelstelling	Consequentie meerjarenbeleid/acties
1	Samenwerking	De governance van de samenwerking binnen de Alliantie Brandwondenzorg Nederland functioneert. De fondsenwerving is niet geheel aangesloten aan het beleid/ de praktijk.	In 2025 wordt het beleid van de Alliantie verwerkt in een Theory Of Change, waaruit de fondsenwervende verbinding worden beschreven en gepland.
2	Effectieve organisatie	De voorbereidingen zijn getroffen voor een visie op werken via de werkgroep verbinding en structuur.	Een projectstructuur waarin collega's meer samenwerken vanuit meerdere disciplines zal leiden tot effectievere werkwijzen.
3	Flexibiliteit	De voorbereidingen zijn getroffen voor een visie op werken via de werkgroep verbinding en structuur.	In 2025 is een visie op werken beschikbaar waarin thuiswerken/ kantoor werken en hybride werken is beschreven en vastgesteld.

Brandwonden voorkomen

Wij willen dat je in Nederland veilig woont, werkt en leeft met een minimum risico op brand(wonden)-letsel. We zetten praktische-, wetenschappelijke projecten en (gedrags)beïnvloedingstrajecten in om brand- en brandwondenongevallen te voorkomen. Dit doen we samen met de brandwondenzorg, de brandweerorganisatie, de overheid, het bedrijfsleven en onze duizenden vrijwilligers.

Brandwondenongevallen worden veroorzaakt door ongevallen met hete vloeistoffen, contact met hitte, vuur en vlammen en door ongevallen met de inwerking van een chemische stof. In deze beleidsperiode richten we ons tot 2026 specifiek op het verminderen van brandwonden die worden veroorzaakt door hete vloeistoffen, brandbare vloeistoffen/producten en vuur en vlammen.

De preventieactiviteiten zijn in 2024 ingezet via zowel de algemene communicatie van de eigen organisatie, de vrijwilligers en samenwerkingspartners. Er is inmiddels sprake van een significant en effectief (inter)nationaal netwerk dat een eenduidige gerichte boodschap verspreidt en interventies inzet. We boeken specifieke voortgang via het

herhalen van de boodschap aan ouders van jonge kinderen. We hebben een nationaal bereik via onze netwerkpartners. En de implementatie van onderzoeksresultaten binnen de voorlichtingspraktijk van de brandweer zal de komende jaren vruchtbaar zijn. We verwachten dat zo de incidentie van brandwondenletsel zal blijven dalen.

Activiteit	Beoogd resultaat 2024	status
1. Brandwonden voorkomen	Via online EHBO campagnes worden 10.000 jonge ouders betrokken (in dbase).	
	De online activiteiten gericht op ouders van 0-4 jarigen leiden tot reële perceptie met betrekking tot het risico van het meemaken van een ongeval met brandwonden.	
	Op basis van R3 trends worden specifieke letselsoorten via campagnevoering verminderd.	
	Via productcampagnes stijgt het bereik van niet-veiligheidsbewust publiek.	
2. Brand voorkomen	In samenwerking met de brandweer zijn specifieke veiligheidscampagnes gericht op niet zelfredzame senioren opgezet en in pilot uitgevoerd na agendering op basis van onderzoek.	
	Met MinBZK is een online en offline campagne opgezet waarbij vrijwilligers van het rookmelderteam adviezen geven aan niet zelfredzame senioren.	
3. Beïnvloeding omgeving	Het Platform brandveiligheid (JenV, BZK, NIPV, VWS, Brandweer Nederland VvV en BWS) biedt een netwerk om effectief wet- en regelgeving te ondersteunen.	
	De Alliantie Brandveiligheid (Brandweer Nederland, NIPV en BWS) levert voldoende wetenschappelijke achtergrondinformatie om preventieactiviteiten op te baseren en uit te voeren.	
	European Fire Safety Alliance leidt tot tenminste 3 relevante acties die de basis leggen voor een toename van letselpreventie bij kwetsbaren	
4. Voorlichting achterban	Voorlichting van de eigen achterban leidt tot een betrokken achterban die zich naast werving actief inzetten voor de verspreiding van eerste hulp informatie en handelingsperspectief tot voorkomen van brandwonden.	

Brandwonden voorkomen

Meer dan 10.000 jonge ouders zijn betrokken via de online EHBO acties waarmee we zowel eerste hulp bij kinderen met brandwonden aanleren als preventief handelingsperspectief geven. Inmiddels is de informatie beschikbaar in meerdere talen, waardoor het bereik wordt verhoogd. Met name de Engelse, Arabische, Turkse, Poolse en Oekraïense bereiken de doelgroep. We zien een meetbare stijging van kennis bij ouders over brandwondenrisico bij kleine kinderen en wat zij moeten doen bij een brandwondenongeval.

We weten dat veiligheidsbewustzijn wordt vergroot met productmarketing. In combinatie met het project 'WatdoeJijbijbrand?' is zo specifiek gerichte preventie mogelijk. Naast rookmelders, brandblussers is bijvoorbeeld de samenwerking met het Verbond van Verzekeraars rond het publiceren van nieuws over accubranden een aanhaakmoment om de speciale accu- tas te gebruiken om veilig handelingsperspectief te communiceren.

Brand voorkomen

Uit onderzoek blijkt dat senioren een verhoogd risico op letsel of overlijden lopen bij woningbranden. Het is daarom van belang om brandveilig gedrag onder senioren te verbeteren. Onderzoeker Margo Karemaker rondde in 2024 haar onderzoek af naar brandveiligheid bij senioren. Daarbij ontwikkelde ze het programma Brandveiligheid in Huis. Dit programma blijkt effectief te zijn om brandveilig gedrag te verbeteren en wordt inmiddels toegepast binnen de brandweerpraktijk.

De aanpak met de eigen vrijwilligers van het Rookmelderteam is vanwege het zoeken van een juiste sponsor vertraagd. In 2025 wordt deze actie verder uitgewerkt. Wel was de pick-up rate van de brandveiligheidsflyer in de wachtkamer bij huisartsen ruim 70%.

Beïnvloeding omgeving

Het European Fire Safety Action Plan 2024 – 2026 is in november tijdens de European Fire Safety Week geïntroduceerd bij de samenwerkingspartners, Europese beleidsmedewerkers en parlementsleden. Dit actieplan richt zich op het stimuleren van brandveiligheid in bestaande of nieuwe regelgeving die gaat gelden voor Europese landen. Met name de zorg voor kwetsbaren en brandveiligheid, het toevoegen van brandveiligheid in regelgeving binnen de energietransitie heeft speciale aandacht in het actieplan.

Voorlichting achterban

Onze betrokken gevers en vrijwilligers zijn essentieel om informatie door te geven om Eerste hulp bij brandwonden of preventie informatie aan te reiken aan onze doelgroepen. Zo verspreidde de collectanten in oktober preventietips landelijk tijdens de huis-aan-huis collecte. Met dit bereik werd een basis gelegd voor ons totaal preventiebereik.

	Activiteit	Behaald resultaat ten opzichte van de doelstelling	Consequentie meerjarenbeleid/actie
1	Brandwonden voorkomen	Kennis stijgt bij de groep verantwoordelijken voor kwetsbaren.	Sterkte / kans Actie voortzetten richting verantwoordelijken voor kwetsbaren.
2	Brand voorkomen	Regelgeving en gerichte voorlichting aan doelgroepen is geïmplementeerd. Deze laat het aantal ongevallen dalen.	Sterkte / kans We breiden de samenwerkingspartners uit.
3	Beïnvloeding omgevingsfactoren	Netwerkpartners die de doelstelling ondersteunen stijgen in aantal, raken meer inhoudelijk betrokken en zetten zich in om de ambitie te verwezenlijken.	Sterkte / kans We zetten extra inzet in om betrokkenheid te bevorderen van beïnvloeders.
4	Voorlichting achterban	Onze achterban zorgt voor de effectieve implementatie van de juiste kennis, de goede houding en het best mogelijke gedrag om letsel te verminderen.	Sterkte, kans We zetten onze achterban meer in om inhoudelijke boodschap door te geven aan hun directe omgeving.

De best mogelijke (na)zorg voor patiënten met brandwonden

Een patiënt met brandwonden krijgt uitmuntende behandeling en verzorging, die leiden tot een snel en zo volledig mogelijk herstel en re-integratie van de patiënt tot de hoogst mogelijke maatschappelijke participatie.

Mensen die brandwonden oplopen ontvangen de juiste medische hulp door goede verwijzing en behandeling door de juiste zorgprofessional in de goede behandelinstelling. Bij grote calamiteiten met brandwondenslachtoffers is de opvang en opschaling geborgd zodat slachtoffers de juiste zorg ontvangen en goed worden verwezen. De kwaliteit van de behandeling door zorgverleners binnen en buiten de brandwondencentra leidt tot de best mogelijke uitkomsten van de geleverde brandwondenzorg.

Activiteit	Beoogd resultaat 2024	status
1. Behandel- en verwijsrichtlijnen	De intensivering van communicatie van de inhoud van richtlijnen leidt tot een hoger aantal juiste verwijzingen vanuit de 1e en 2e lijn.	
2. Deskundigheidsbevordering	De huidige deskundigheidsbevorderingsprojecten (OBV / EMSB) zijn als samenwerkingsproject ondergebracht in de Alliantie	
	Binnen de Alliantie is een opleidingscommissie ingericht die de diverse eigen en nieuw in te richten opleidingen en cursussen samenbrengt en in eenheid landelijk uitvoert.	
3. Calamiteiten en paraatheid	Het landelijk protocol Grootschalige Brandwonden Incidenten is hernieuwd en vastgesteld met huidige en nieuwe samenwerkingspartners.	
	Het landelijk protocol (LPGBI) is ondergebracht in de lijn van de Alliantie.	
	Het Landelijk protocol is aangesloten aan de EU BAT	
4. Patiëntenparticipatie	Patiënten participatie leidt tot inzet van ervaringsdeskundigheid binnen alle beleidsterreinen	
5. Bevorderen Lotgenotencontact	In samenwerking met ervaringsdeskundigen is effectief lotgenotencontact georganiseerd dat leidt tot onderlinge ondersteuning en een verbetering van de maatschappelijke re-integratie.	

Behandel en verwijsrichtlijnen

Goede zorg op de juiste plaats is van groot belang voor het welzijn van patiënten met ernstige brandwonden. De communicatie naar verwijzers met betrekking tot de vastgestelde richtlijnen is in 2024 verder geïntensiveerd. Er is nog geen informatie beschikbaar om te evalueren of de inzet leidt tot kwalitatief goede verwijzing. In de samenwerking met de drie brandwondencentra is besloten om de opleidings- en trainingsactiviteiten die nu separaat worden georganiseerd binnen korte termijn landelijk en gezamenlijk aan te bieden.

Deskundigheidsbevordering

Vanuit de Australische wetenschappelijke vereniging ANZBA is de opleidingscoördinatie en begeleidingscommissie Emergency Management of Severe Burns gevraagd om in navolging van eerdere acties mee te helpen om de opstart van de cursus in Duitsland mede op te zetten. Dit traject zorgt er extern voor dat de internationale positie van de Nederlandse Brandwondenzorg wordt versterkt. Intern biedt deze inzet tot het verhogen van kwaliteit van de eigen opleidingen.

Om de Nederlandse opgeleide groep die ernstige brandwonden opvangt doorlopend en herhalend te trainen is in 2024 een online EMSB refresher course ontwikkeld en geïmplementeerd. Deze cursus opzet is in augustus gepresenteerd als internationale aanvulling.

De Opleiding Brandwonden Verpleegkunde is lopend project in 2024 voortgezet. De opleidingscoördinatoren ondersteunden de landelijke workshop Alliantie Brandwondenzorg Nederland om te komen tot de vormgeving van de stuurgroep opleiding binnen de samenwerking. De resultaten leiden in 2025 tot een invulling.

Calamiteiten en paraatheid

Het Landelijk Protocol Grootchalige Brandwonden Incidenten is met alle betrokken partners geoefend in een table top/doorloopsessie. De conclusie was dat de stroomschema's, rollen en taken juist zijn weergegeven wanneer er één incident plaatsvindt met meer dan 10 brandwondenslachtoffers. De conclusie is dat er in 2025 aanpassingen worden doorgevoerd om het protocol aan te passen aan de veerkracht en weerbaarheid van de huidige realiteit.

Inmiddels is de brandwondenzorg aangesloten aan het Landelijk Centrum voor Patiënten Spreiding (LCPS) en wordt een proces uitgewerkt zodat de verwijzing van patiënten met ernstige brandwonden vanuit Europese calamiteiten kan worden uitgevoerd. De eerste pilot om oorlogsslachtoffers vanuit Oekraïne op te vangen en te behandelen loopt sinds de zomer van 2024.

Patiënten participatie

Met de Vereniging van Mensen met Brandwonden is een nieuwe overeenkomst afgesproken om samen te werken om de inhoud en organisatie van de Kwaliteit van Leven activiteiten vorm te geven.

Bevorderen lotgenotencontact

De samenwerking met de patiëntenvereniging en Stichting Kind en Brandwond leidt jaarlijks tot effectief lotgenotencontact tijdens de Nationale Brandwondendag en de diverse activiteiten zoals meerdaagse lotgenotencontact evenementen voor kinderen, tieners en jongeren. Deze activiteiten zijn gericht op kinderen, tieners, jongeren en volwassenen met brandwonden en mensen die NWDI hebben doorgemaakt.

	Activiteit	Behaald resultaat ten opzichte van de doelstelling	Consequentie meerjarenbeleid/actie
1	Behandel en verwijsrichtlijnen	De behandel- en verwijsrichtlijnen zijn vastgesteld en geprotocolleerd. Verdere implementering vindt plaats via opleidingen.	<i>Sterkte</i> We implementeren in alle opleidingen de verwijs en behandelrichtlijnen. <i>Bedreiging</i> We spreken partijen aan die de vastgestelde richtlijnen niet volgen.
2	Deskundigheidsbevordering	De basis van deskundigheidsbevordering is getoetst aanwezig en is voldoende voor de huidige patiënten stroom. Bij calamiteiten dient de capaciteit opschaalbaar te zijn. Dit wordt in 2025 verder uitgewerkt.	<i>Sterkte, kans</i> We zetten deskundigheidsbevordering in om meerdere groepen professionals te trainen in samenwerking met partners die deze behoefte hebben.
3	Calamiteiten en paraatheid	Het landelijke rampenprotocol is aangepast volgens doelstelling. De omgevingsfactoren (noodzaak voor veerkracht en weerbaarheid) zijn dermate gewijzigd dat deze in 2025 wordt herzien.	<i>Sterkte, kans</i> Aanpassing werkwijze en aanvullen samenwerkingspartners.
4	Patientenparticipatie	Patiënten participatie is georganiseerd en effectief.	<i>Kans</i> Ons beleid wordt mede bepaald door inspraak van de doelgroep, waardoor de verwachting is dat de praktijk effectiever wordt.
5	Bevorderen lotgenotencontact	De lotgenotencontactactiviteiten zijn volgens de doelgroep passend en effectief. De landelijke lotgenotendagen groeien in aantal deelnemers.	<i>Kans</i> We zetten de lotgenotencontactactiviteiten voor grote groepen voort. We wegen de activiteiten met weinig deelnemers op basis van nut/noodzaak.

Onderzoek, opleiding en zorginnovatie

We organiseren samenwerking met relevante organisaties en nemen samen verantwoordelijkheid voor Onderzoek, Opleiding en Zorginnovatie. Vanuit heldere prioriteiten kunnen we zorgprofessionals en onderzoekers helpen de brandwondenzorg blijvend te innoveren.

Onze basis is een doorlopend inzicht in de verbeterpunten die de zorg aan patiënten met brandwonden naar het hoogst mogelijke niveau tilt. Vanuit dat inzicht zetten we projecten/activiteiten in die dit niveau van brandwondenzorg of de omgevingsfactoren die daartoe leiden daadwerkelijk verbeteren.

Om de verantwoordelijkheid te kunnen delen, kiezen we ervoor om (een groot deel van) onze eigen verantwoordelijkheden, middelen en praktische betrokkenheid in te zetten binnen de samenwerking van de Alliantie Brandwondenzorg Nederland.

Activiteit	Beoogd resultaat 2024	status
1. Alliantie Brandwondenzorg Nederland	Verbetermogelijkheden zijn in kaart en geprioriteerd vertaald naar projecten.	
	Lopende onderzoek-, opleiding -en zorgprojecten zijn geborgd in de governance.	
	Innovatie lab brandwondenverpleegkunde is geïmplementeerd in Alliantie.	
	Samenwerking met UMC's is geïntensiveerd met toename leerstoelen/projecten.	
	Samenwerking Militaire brandwondenzorg is concreet planmatig uitgewerkt.	
	Gezamenlijke interne en externe opleiding is planmatig (how to) uitgewerkt.	
2. Deskundigheidsbevordering	Fellowships zijn ingezet om kennis/vaardigheden zorgprofessionals te bevorderen	
	Congressen / symposia / Webinars zijn ingezet om kennis te halen/brengen.	
3. Patiëntenparticipatie en informatie	De website brandwondenzorg.nl is informatieportaal	
	Keuzehulp zijn verbonden via patiënte informatie en online nazorgportals	
4. (Co-)Financiering	Fondsenwerving en grand/subsidiewerving leidt tot toekenningen.	
	Borging financiering top specialistische brandwondenzorg is inzichtelijk.	

Alliantie Brandwondenzorg Nederland

In 2024 is via een enquête onder patiënten, zorgprofessionals en onderzoekers een raadpleging gedaan naar de prioriteiten voor de komende jaren. Dit heeft geleid tot een top 10 lijst van onderwerpen, welke in 2024 is gebruikt voor de prioritering van projecten. In 2024 is prioriteit gegeven aan verlenging of vervolg van lopende projecten (zie hieronder). Daarnaast wordt binnen het dagelijks bestuur van de alliantie gekeken hoe vanaf 2025 de prioriteiten beter aansluiten bij het meerjarenbeleid voor onderzoek, opleiding en zorginnovatie binnen de alliantie structuur.

Hierna is een workshop dag Alliantie Brandwondenzorg Nederland gehouden, met als doel om de doelstellingen van de alliantie te presenteren en betrokkenheid te creëren bij medewerkers uit de drie brandwondencentra en de brandwondenstichting. De workshops onderzoek, opleiding en zorg hebben geleid tot waardevolle inzichten en ideeën welke meegenomen worden voor nadere uitwerking in concrete plannen in 2025. In 2024 is stuurgroep onderzoek actief betrokken geweest bij ontwikkeling agenda en prioritering onderwerpen en is een governance structuur opgezet. De eerste projecten zijn door de alliantie goedgekeurd voor (vervolg)financiering. De governance voor de stuurgroep opleiding en zorg zijn nog niet geoperationaliseerd. Dit volgt in 2025.

Innovatie lab brandwondenverpleegkunde is geïmplementeerd in Alliantie

Het innovatie lab brandwondenverpleegkunde valt onder de academie brandwondenverpleegkunde. De Academie Brandwondenverpleegkunde heeft als doel om de kwaliteit van brandwondenverpleegkunde te verbeteren en vormt een netwerk voor verpleegkundig onderzoek en innovatie. Uit een in 2020 ontwikkelde kennis(hi)aten)agenda zijn een drietal verpleegkundige onderzoeksprojecten opgestart, welke nu halverwege het project zijn. Kennisdeling wordt onder andere bevorderd door een webinar serie georganiseerd vanuit de drie brandwondencentra. Om de positie van brandwondenverpleegkunde verstevigen, is het project innovatielab Brandwondenverpleegkunde in het leven geroepen. Dit is een subsidie instrument met als doel het stimuleren van verpleegkundige innovaties. In 2024 zijn

potentiële kandidaten geïdentificeerd, en verwachting is dat een eerste project in 2025 wordt toegekend (en gestart). De academie brandwondenverpleegkunde is geborgd in de stuurgroep onderzoek.

Samenwerking met UMC's is geïntensiveerd met toename leerstoelen/projecten

In 2024 is goede voortgang gemaakt met betrekking tot twee nieuwe bijzondere leerstoelen. Er is goedkeuring gegeven voor de installatie van een bijzondere hoogleraar aan het Erasmus MC en 1 hoogleraar aan Amsterdam UMC. De verwachting is dat in 2025 er 2 inauguraties plaatsvinden.

Samenwerking Militaire Brandwondenzorg is concreet planmatig uitgewerkt

De eerste stappen in samenwerking zijn gezet. In januari 2024 was de oprichtingsbijeenkomst van het Civil-Military Centre of Expertise for Trauma Care (CETC), waarmee de samenwerking met Brandwondenzorg Nederland werd gepresenteerd. In 2024 is een postdoc onderzoeker geworven voor een onderzoeksproject naar militaire acute Brandwondenzorg. Het doel van het project is een inventarisatie van deze vorm van acute Brandwondenzorg. Deze inventarisatie draagt bij aan het bepalen van de gewenste militaire Brandwondenzorg strategie binnen de militaire gezondheidszorg. Deze inventarisatie gaat onder andere over de incidentie van acute brandwonden bij militairen, preventieve maatregelen, en onderwijs en trainingen voor medisch personeel. De postdoc onderzoeker start in januari 2025.

Deskundigheidsbevordering

In 2024 waren congresbeurzen en fellowships beschikbaar voor brandwondenprofessionals werkzaam in een van de drie brandwondencentra. Brandwondenverpleegkundigen en paramedici hebben middels een congresbeurs het ISBI congres in Birmingham en het ECPB congres in Wijk aan Zee kunnen bijwonen.

Een fellowship beurs betreft een persoonsgebonden beurs voor jonge onderzoekers/zorgprofessionals die zich willen specialiseren op een vakgebied dat direct verband houdt met Brandwondenzorg en -onderzoek. Potentiële kandidaten streven naar een vooraanstaande rol bij de verdere professionalisering van het brandwondenveld in Nederland. In 2024 is 1 fellowship beurs voor bezoek aan een centrum in het buitenland toegezegd en zijn voorbereidende gesprekken voor een fellowship in 2025 gevoerd.

In 2024 zijn diverse bijeenkomsten georganiseerd of gefaciliteerd, waaronder de jaarlijkse wetenschapsdag en de start bijeenkomst (workshops) van de alliantie Brandwondenzorg Nederland, en het ETRS (European Tissue Repair Society) congres. Congresbezoek is gefaciliteerd middels beurzen voor verpleegkundigen en paramedici werkzaam in de drie brandwondencentra. Webinars voor brandwondenverpleegkundigen zijn georganiseerd vanuit de academie brandwondenverpleegkunde, met als doel het bevorderen van kennisdeling en samenwerking.

In 2024 waren we onderdeel van het organiserend comité (samen met zorgprofessionals uit de drie brandwondencentra) van de workshops van de European Club for Paediatric Burns (ECPB). Dit evenement voor professionals betrokken in de kinderbrandwondenzorg vond dit jaar in Nederland (Wijk aan Zee) plaats en trok meer dan 100 zorgprofessionals uit Europa en verder. Experts uit de drie Nederlandse brandwondencentra deelden hun expertise met internationale collega's. Daarnaast hebben ook twee ervaringsdeskundigen een bijdrage geleverd aan de workshops. Het evenement was succesvol verlopen, zeer interactief en met veel internationale kennisuitwisseling.

Patientenparticipatie en informatie

Als onderdeel van het Top specialistische Zorg en Onderzoek (TZO) project Doelmatige Brandwondenzorg ontwikkelden we een keuzehulp. Deze Brandwonden operatie keuzehulp is ontwikkeld om mensen met brandwonden en hun zorgverleners te ondersteunen bij het samen beslissen over operatie keuzes kort na het oplopen van ernstige brandwond(en).

De keuzehulp kent twee behandelvragen:

- voor mensen met een diepe brandwond (diep dermaal) met de keuze opereren binnen 7 tot 10 dagen na het ongeval of afwachten tot een later moment
- mensen met een zeer diepe brandwond (subdermaal) met de keuze opereren met kunst huid of alleen eigen huid.

Eind 2024 is een pilotperiode van 6 maanden gestart, de implementatie volgt in 2025. De al eerder ontwikkelde littekenkeuzehulp is in 2024 herzien en uit gebruikersonderzoek bleek dat verdere herziening nodig is wat in 2025 zal worden opgepakt.

(Co-)Financiering

De ontwikkeling van een processtructuur voor fondsenwerving voor geoormerkte projecten is afgerond. Deze leidde tot een aantal toekenningen. In 2025 zal het proces verder worden geïmplementeerd. Een belangrijk doel van het TZO project Doelmatige Brandwondenzorg is de structurele en financiële borging van de Top specialistische Brandwondenzorg. In 2024 is op meerdere manieren in kaart gebracht wat nodig is en welke mogelijkheden er zijn tot borging in de bestaande ziekenhuisstructuur en de financiële borging. Het belangrijkste doel in 2025 is het vastleggen van de aanpak en afspraken voor de daadwerkelijke borging in de ziekenhuizen en Alliantie Brandwondenzorg Nederland.

	Activiteit	Behaald resultaat ten opzichte van de doelstelling	Consequentie meerjarenbeleid/actie
1	Alliantie Brandwondenzorg Nederland	De samenwerking binnen de Alliantie Brandwondenzorg Nederland versnelt de aansluiting met landelijke initiatieven.	De collega's die projecten uitvoeren binnen de aangesloten organisaties, worden functioneel ingezet binnen de Alliantiestructuur.
2	Deskundigheidsbevordering	De interne en externe deskundigheidsbevordering vinden plaats via diverse activiteiten. Er is ruim voldoende kennis en ervaring opgedaan en gedeeld.	Onze ambitie is om deskundigheidsbevordering van professionals te verzorgen in een in 2025 ingerichte brandwondenacademie. Deze academie is zowel gekoppeld aan de leerstoelen/het lectoraat als aan de Alliantie Brandwondenzorg Nederland.
3	Patientenparticipatie	De doelstellingen met betrekking tot het inrichten van patientenparticipatie zijn behaald. Per Brandwondencentrum is participatie ingericht en binnen de eigen organisatie.	We willen inzicht krijgen in de daadwerkelijke meerwaarde van patientenparticipatie. Zo kunnen we deze participatie effectief benutten.
4	Cofinanciering	Cofinanciering is procesmatig ingericht.	We maken de aansluiting tussen cofinancieringsmogelijkheden en de kansen die de Alliantie Brandwondenzorg Nederland biedt.

Zie [bijlage 2](#) voor meer informatie.

Promoties

In 2024 hebben 4 promovendi hun promotieonderzoek afgerond met de verdediging van hun proefschrift:

Hennie Schouten 'Burn scar contracture, perspectives on prevalence, severity and rehabilitation interventions'. Promotiedatum 8 januari 2024. Vrije Universiteit Amsterdam

Jaco Suijker 'Necrotizing Soft-Tissue Infections. Paths to Improving Outcomes'. Promotiedatum 21 maart 2024. Vrije Universiteit Amsterdam

Margo Karemaker 'Never too old to learn'. Promotiedatum 4 juni 2024. Universiteit van Maastricht.

Elise Boersma 'The psychological scars of burns in survivors and their partners'. Promotiedatum 28 juni 2024. Universiteit van Utrecht.

4. Fondsenwerving

Betrokkenheid en financiering

Het werk van de Brandwonden Stichting is zo groot als de optelsom van maatschappelijke betrokkenheid en gunfactor van de gevers. Wij organiseren ons om onze missie en ambities te bereiken. Vanuit deze basis benaderen en betrekken we actief samenwerkingspartners, potentiële gevers en vrijwilligers. Onze werkwijze is 'werven op inhoud'.

Werving van structurele donateurs staat onder druk. Met een goed imago, een hoge score qua waardering, werft de Brandwonden Stichting relatief eenvoudig. Maar ook wij zien een afname in het aantal geworven gevers. Er moet gezocht worden naar nieuwe wervingsmethodes en nieuwe type donateurs/vrijwilligers. In 2025 zal dit verder worden uitgewerkt. Als er minder donateurs bij komen, wordt behoud belangrijker. Er blijft worden ingezet op specifieke behoudsprogramma's.

De collecte inkomsten zijn gestegen. Maar wel met een smallere basis van vrijwilligers. Efficiëntere inzet van vrijwilligers en vernieuwende vormen van collecteren, maken de collecte toekomstbestendig. Daar blijven we op inzetten. De zakelijke markt biedt nog grote kansen. Het inbedden van de zakelijke werving is in gang gezet. Inbedding van fondsenwerving bij vermogensfondsen en stichtingen volgt. Geholpen door projectmanagement- en behoudstools, liggen er voldoende kansen om komende jaren te groeien.

Activiteit	Beoogd resultaat 2024	status
1. Online communicatie en campagnevoering	Waardering Nederlandse Brandwonden Stichting stijgt richting top 4. Er is sprake van een uitgewerkte praktische betrokkenheid bij gevers en vrijwilligers.	
2. Particulieren werving	Er zijn standaard middelen voor spontane eigen werving particulieren beschikbaar.	
	Direct mails leiden tot financiering projecten Alliantie via portfolio.	
3. Zakelijke werving	Het aantal structurele zakelijke gevers stijgt met tenminste 10.	
4. Landelijke collecte	Collecteopbrengst stabiliseert op niveau 2022.	
	Organisatie van collecte innoveert naar proces met minder organisatoren.	
	Online collecte wordt verder uitgebreid, ter ondersteuning fysieke collecte.	
	Aantal collectevrijwilligers blijft constant op 60.000.	
5. Behoud en relatiebeheer	Er zijn behoud trajecten beschikbaar en getest voor particuliere gevers, zakelijke gevers en stichtingen/ vermogensfondsen	
6. Klantcontact	Adequaat klantcontact verbindt gevers en vrijwilligers door service op basis van FAQ met de organisatie.	
7. Stichtingen en Vermogensfondsen	De werkwijze werving vermogensfondsen is aangesloten aan Alliantie	
	Proces werving vermogensfondsen is ingebed in projectendatasystemen.	
8. Nalatenschappen	Nalatenschappen werving is ingebed in algemene fondsenwervende communicatie	

Online communicatie en campagnevoering

Het imago van de Nederlandse Brandwonden Stichting, een mix van bekendheid en waardering, is het fundament van onze werving: Bij een hoge waardering en een hoge bekendheid werven we makkelijker fondsen kunnen we sneller en eenvoudiger samenwerking aangaan met relevante partners.

In juni 2024 is een strategische merkanalyse uitgevoerd. De sterkte van het merk is niet alleen een combinatie van waardering en bekendheid, maar ook de betrokkenheid weegt mee. De Nederlandse Brandwonden Stichting staat qua merkkracht op plaats 8 van de Nederlandse gezondheidsfondsen (plaats 28 van alle Nederlandse goede doelen organisaties).

De waardering voor de Stichting is hoog. De Nederlandse Brandwonden Stichting staat op plaats 4 van de gezondheidsfondsen (plaats 12 van alle Nederlandse goede doelen organisaties). Op het gebied van imago, is de Stichting één van de zes 'top performers' onder de gezondheidsfondsen. De bekendheid van de Stichting loopt echter achter bij de waardering. In oktober is daarom -naast alle grote online campagnes- ingezet op een extra radiocampagne, gericht op de doelgroepen die we online niet of moeilijk bereiken. Het effect van alle campagnes op de bekendheid is pas later te meten.

Om het merk te verstevigen, zullen we vooral de binding die onze achterban ervaart, moeten verstevigen. Daar zijn in 2024 stappen gezet met de ontwikkeling, optimalisatie en implementatie van diverse welkomstrajecten voor donateurs en vrijwilligers.

Particulieren werving

De Brandwonden Stichting zet vooral in op het werven van particulieren die via een overeenkomst maandelijks een kleine gift doen, de structurele donateurs. De strategie 'werven op inhoud' vertaalt zich hierbij vooral naar het bieden van handelingsperspectieven bij preventiecampagnes. Voorbeelden zijn, 'voorkom CO vergiftiging, koop een CO-melder' en 'Voorkom een grote brand, koop een brandblusser'. De aankoop van preventiemiddelen wordt gratis als de koper besluit de Brandwonden Stichting structureel te gaan steunen. In 2024 zijn 2.700 donateurs geworven. Dat is lager dan de doelstelling, wat voornamelijk te maken heeft met de krappe personele bezetting. Door een beter behoud van donateurs ten opzichte van voorgaande jaren, bleef het aantal donateurs en hun jaarwaarde stabiel ten opzichte van 2023.

Structurele donateurs en hun jaarwaarde*

2023	31.800 donateurs	jaarwaarde € 1.137.000	uitstroom 13%
2024	31.400 donateurs	jaarwaarde € 1.134.000	uitstroom 10%

* peildatum 31 december van betreffend jaar

Onze achterban wordt -afhankelijk van de kenmerken van de donaties- enkele malen per jaar benaderd met een extra giftvraag. Dit gaat per brief (direct mail). In 2024 zijn 3 giftvragen verzonden. De opbrengst was significant lager dan in 2023. De daling van inkomsten via direct mail lijken -na een korte stabilisering in 2023- daarmee structureel. Sterkere binding met de achterban moet, onder andere, zorgen voor een grotere gift-bereidheid. In 2025 wordt hier extra op ingezet en zullen ook andere wijzen worden getoetst om eenmalige giften te werven.

Onderwerpen van de mailingen, daar waar geld voor wordt gevraagd, zijn getoetst aan de behoeften binnen de brandwondenzorg. De koppeling met (onderzoeks)prioriteiten die de Brandwonden Alliantie moet stellen, loop nog niet zoals wij wensen. Dit aandachtspunt werken we verder uit in de structuurverandering die we in 2025 invoeren.

Jaarlijks ontvangen we verzoeken om fondsenwervende acties van particulieren te steunen met middelen. Het team Klantcontact vangt deze vragen op en heeft ondertussen enkele standaarden ontwikkeld om de initiatiefnemers te ondersteunen. Dit leidt tot de implementatie van een specifiek gericht programma in 2025.

Zakelijke werving

De Brandwonden Stichting wordt gesteund door bedrijven, (service)clubs en andere organisaties. Op allerlei manieren zetten betrokkenen zich in om namens hun organisatie bij te dragen aan de doelstellingen en ambities van de Brandwonden Stichting. Ook dragen bedrijven structureel bij: gaan een partnership aan, sponsoren al dan niet in natura onze activiteiten of doneren aan specifieke projecten.

In 2024 zijn 10 nieuwe bedrijven bereid gevonden ons structureel te steunen. Helaas hebben we afscheid genomen van 1 sponsor. Ondanks de toename van het aantal sponsoren, zijn de totale inkomsten zakelijke werving gedaald. In 2025 zal de zakelijke werving verder worden geïntegreerd met de publiekswerving. We verwachten hier hierdoor meer van elkaars expertise gebruik te maken en nog beter de organisaties aan ons te binden.

Landelijke collecte

In de eerste volle week van oktober zijn bijna 50.000 collectanten actief om in één week tijd huis-aan-huis te collecteren. In 2024 steeg de opbrengst ten opzichte van 2023. Er werd ruim 1,8 miljoen euro opgehaald. Het aandeel van online giften (via QR codes op de collectebus, of betaalverzoeken via WhatsApp) is zowel absoluut als procentueel weer toegenomen.

Het is opvallend dat de opbrengst door veel minder vrijwilligers is gerealiseerd dan in 2022 en 2023. Dat komt deels doordat alle niet-actieve vrijwilligers niet meer zijn benaderd, maar ook door spontane opzeggingen en opzeggingen via de organisatoren. Het lijkt er op dat er steeds meer inzicht is in de juiste, actieve, collectanten.

Collectevrijwilligers*

collecte 2022	58.000 collectanten	2.134 organisatoren
collecte 2023	54.000 collectanten	1.975 organisatoren
collecte 2024	47.500 collectanten	1.850 organisatoren

* peildatum 1 oktober van betreffend jaar

Ook het aantal organisatoren nam in af. Deze zorgelijke trend was voorspeld en daarom zijn we in 2024 gestart met een 'zelfstandige collecte'. In deze nieuwe vorm staat de collectant centraal, communiceren we direct met de collectant en kiest de collectant zelf waar en wanneer hij collecteert. De pilot verliep zeer goed en de deelnemende collectanten hebben gezamenlijk € 90.000 opgehaald. In 2025 zullen we deze vorm optimaliseren en zo nodig weer nieuwe vormen van collecteren ontwikkelen en inzetten.

Behoud van relaties

We kennen een welkomstprogramma voor iedere nieuwe particuliere betrokkene. Van daar uit stromen gevers en vrijwilligers in een regulier behoudsprogramma. Data gestuurd worden mensen aangeschreven of op andere wijze benaderd, om hen te informeren, te binden en soms om een extra gift te vragen.

Afgelopen jaar is een projecten database in Salesforce ingericht. Alle financiële gegevens zijn gekoppeld aan resultaten en evaluaties. Zo kan er beter gestuurd worden op de vastgestelde doelstellingen. Deze database is in 2024 ingericht voor publiekscommunicatie en werving en wordt in 2025 ook gebruikt voor zakelijke werving en bijzondere giften.

Klantcontact

Eén on één contact is de meest persoonlijke vorm om met de achterban te communiceren. Goed persoonlijk contact zorgt voor veel positief gevoel en leidt tot meer binding. Daarom is 'klantcontact' een belangrijke steunpilaar in het behoudstraject.

Het team Klantcontact is sterk geïntegreerd met de fondsenwervende en campagne voerende teams. Naast een bestaande FAQ tool, sturen we vooral aan dat klantcontact vooraf betrokken is bij alle projecten. Dit leidt tot beter en efficiënter contact met onze achterban, waardoor gevers en vrijwilligers sneller de juiste antwoorden en oplossingen ontvangen.

Stichtingen en Vermogensfondsen

In 2024 is een traject ontwikkeld voor vermogensfondsen en stichtingen, wat een blauwdruk is voor de zakelijke markt. In dit digitale traject worden alle contacten vastgelegd en kunnen we volgen welke acties er wanneer nodig zijn om fondsen te werven, of gevers te binden, dan wel de uitgaven van de gift te verantwoorden. Er zijn in 2024 stappen gezet om aanvragen bij vermogensfondsen en stichtingen af te stemmen op de prioriteiten in de brandwondenzorg. Met de oprichting van de Alliantie Brandwondenzorg Nederland, is een nieuwe (wervings)procedure afgesproken. Binnen de Alliantie worden alle projecten geprioriteerd. Daarna start de werving om de projecten met de hoogste urgentie te kunnen financieren. Zowel medici, onderzoekers als fondsenwervers volgen dit proces bij de keuze van de te financieren projecten.

Nalatenschappen

Aandacht voor en werving van nalatenschappen, is in 2024 meegenomen in diverse uitingen richting de eigen achterban. Daarnaast nam de Stichting deel aan de landelijke campagne Toegift.nl en waren we zichtbaar in het doelgroepenblad 'Goed Geregeld'.

Activiteit	Behaald resultaat ten opzichte van de doelstelling	Consequentie meerjarenbeleid
1. Online communicatie en campagnevoering	Waardering is hoog (plaats 4 gezondheidsfondsen), bekendheid verhoogd door onder andere radiocampagnes.	Kans/zwakte Bekendheid is beter te verhogen dan waardering. Beter binding zorgt voor sterker merk
2. Particulieren werving	Klantcontact vangt individuele vragen om ondersteuning op met standaard middelen. Dit wordt in 2025 uitgebreid Afstemming met Alliantie (werven voor geprioriteerde projecten) krijgt steeds beter vorm.	Sterkte/kans werven voor aantoonbare noodzakelijke (geprioriteerde) projecten versterkt het merk en geeft vertrouwen aan gevers

3. Zakelijke werving	Aantal structurele zakelijke gevers gestegen tot 29, 10 nieuwe gevers bonden zich aan de Brandwonden Stichting	Sterkte/Kans Groei in zakelijke werving mogelijk door inbedding in fondsenwervend team
4. Landelijke collecte	Collecteopbrengst gestegen tot ruim 1.8 miljoen, met groei van online giften. Een succesvolle pilot waar collectanten zonder organisator werden aangestuurd Het aantal vrijwilligers liep terug tot 47.500 collectanten	Sterkte/kans/bedreiging De Stichting is sterk in het organiseren van een landelijke collecte. Inkomsten staan onder druk door afnemend aantal vrijwilligers. Nieuwe vormen van collecteren zijn mogelijk, maar moeten nog toekomstbestendig worden
5. Behoud en relatiebeheer	Behouds- en welkomstrajecten zijn voor diverse groepen ingericht. Uitstroom van donateurs is met 3 procentpunt afgenomen.	Sterkte/kans/bedreiging Het behoud van gevers (particulier/zakelijk) is via behoudsprogramma's te verbeteren. Het aantal vrijwilligers neemt in toenemende mate af, al lijkt dat nu (nog) geen effect te hebben op de inkomsten. Meer inzetten op behoud vrijwilligers
6. Klantcontact	Klantcontact ingericht, buitendienst en medewerkers op kantoor geïntegreerd. Communicatie met achterban verloopt persoonlijk en efficiënt.	Sterkte/kans/bedreiging Klantcontact heel goed persoonlijk en oplossingsgericht. Inzetbaar voor uitgaande gesprekken en telefonische acties. Vrijwilligers moeilijk te binden, grote aantallen maakt persoonlijk contact niet mogelijk
7. Stichtingen en Vermogensfondsen	Vermogensfondsen en stichtingen worden benaderd met giftvragen voor geprioriteerde projecten. Het wervingstraject (inclusief behoud/verantwoording) is opgenomen in Salesforce	Kans Werving en inrichting Salesforce geïmplementeerd door externe partij. In 2025 overdragen aan eigen medewerkers en werving uitbreiden.
8. Nalatenschappen	Nalatenschappen werving is ingebed in fondsenwervende communicatie	Kans Communicatie uitbreiden van algemene nalatenschapscampagnes naar specifieke Brandwonden Stichting campagnes, met goede positionering

5. Financiële ontwikkelingen

Analyse van het saldo van de baten en lasten

Vergelijking realisatie-begroting

Het jaar 2024 is afgesloten met een negatief resultaat van € 307.418. Dit negatieve resultaat is € 21.480 lager dan begroot. Echter, als we naar het ongeoormerkte resultaat kijken dan is dit € 371.387 negatief.

Als we de inkomsten en bestedingen op hoofdlijnen vergelijken zien we het volgende:

	2024	Begroting 2024	2023
	€	€	€
TOTAAL BATEN	7.704.103	8.754.084	8.992.148
LASTEN			
Totaal doelstellingen	5.770.531	6.856.845	6.344.110
Totaal wervingskosten	1.266.838	1.243.859	1.292.984
Totaal Beheer & Administratie	1.033.403	982.278	726.624
TOTAAL LASTEN	8.070.772	9.082.982	8.363.718
Saldo voor financiële baten & lasten	-366.670	-328.898	628.430
Financiële baten & lasten	59.252	0	22.329
TOTAAL BATEN & LASTEN	-307.418	-328.898	650.759

Als we de cijfers meer in detail beschouwen beginnen we met de analyse van de baten.

Analyse van de baten

	2024	Begroting 2024	2023
	€	€	€
BATEN			
Baten van particulieren	3.655.139	4.325.500	4.453.270
Baten van bedrijven	649.103	715.000	600.860
Baten van loterijorganisaties	1.561.647	1.495.000	1.491.950
Baten van subsidies van overheden	767.000	508.000	1.254.950
Baten van andere org. zonder winststreven	589.324	1.375.484	799.308
Subtotaal geworven baten	7.222.213	8.418.984	8.600.338
Baten als tegenprestatie voor levering van producten en/of diensten	481.889	335.100	391.810
TOTAAL BATEN	7.704.103	8.754.084	8.992.148

De baten zijn € 1.049.981 lager dan begroot.

Collecte

De collecte is voor de Nederlandse Brandwonden Stichting een belangrijke inkomstenbron. Door ons hoge aantal organisatoren en collectanten hebben we de inkomsten begroot op 1,9 miljoen. Door de veranderende wereld is de collecte in 2024 uitgekomen op ruim 1,8 miljoen. Het blijft onze onverdeelde aandacht houden om met innovatieve manieren, mét onze collectanten deze inkomsten zo hoog mogelijk te houden.

Nalatenschappen & Legaten

De inkomsten uit Nalatenschappen & Legaten begroten we op basis van het tienjaars gemiddelde. In 2024 hebben we € 319.000 minder nalatenschappen ontvangen dan begroot.

Giften particulieren

De giften particulieren zijn in 2024 € 270.000 lager dan begroot. Dit komt mede door een project waar € 100.000 aan inkomsten op waren begroot, wat niet is doorgegaan. Ook de uitgaven voor dit project zijn niet gemaakt.

Giften bedrijven

De giften van het bedrijfsleven zijn € 66.000 lager dan begroot.

Loterijen

De inkomsten uit de loterijen zijn hoger dan begroot. De Nationale Postcode Loterij heeft de gegarandeerde en zeer welkome opbrengst verhoogt naar € 1.000.000.

Baten van overheden

De inkomsten uit de subsidies van overheden zijn in 2024 € 259.000 hoger dan begroot. Ook dit jaar komt door een hogere (niet begrote) subsidie voor een CO-campagne.

Baten van andere organisaties zonder winststreven

De inkomsten uit vermogensfondsen zijn in 2024 € 786.000 lager dan begroot. Er waren hier baten begroot waar nog inkomsten voor geworven moesten worden. Dit is niet volledig gelukt. De uitgaven zijn hierdoor ook niet gemaakt.

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

De baten als tegenprestatie zijn € 147.000 hoger dan begroot. De baten vanuit de webshop zijn lager dan begroot, de inkomsten uit sponsoring zijn hoger dan begroot.

Analyse van de lasten

De lonen & Salarissen zijn € 19.000 lager dan begroot. De salarisverhoging vanuit de CAO was bij het maken van de begroting al bekend, waardoor er geen grote afwijkingen zijn.

	Begroting		2023
	2024	2024	
	€	€	€
Besteed aan doelstellingen			
Doelstelling Preventie	1.705.917	1.846.357	2.806.252
Doelstelling Zorg	541.482	560.829	674.652
Doelstelling Kwaliteit van leven	623.176	655.139	740.652
Doelstelling Zorginnovatie	418.928	608.907	499.897
Doelstelling Onderzoek	2.481.028	3.185.613	1.622.657
Totaal doelstellingen	5.770.531	6.856.845	6.344.110

De besteding aan de doelstellingen zijn € 1.086.314 lager dan begroot. Bij het opstellen van de tweede kwartaal rapportage bleek al dat de baten waarschijnlijk zouden tegenvallen. Om deze reden is er gestuurd om minder uit te geven op onder andere de doelstellingsprojecten.

Preventie

Bij de doelstelling Preventie is er € 78.000 minder uitgegeven aan projecten dan begroot. Door de hogere subsidie voor CO-campagne zijn hiervoor de kosten ook hoger.

Zorg

Bij de doelstelling Zorg is er € 13.000 minder uitgegeven aan projecten dan begroot.

Kwaliteit van Leven

Bij de doelstelling Kwaliteit van Leven is er € 24.500 minder uitgegeven aan projecten dan begroot.

Voor de helft heeft dit te maken met lagere uitgaven op lotgenotencontact. En voor de andere helft komt door lagere uitgaven op bevorderen psychologische hulp.

Zorginnovatie

Bij de doelstelling Zorginnovatie is er € 223.500 minder uitgegeven aan projecten dan begroot. Op het project 'Uitkomstenregistratie' is € 104.000 minder uitgegeven. En op het geoormerkte project 'TZO' is € 65.000 minder uitgegeven. Voor TZO geldt dat de salariskosten lager zijn.

Onderzoek

Bij de doelstelling Onderzoek is er € 742.000 minder uitgegeven aan projecten dan begroot. Voor € 985.500 komt dit doordat er geworven zou worden voor nieuwe projecten. Dit is maar deels gelukt, de uitgaven zijn hierdoor ook niet gedaan.

Kosten Fondsenwerving

	2024	Begroting 2024	2023
	€	€	€
Wervingskosten			
Publiekscommunicatie en werving	1.051.269	959.257	1.051.004
Zakelijke werving	215.570	284.602	231.536
Acties derden	0	0	10.444
Totaal wervingskosten	1.266.838	1.243.859	1.292.984

De kosten Fondsenwerving zijn in 2024 € 23.000 hoger dan begroot.

We streven ernaar om de wervingskosten in totaal niet meer te laten zijn dan 25 procent van de totale geworven baten. In 2024 was dat 17,5%. Door de daling van de doelstellingskosten zijn de percentages gestegen.

Kosten Beheer & Administratie

	2024	Begroting 2024	2023
	€	€	€
Beheer & administratie	1.260.813	1.242.593	1.035.704
Doorbelast aan ETB-Bislife	-227.411	-260.315	-309.080
Totaal Beheer & Administratie	1.033.403	982.278	726.624

De kosten van Beheer & Administratie zijn in 2024 € 51.000 hoger dan begroot. Dit komt mede doordat de inkomsten van de ETB-Bislife lager zijn uitgevallen.

We streven ernaar om de kosten Beheer & Administratie niet meer te laten zijn dan 7% van de totale lasten en maximaal 10%. In 2024 bedroeg het percentage 12,7%. Door de daling van de doelstellingskosten zijn de percentages gestegen.

Kengetallen

	Begroting		2023
	2024	2024	
	€	€	€
Wervingskosten in % van de geworven baten	17,5%	14,8%	15,0%
Doelstellingen in % van de totale lasten	71,5%	75,5%	75,9%
Wervingskosten in % van de totale lasten	15,7%	13,7%	15,5%
Beheer & administratie in % van de totale lasten	12,8%	10,8%	8,7%
	100%	100%	100%

De wervingskosten ten opzichte van de baten zijn gestegen. Dit komt omdat de baten van 2024 lager liggen dan in 2023, en de wervingsbaten niet gelijk zijn gedaald. Dit maakt inzichtelijk dat we in 2024 meer kosten moesten maken om dezelfde, of zelfs minder, baten binnen te halen.

De verhouding tussen de uitgaven aan doelstellingen, Werving en Beheer & Administratie zijn veranderd ten opzichte van 2023. Doordat we in 2024 het verdeelmodel (van de algemene kosten) hebben losgelaten om de kosten beter inzichtelijk te maken, heeft er tevens een verplaatsing plaatsgevonden waardoor er minder algemene kosten zijn verdeeld over de doelstellingen.

Risico's en risicobeheersing

Risicomanagement is onlosmakelijk verbonden aan de strategie en financiële sturing van de Nederlandse Brandwonden Stichting. Risico's zijn de effecten van onzekerheden op het behalen van de doelstellingen. Deze gebeurtenissen zijn voorstelbaar, maar niet voorspelbaar.

We kunnen risico's onderscheiden op de gebieden strategie (inclusief reputatie), operationele activiteiten (inclusief fraude risico), financiële risico's, financiële verslaggeving en wet- en regelgeving. Per risicogebied kan bepaald worden hoe groot het risico is hoe groot de kans is dat het risico zich voordoet.

Jaarlijks wordt een risicoanalyse uitgezet. Deze risicoanalyse heeft 2 belangrijke functies: (1) de belangrijkste risico's voor de Nederlandse Brandwonden Stichting onderscheiden en (2) een groter risicobewustzijn in de organisatie creëren. Bestuur, managementteam en de Ondernemingsraad vullen een risicolijst in waarbij het risico een score krijgt door kans en impact te combineren. Deze scores worden gecorrigeerd naar het aantal medewerkers. Lopende het jaar wordt de top 7 aan risico's besproken in het Management Team en wordt er gewerkt aan mogelijke oplossingen op de risico's beter te beheersen.

Belangrijkste risico's en onzekerheden

Voor 2024 is de risicoanalyse van voor het eerst uitgezet onder het bestuur, managementteam en ondernemingsraad. Uit door de deelnemers gescoorde risicolijsten blijken de volgende 7 belangrijkste risico's voor de Nederlandse Brandwonden Stichting.

Op 1 oktober 2024 is het document met de 7 grootste risico's besproken in het managementteam. Vastgesteld is dat alle risico's min of meer al in beeld waren. Per risico is besproken wat de opvolging zal zijn in de aankomende periode.

	RISICO	ACTIE
1	Bij uitval van een persoon die een unieke staf- of managementfunctie bekleedt, is er geen achterwacht (P)	Dit onderwerp staat in 2024 al in het jaarplan van bedrijfsvoering en zal ook worden opgenomen in 2025. Met de nieuwe organisatiestructuur kunnen hier extra stappen gemaakt worden.

		Reeds opgepakt.
2	Vernieuwingsprocessen komen niet (voldoende) van de grond of worden niet (goed) afgerond (L)	De nieuwe organisatiestructuur waarbij meer werkzaamheden projectmatig opgepakt gaan worden zal helpen bij start en afronding van projecten. Oppakken bij aanvang nieuwe organisatiestructuur.
3	Het werven van de baten is niet innoverend genoeg (W)	In juli en oktober zijn er twee nieuwe medewerkers in het team Beheer&Behoud aangenomen. Verwacht wordt dat het nieuwe elan, samen met de nieuwe organisatiestructuur nieuwe wervingsideeën gaat geven. Reeds opgepakt.
4	De baten vallen onverwachts substantieel lager uit dan begroot (W)	Zie punt 3
5	Sponsoren en grote gevers worden niet voldoende geïnspireerd waardoor ze ons niet financieel ondersteunen (W)	Zie punt 3
6	De directie stuurt bij tegenvallende resultaten te weinig of te laat bij (F)	De trimesterrapportages zijn vanaf 2024 al omgezet naar kwartaalrapportages. Zo is er meer mogelijkheid om bij te sturen. Naar aanleiding van de tweede kwartaalrapportage is er al gekeken welke uitgaven voor 2024 stopgezet kunnen worden. Reeds opgepakt.
7	Het meerjarenplan leeft niet genoeg binnen de afdelingen waardoor de doelstellingen niet worden behaald (D)	De afdelingen kennen het meerjarenplan maar hebben ook te maken met de dagelijkse werkzaamheden. In 2025 zal met de teams gekeken worden hoe we het meerjarenplan meer een levend document kunnen maken. Oppakken in 2025

Drie van de hoogste risico's komen uit de 7 vragen met betrekking tot Werving van de Baten (W), 1 vraag heeft betrekking op Personeel & Organisatie (P), 1 vraag heeft betrekking op Leiderschap (L), 1 vraag heeft betrekking op Financiën (F) en 1 op Doelstellingen (D). Wat opvalt is dat deze risico's, ondanks de nieuwe uitvraagmethode, niet nieuw zijn voor de organisatie. Meerdere van de risico's worden regelmatig besproken in het MT en/of zijn benoemd in het (meerjaren)beleidsplan van de organisatie.

Financiële Foto van de Nederlandse Brandwonden Stichting

Voor de Nederlandse Brandwonden Stichting is het risicobewustzijn en risicomanagement belangrijk, omdat het de organisatie helpt om op een structurele manier risico's in kaart te brengen en op tijd maatregelen te kunnen treffen. Het financiële profiel van de Nederlandse Brandwonden Stichting is dit jaar gezond. De financiële risico's hebben niet een hoge impact en zijn al langer bekend. Door de continuïteitsreserve is er ruimte om onvoorziene problemen op te vangen.

Omvang continuïteitsreserve

Het is een mogelijkheid om de benoemde risico's in geld uit te drukken, dan zouden we met een optelsom tot de hoogte van de continuïteitsreserve komen. Of hiermee het grootste risico, het voortbestaan van de organisatie, is afgedekt is onwaarschijnlijk.

In december 2024 zijn er nieuwe richtlijnen afgesproken voor de hoogte van de continuïteitsreserve en de overige reserves.

Continuïteitsreserve

De continuïteitsreserve wordt aangehouden om bij onverwachte tegenslagen het tekort te kunnen opvangen. Onze jaarlijkse landelijke collecte in oktober is hierin een belangrijk component. Daarnaast is er reserve nodig om bij het voordoen van een continuïteitsrisico de salarislasten en een deel van de vaste lasten te kunnen betalen.

Een vaste continuïteitsreserve van € 3.500.000 voor beide risico's is dan voldoende.

Bestemmingsreserve

De bestemmingsreserve zal worden toegevoegd aan de algemene reserve.

Algemene reserve

De algemene reserve kan gebruikt worden om ander jaarlijks negatief resultaat op te kunnen vangen.

Financiële instrumenten

Vermogensbeleid en beleggingen

De Nederlandse Brandwonden Stichting heeft geen vastgesteld vermogens- en beleggingsbeleid. Binnen de Raad van Toezicht is er wel regelmatig over gesproken, en afgesproken dat de Nederlandse Brandwonden Stichting geen aandelen, derivaten, obligaties of overige beleggingen zal aantrekken. Mede door het wisselende financieel resultaat kiezen wij hier niet voor.

Liquide middelen

Binnen de nieuwe richtlijnen voor de continuïteitsreserve zijn er ook afspraken gemaakt over de minimale hoogte van onze liquide middelen.

De afspraak is dat we de volledige continuïteitsreserve liquide aanwezig willen hebben. Dit betekent dat een minimum van € 3.500.000 aan liquide middelen noodzakelijk is.

€ 3.000.000 is om deze reden in deposito's met een looptijd van een jaar, met verschillende eindtijden, weggezet bij de bank.

Vastgoed

De vier panden (Zeestraat 25, 27 en 29 en Markt 58 en 58A) in Beverwijk zijn eigendom van de Nederlandse Brandwonden Stichting. Op de panden rust geen hypotheek. De panden worden gebruikt als kantoor van onze medewerkers.

6. Toekomstverwachtingen

Gespecialiseerde Brandwondenzorg biedt de individuele brandwond patiënt direct en via het door haar beïnvloede en/of georganiseerde netwerk de juiste eerste opvang, passende behandeling en juiste zorg op de goede plaats die leidt tot de best mogelijke levenskwaliteit van de patiënt vanuit een zo hoog mogelijke autonomie en sociaal-maatschappelijke re-integratie.

Het borgen van deze zorg in Nederland is afhankelijk van expertise en faciliteiten. Door voortdurende opleiding van instromende medewerkers en facilitering/financiering vanuit de beleidsregel (beschikbaarheidsbijdrage) en maatschappelijke fondsenwerving, lijkt het voortbestaan van de deze hoogwaardig gespecialiseerde zorg mogelijk. Echter, deze afhankelijkheid van de jaarlijkse bijdragen is niet voldoende toekomstbestendig. Het dalend aantal Nederlandse brandwondenpatiënten zal de noodzakelijke expertise doen afnemen. En factoren zoals de beperkte maatschappelijk relevante impact, kostenstijging en concurrentie binnen het zorgveld zal naar verwachting het financieringspalet beïnvloeden.

Voor de Brandwonden Stichting ligt het voor de hand om op korte termijn deel te zijn van de leidende positie en deze in te nemen op het gebied van beschikbare, opschaalbare en gespecialiseerde academische Brandwondenzorg. Zo wordt de Brandwondenzorg de noodzakelijke nationale partner in de huidige trend met betrekking tot beschikbare- en opschaalbare zorg acute Brandwondenzorg. Deze rol leidt tot behoud, versterking en verbreding van expertise door het beschikbaar maken van een breed netwerk van opgeleide zorgverleners die door opschaling ingezet kunnen worden voor de behandeling en verzorging van brandwond patiënten vanuit een diverse herkomst. Dit betreft slachtoffers van privé-ongevallen tot slachtoffers van Europese crises. Om deze positie te bereiken zijn in 2024 de eerste stappen gezet als organisatie alleen en in samenwerking met de partners die de doelrealisatie vormgeven:

- Statutenwijziging: beschikbaar houden van brandwondenzorg/opschaalbaar maken van brandwondenzorg / grote wonden als beleidsterrein / intensiveren beleid buitenland.
- Samenwerking opgestart met relevante partijen inzake veerkracht en weerbaarheid binnen de zorg.
- Werving fondsen wordt geüpdatet naar werving bij crises

Begroting 2025

TOTAAL Nederlandse Brandwonden Stichting	2023	2024	2024	2025
	REALISATIE	REALISATIE	BEGROTING	BEGROTING
BATEN				
Baten van particulieren	4.453.270	3.655.139	4.325.500	4.510.173
Baten van bedrijven	600.860	649.103	715.000	425.000
Baten van loterij-organisaties	1.491.950	1.561.647	1.495.000	1.430.544
Baten van subsidies van overheden	1.254.950	767.000	508.000	523.000
Baten van andere org. zonder winststreven	<u>799.308</u>	<u>589.324</u>	<u>1.375.484</u>	<u>715.318</u>
Subtotaal geworven baten	8.600.338	7.222.213	8.418.984	7.604.035
Baten als tegenprestatie voor levering van producten en/of diensten	<u>391.810</u>	<u>481.889</u>	<u>335.100</u>	<u>913.061</u>
TOTAAL BATEN	8.992.148	7.704.103	8.754.084	8.517.096
LASTEN				
<u>Besteed aan doelstellingen</u>				
Doelstelling Preventie	2.806.252	1.705.917	1.846.357	1.724.444
Doelstelling Zorg	674.652	541.482	560.829	683.771
Doelstelling Kwaliteit van leven	740.652	623.176	655.139	686.166
Doelstelling Zorginnovatie & Onderzoek	<u>2.122.554</u>	<u>2.899.956</u>	<u>3.794.520</u>	<u>3.138.333</u>
Totaal doelstellingen	6.344.110	5.770.531	6.856.845	6.232.714
Totaal wervingskosten	1.292.984	1.266.838	1.243.859	1.181.084
Totaal Beheer & Administratie	726.624	1.033.403	982.278	1.364.140
TOTAAL LASTEN	8.363.718	8.070.772	9.082.982	8.777.938
<u>Financiële baten & lasten</u>	<u>22.329</u>	<u>59.252</u>	<u>0</u>	<u>67.500</u>
EXPLOITATIERESULTAAT	650.759	-307.418	-328.898	-193.342
Dekking vanuit bestemmingsreserve	50.443	63.969	-328.898	-193.342
Saldo	600.316	-371.387	0	0

Toelichting begroting 2025

Het resultaat voor 2025 voor de gehele Nederlandse Brandwonden Stichting (inclusief geoormerkte projecten) is € 193.342 negatief. Dit heeft te maken met het negatieve resultaat binnen de begroting van de geoormerkte projecten. De begroting van de gewone bedrijfsvoering komt voor 2025 op €0.

Baten (exclusief geoormerkt)

Er is voor 2025 € 455.400 meer baten begroot dan in de begroting van 2024. Er zijn her en der wat verschuivingen. De uitschieters zijn:

- Hogere baten op de (vaste) donateurs
- Extra inkomsten door de verkoop van de Markt (€ 368.000)
- Een stijging van de baten op sponsoring en de webshop

Baten (geoormerkt)

De baten voor 2025 zijn heel behouden opgenomen. Bij alle inkomsten is een overeenkomst aanwezig met de gevende partij. Nieuwe projecten in 2025 zijn NWDI fase 2 en Pijnbeleving.

Lasten (exclusief geormerkt)

- Er is voor 2025 € 7.700.000 begroot aan kosten, dit is € 522.900 meer dan in 2024.
- De kosten op de doelstellingen gaan met € 409.100 omhoog. Hiervan zijn € 170.200 salarislasten.
- De kosten op de werving zijn gaan met € 274.800 omhoog. Hier dalen de salarislasten met €22.100. Er is voor gekozen om vanaf 2025 geen uitzendkrachten meer in te zetten tijdens de collecteperiode.
- De kosten voor administratie en beheer gaan met € 105.600 naar beneden. De huisvestingslasten zijn € 333.000 hoger dan in 2024. De inkomsten van de verkoop van de Markt (€ 368.000) zijn hier opgenomen binnen de voorziening groot onderhoud. Op energie- en schoonmaakkosten kan flink bezuinigd worden met het vertrek van de ETB.

Lasten (geormerkt)

De uitgaven zijn allemaal goed doorgesproken en passen allemaal binnen de inkomsten die gegarandeerd zijn of in het bestemmingsfonds staan wat hiervoor is opgebouwd. Nieuwe projecten waar in het bestemmingsfonds al geld was gereserveerd zijn Kinderonderzoek leerstoel en Principal investigator AMC. Naast de nieuwe projecten reeds genoemd bij de baten.

7. Cultuur en gedrag (soft controls)

We zien dat de verbinding tussen medewerkers, teams en afdelingen vermindert door een wijziging in aanwezigheidsgraad door thuiswerken/hybride werken. Dit biedt volgens ons weinig structuur voor sociale en werktechnische aansluiting. Om de verbinding te bevorderen geeft een groep collega's vanuit een werkgroep advies aan het management en bestuur om de sociale en werkstructuur en de werkbeleving positief te beïnvloeden. Deze werkgroep test de initiatieven zelfstandig binnen de organisatie. Zowel de Ondernemingsraad de Teamleiders en het bestuur is betrokken in de werkgroep en nemen de verantwoordelijkheid voor de te testen pilots. De onderwerpen die het laatste jaar zijn gestart zijn:

- Teamwork en verbinding (onderlinge interactie)
- Overlegstructuur en interne communicatie (kennen, eigenaarschap hebben en verantwoording dragen)
- Persoonlijke werkverdeling (werk/thuis)
- Gezond werken en gezond leven (fysiek/psychisch)
- Cognitief, sociaal en emotioneel vertrouwen (mens zijn in de organisatie)

In de praktijk leidde de werkwijze tot aanpassing van de werkstructuur, verantwoordelijkheidsverdeling en een vernieuwing van de overlegstructuur. We verwachten in 2025 een visie op werken gereed te maken die de basis is voor zowel de samenwerking als de huisvesting.

8. Maatschappelijke aspecten van ondernemen

We werken vanuit praktische kernwaarden. We kiezen er zo voor om zo aan een mensgerichte, effectieve en innovatieve organisatiecultuur te bouwen. We blijven gezond werken binnen een goed netwerk om veerkrachtig onze ambities te bereiken. Wij achten ons mede verantwoordelijk voor fysieke en psychische gezondheid van onze collega's, vrijwilligers en samenwerkingspartners. Om die reden streven we naar inclusiviteit, gezondheid en duurzaamheid. Anders dan de maatschappelijke trend is de man/vrouw verhouding in de organisatie in balans en is er sprake van een multiculturele afspiegeling van de samenleving. Onze focus ligt op dit moment op drie thema's.

	Doel	Behaald resultaat	Acties
1	Onze footprint wordt kleiner door milieu- en diervriendelijke alternatieven.	Proefdiervrije innovatie is doorgevoerd binnen de gehele praktijk. Activiteiten zijn, per definitie, multicenter.	1. Paperless office 2. Beperken reisbewegingen 3. Verminderen/scheiden afvalstromen 4. Visie op werken vaststellen doorvoeren
2	Gezond werkklimaat	Gezond eten en samen sporten	1. Werk/privé balans in kaart brengen 2. Gezondheidscheck op basis van wens invoeren 3. Samen sporten stimuleren naar ééns per week.
3	Duurzame huisvesting	Visie op werken in kaart Benodigde werkruimte in kaart	1. Duurzame huisvesting realiseren

JAARREKENING



Balans per 31 december 2024

(na resultaatbestemming)

		31.12.2024	31.12.2023
		€	€
ACTIVA			
Materiële vaste activa			
Materiële vaste activa	(1)	1.870.030	2.010.252
Vlottende activa			
Vorraden	(2)	126.312	155.336
Vorderingen en overlopende activa	(3)	2.562.012	2.608.502
Liquide middelen	(4)	4.736.973	5.589.252
		<u>9.295.328</u>	<u>10.363.342</u>
PASSIVA			
Reserves en fondsen			
Continuïteitsreserve	(5)	3.500.000	3.930.396
Bestemmingsreserve		0	2.165.588
Algemene reserve		2.224.597	0
Bestemmingsfonds	(6)	<u>1.339.195</u>	<u>1.275.226</u>
		7.063.792	7.371.210
Voorzieningen	(7)	14.833	36.249
Langlopende schulden			
Subsidies	(8)	357.387	270.014
Cofinance publiek-private samenwerking	(9)	<u>136.165</u>	<u>270.252</u>
		493.552	540.266
Kortlopende schulden			
Subsidies	(8)	520.845	685.731
Publiek-private samenwerking	(9)	177.379	313.491
Crediteuren	(10)	273.932	151.646
Belastingen en premies	(11)	291.057	327.872
Overige schulden en overlopende passiva	(12)	<u>459.938</u>	<u>936.877</u>
		1.723.151	2.415.617
		<u>9.295.328</u>	<u>10.363.342</u>

Staat van baten en lasten 2024

		2024	Begroting 2024	2023
		€	€	€
BATEN				
Baten van particulieren	(13)	3.655.139	4.325.500	4.453.270
Baten van bedrijven	(14)	649.103	715.000	600.860
Baten van loterijorganisaties	(15)	1.561.647	1.495.000	1.491.950
Baten van subsidies van overheden	(16)	767.000	508.000	1.254.950
Baten van andere org. zonder winststreven	(17)	589.324	1.375.484	799.308
Subtotaal geworven baten		7.222.213	8.418.984	8.600.338
Baten als tegenprestatie voor levering van producten en/of diensten	(18)	481.889	335.100	391.810
TOTAAL BATEN		7.704.103	8.754.084	8.992.148
LASTEN				
zie model C (19 t/m 22)				
Besteed aan doelstellingen				
Doelstelling Preventie		1.705.917	1.846.357	2.806.252
Doelstelling Zorg		541.482	560.829	674.652
Doelstelling Kwaliteit van leven		623.176	655.139	740.652
Doelstelling Zorginnovatie		418.928	608.907	499.897
Doelstelling Onderzoek		2.481.028	3.185.613	1.622.657
Totaal doelstellingen		5.770.531	6.856.845	6.344.110
Wervingskosten				
Publiekscommunicatie en werving		1.051.269	959.257	1.051.004
Zakelijke werving		215.570	284.602	231.536
Acties derden		0	0	10.444
Totaal wervingskosten		1.266.838	1.243.859	1.292.984
Beheer & administratie		1.260.813	1.242.593	1.035.704
Doorbelast aan ETB-Bislife		-227.411	-260.315	-309.080
Totaal Beheer & Administratie		1.033.403	982.278	726.624
TOTAAL LASTEN		8.070.772	9.082.982	8.363.718
Saldo voor financiële baten & lasten		-366.670	-328.898	628.430
Financiële baten & lasten	(22)	59.252	0	22.329
TOTAAL BATEN & LASTEN		-307.418	-328.898	650.759

RESULTAATBESTEMMING

	Begroting		
	2024	2024	2023
	€	€	€
Toevoeging/ onttrekking aan:			
Continuïteitsreserve	0	0	722.698
Bestemmingsreserve	0	0	-122.382
Algemene reserve	-371.387	0	0
Bestemmingsfonds	63.969	-328.898	50.443
	-307.418	-328.898	650.759

Kasstroomoverzicht 2024

		2024		2023	
		€	€	€	€
Kasstroom uit operationele activiteiten					
Saldo Baten & Lasten			-366.670		628.430
Aanpassingen voor:					
Afschrijvingen	(1)	172.666		173.205	
Mutaties voorzieningen	(7)	-21.416		12.000	
			151.251		185.205
Mutaties werkkapitaal					
Vorraden	(2)	29.024		-26.959	
Vorderingen en overlopende activa	(3)	46.490		-346.642	
Langlopende Schulden	(8-9)	-46.714		-595.236	
Kortlopende Schulden	(8-12)	-692.466		-890.821	
			-663.666		-1.859.660
Financiële baten en lasten	(22)		59.252		22.329
Kasstroom uit operationele activiteiten			-819.833		-1.023.696
Kasstroom uit investeringsactiviteiten					
Investerings in materiële vaste activa	(1)	-33.454		-24.149	
Desinvesteringen in materiële vaste activa		1.009		290	
Kasstroom uit investeringsactiviteiten			-32.445		-23.859
Mutaties liquide middelen			-852.278		-1.047.555
Liquide middelen					
Stand per 1 januari			5.589.252		6.636.807
Stand per 31 december			4.736.973		5.589.252
Mutaties liquide middelen			-852.278		-1.047.555

Grondslagen voor waardering en resultaatbepaling

Algemene grondslagen voor de opstelling van de jaarrekening

De jaarrekening is in overeenstemming met de 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.

Pensioenregeling

De stichting is aangesloten bij een bedrijfstakpensioenfonds van de zorgsector, Pensioenfonds Zorg&Welzijn. 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.

Herrubricering

De cijfers over 2023 zijn geherrubriceerd teneinde vergelijkbaarheid met 2024 mogelijk te maken. In de hoofdstukken 'Toelichting op de Balans' en 'Toelichting op de Staat van Baten en Lasten' wordt per paragraaf toegelicht waar herrubricering heeft plaatsgevonden.

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.

Afschrijving	percentages	jaren
Panden	3%	33,33 jaar
Verbouwing Zeestraat	3%	33,33 jaar
Verbouwing Markt	10%	10 jaar
Inventaris	20%	5 jaar
ICT	25%	4 jaar
Installaties	20%	5 jaar
Auto	30% van de boekwaarde	

Voorraden

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.

Schulden

Schulden worden bij de eerste verwerking gewaardeerd tegen reële waarde en na eerste verwerking gewaardeerd tegen geamortiseerde kostprijs.

Reserves en fondsen

De reserves en fondsen worden als volgt ingedeeld.

Continuïteitsreserve

Een continuïteitsreserve is gevormd voor de dekking van risico's op langere termijn en om zeker te stellen dat we ook in de toekomst aan onze verplichtingen kan voldoen. In lijn met de Handreiking Verantwoord Financieel Beheer van Goede Doelen Nederland wordt de hoogte van de continuïteitsreserve bepaald op basis van een risicoanalyse.

Algemene reserve

De algemene reserve is gevormd voor de dekking van risico's op korte termijn, om de jaarlijkse negatieve en positieve resultaten op te kunnen vangen.

Bestemmingsreserve

Per 2024 is de bestemmingsreserve toegevoegd aan een algemene reserve.

Bestemmingsfonds

Indien door derden aan een deel van de gedoneerde gelden een specifieke besteding is gegeven (geoormerkt), wordt het nog niet bestede deel daarvan aangemerkt als 'bestemmingsfonds'. Bestemmingsfondsen onderscheiden zich van bestemmingsreserves doordat niet het bestuur, maar een derde partij een bestemming aan de middelen heeft gegeven.

Voorzieningen

Onder voorzieningen wordt de Voorziening groot onderhoud opgenomen.

Baten en lasten

Baten en lasten worden opgenomen als ze zich hebben voorgedaan, dan wel 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 wordt opgenomen in het boekjaar als uit een (voorlopige) boedelbeschrijving de omvang van de nalatenschap voldoende betrouwbaar kan worden geschat.

Baten van Loterij-organisaties

Het onder 'aandeel in acties van derden' opgenomen bedrag betreft de van de Nationale Postcode Loterij, de VriendenLoterij en de Lotto/Krasloterij ontvangen bijdragen. Deze opbrengsten betreft de netto ontvangen bedragen.

Waarderingsgrondslag overige baten

Overige baten worden verantwoord voor de netto ontvangen bedragen.

Toedeling kosten (voor zover niet direct toerekenbaar)

Vervallen, zie her rubricering onder de Algemene grondslagen.

Grondslagen voor de opstelling van het kasstroomoverzicht

De grondslag voor het kasstroom overzicht is per 2024 gewijzigd naar de indirecte methode. Voorgaande jaren werd het kasstroomoverzicht opgesteld volgens de directe methode. De indirecte methode is eenvoudiger aan te sluiten bij de andere cijfers in de jaarrekening en beter te vergelijken met jaarrekeningen van andere organisaties.

Toelichting op de balans

(1) Materiële vaste activa

Het verloop van de materiële vaste activa in 2024 is als volgt weer te geven:

	31.12.2024	31.12.2023
	€	€
Aanschafwaarde per 1/1	4.037.575	4.014.088
Afschrijving	-2.027.323	-1.854.490
	2.010.252	2.159.598
2024		
Investeringen	33.454	24.149
Afschrijvingen	-172.666	-173.205
Desinvestering aanschafwaarde	-11.272	-662
Desinvestering cumulatieve afschrijving	10.263	372
	-140.222	-149.346
Aanschafwaarde per 31/12	4.059.757	4.037.575
Afschrijving	-2.189.727	-2.027.323
Stand per 31 december	1.870.030	2.010.252

Ingedeeld naar activasoort:

	Panden	Inventaris	ICT	Installaties	Auto	TOTAAL
	€	€	€	€	€	€
Stand per 1 januari						
Aanschafwaarde per 1/1	3.829.875	57.759	51.809	87.671	10.461	4.037.575
Afschrijving	-1.925.270	-23.071	-20.590	-48.932	-9.461	-2.027.323
	1.904.606	34.688	31.219	38.739	1.000	2.010.252
2024						
Investeringen	0	0	33.454	0	0	33.454
Afschrijvingen	-122.343	-11.300	-21.794	-17.230	0	-172.666
Desinvestering aanschafwaarde	0	0	-11.272	0	0	-11.272
Desinvestering cumulatieve afschrijving	0	0	10.263	0	0	10.263
	-122.343	-11.300	10.651	-17.230	0	-140.222
Aanschafwaarde per 31/12	3.829.875	57.759	73.991	87.671	10.461	4.059.757
Afschrijving	-2.047.613	-34.370	-32.121	-66.162	-9.461	-2.189.726
	1.782.263	23.388	41.870	21.509	1.000	1.870.030

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 ETB-Bislife, de Verenigde Samenwerkende Brandwondencentra Nederland (VSBN) en de Vereniging van Mensen met Brandwonden (VMB).

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

(2) Voorraden

	31.12.2024	31.12.2023
	€	€
Webshopartikelen	126.312	155.336
	<u>126.312</u>	<u>155.336</u>

(3) Vorderingen en overlopende activa

	31.12.2024	31.12.2023
	€	€
Debiteuren	220.894	55.712
Te vorderen Legaten	33.700	117.340
Te vorderen Erfenissen	658.678	636.769
Te vorderen Vriendenloterij	48.819	56.933
Te vorderen ALN/ SLV	107.574	94.811
Te vorderen Nationale Postcode Loterij	1.000.000	900.000
Te vorderen Support actie	990	1.025
Te vorderen Nederlandse loterij	5.000	0
Te vorderen PPS bijdragen	303.930	552.205
Te vorderen subsidies (oa CO-campagne)	66.000	0
Te vorderen Collecte	3.340	1.527
Te vorderen fietsenplan	897	2.671
Vooruitbetaalde kosten	10.581	73.439
Te vorderen BTW	51.389	0
Nog te ontvangen Rente	38.773	20.719
Te vorderen ETB	0	23.004
Overige vorderingen	11.449	72.347
	<u>2.562.012</u>	<u>2.608.502</u>

(4) Liquide middelen

	31.12.2024	31.12.2023
	€	€
Rabobank	1.052.416	3.671.088
ABN-AMRO	106.529	23.750
ING	220.327	24.603
Triodos	0	99.590
Rabobank spaarrekening	357.701	996.765
ABN-AMRO spaarrekening	0	278.456
Deposito's	3.000.000	495.000
	<u>4.736.973</u>	<u>5.589.252</u>

De liquide middelen zijn vrij opneembaar.

De deposito's lopen voor 1 miljoen tot 15 juni 2025, 1 miljoen tot 15 september 2025 en 1 miljoen tot 15 december 2025. Voor opname vóór deze data geldt een boeterente.

(5) Reserves

	31.12.2024	31.12.2023
	€	€
<u>Continuïteitsreserve</u>		
Stand per 1 januari	3.930.396	3.207.698
Mutatie	-430.396	71.939
Resultaat lopend boekjaar	0	650.759
Stand per 31 december	3.500.000	3.930.396
<u>Bestemmingsreserve</u>		
Stand per 1 januari	2.165.588	2.287.970
Mutatie	-2.165.588	-122.382
Resultaat lopend boekjaar	0	0
Stand per 31 december	0	2.165.588
<u>Algemene reserve</u>		
Stand per 1 januari	0	0
Mutatie	2.595.984	0
Resultaat lopend boekjaar bestemmingsfonds	-63.969	0
Resultaat lopend boekjaar	-307.418	0
Stand per 31 december	2.224.597	0
Stand per 31 december	5.724.597	6.095.984

In 2024 zijn er nieuwe richtlijnen rondom de reserves vastgesteld door de Raad van Toezicht. Dit heeft ertoe geleid dat de continuïteitsreserve is teruggebracht naar € 3.500.000 en dat de bestemmingsreserve is opgeheven. Deze middelen zijn toegevoegd aan de algemene reserve.

De reserves en fondsen worden als volgt ingedeeld.

Continuïteitsreserve

De continuïteitsreserve wordt aangehouden om bij onverwachte tegenslagen het tekort te kunnen opvangen. Onze jaarlijkse landelijke collecte in oktober is hierin een belangrijk component. Daarnaast is er reserve nodig om bij het voordoen van een continuïteitsrisico de salarislasten en een deel van de vaste lasten te kunnen betalen.

Bestemmingsreserve

De bestemmingsreserve werd aangehouden ten behoeve van de financiering van de materiële vaste activa en voorraden. Omdat er alleen boekhoudkundig een koppeling was met de materiële vaste activa is er voor gekozen de bestemmingsreserve op te heffen en toe te voegen aan de algemene reserve.

Algemene reserve

De algemene reserve kan gebruikt worden om ander jaarlijks negatief resultaat op te kunnen vangen.

(6) Bestemmingsfonds

	01.01.2024	Ontvangen	Besteed	31.12.2024
	€	€	€	€
GPRV01 - Geoormerkt EFSA	58.476	137.331	102.133	93.674
GKVL01 - Geoormerkt Vriendenfonds	2.000	0	2.000	0
GZRG01 - Geoormerkt Omar	47.721	0	11.472	36.249
GWOZ01 - Geoormerkt VR-iendje	28.853	0	0	28.853
GWOZ02 - Geoormerkt POSAS 2.0	94.816	0	152	94.664
GWOZ03 - Geoormerkt POSAS 3.0	5.079	25.621	21.253	9.447
GWOZ04 - Geoormerkt POSAS kids	4.649	2.500	5.088	2.061
GWOZ05 - Geoormerkt kinderonderzoek leerstoel	210.000	0	0	210.000
GWOZ06 - Geoormerkt Lush helpathon	7.859	0	3.630	4.229
GWOZ07 - Geoormerkt 22.111 NWDI deel2	49.566	188.428	94.862	143.132
GWOZ08 - Geoormerkt 22.112 Missing Link	104.006	85.000	108.841	80.165
GWOZ09 - Geoormerkt 22.104 machine learning	25.527	0	24.290	1.237
GWOZ10 - Geoormerkt 22.110 huidregeneratie	145.674	150.000	150.090	145.584
GWOZ11 - Geoormerkt Principal Investigator AMC	35.328	50.000	32.648	52.680
GWOZ12 - Geoormerkt 24.101 NWDI fase2	0	91.800	0	91.800
GINN01 - Geoormerkt P-ABC-team	278.921	0	2.627	276.294
GINN02 - Geoormerkt 20.101 One world, one burn	73.642	0	48.642	25.000
GINN03 - Geoormerkt nazorgportal ouder & kind	103.109	0	58.984	44.125
GINN04 - Geoormerkt TZO	0	72.845	72.845	0
GINN05 - Geoormerkt Leerstoel PvZuijlen (deel RKZ	0	40.000	40.000	0
	1.275.226	843.524	779.556	1.339.195

Wanneer door derden aan een deel van de middelen een specifieke besteding is gegeven (geoormerkt), wordt dit deel aangemerkt als een 'bestemmingsfonds'. Het bestemmingsfonds betreft het verloop van de geoormerkte giften en de uitgaven die hierop betrekking hebben.

In 2024 neemt het bestemmingsfonds toe met een bedrag van €63.969.

(7) Voorzieningen

	31.12.2024	31.12.2023
	€	€
<u>Groot Onderhoud</u>		
Stand 1 januari	36.249	24.249
Dotatie	12.000	12.000
Besteding	34.213	0
Stand 31 december	14.833	36.249

(8) Subsidies

	01.01.2024	Toegezegd in	Betaald in	Vrijval 2024	31.12.2024
	€	€	€	€	€
WO/17.101 VSBN, Martini, dr. Lamberts	68.666	0	52.642	16.024	0
WO/17.102 VSBN, N van Loey	48.777	0	48.221	556	0
WO/17.107 VSBN, Martini, M. Nieuwenhuis	50.317	0	48.565	1.751	0
WO/18.101 VSBN, Maasstad	60.835	0	60.835	0	0
WO/18.102 VSBN, RKZ	57.374	0	54.652	2.722	0
WO/19.102 Maasstad, C. van der Vlies	31.980	110.000	0	0	141.980
WO/19.103 Herstel van fysiek functioneren ...	120.705	0	55.206	0	65.499
WO/19.106 VSBN, Ziektelast van brandw ...	15.922	0	0	0	15.922
WO/20.102 Het leven na TEN vanuit ...	93.495	0	37.398	0	56.097
WO/20.104 Verkenning pijnbeleving	74.352	0	49.568	0	24.784
WO/20.105 Martini zkh hydrotherapie	15.069	0	13.950	1.119	0
WO/20.107 Martini zkh brandwonden ...	14.718	0	0	0	14.718
WO/22.103 Humaan extracellulair matrix ...	62.417	130.992	53.132	0	140.276
WO/22.105 Bacteriele infecties in brandw ...	145.121	0	72.560	0	72.560
WO/22.106 Dysregulatie immuunrespons ...	96.000	172.842	85.712	0	183.130
WO/22.111 VSBN, NWDI fase2	0	90.242	18.048	0	72.194
WO/22.112 VSBN Missing Link	0	108.841	21.768	0	87.073
NIPV-PRV24.01 Social Campagne Stop CO	0	8.000	4.000	0	4.000
	955.745	620.917	676.257	22.172	878.232
	31.12.2024	31.12.2023			
	€	€			
Opgenomen onder kortlopende schulden	520.845	685.731			
Opgenomen onder langlopende schulden	357.387	270.014			
	878.232	955.745			

De subsidies die doorlopen na 31 december 2024 worden voor het deel na 31 december 2024 opgenomen onder langlopende schulden.

(9) Cofinanciering, publieke private samenwerking

	01.01.2024	Ontvangen	Besteed	31.12.2024
	€	€	€	€
PPS Lymph chip	20.000	0	10.000	10.000
PPS Virtual human platform	12.500	0	12.500	0
PPS 18.01 Unraveling the inflammatory ...	20.000	0	20.000	0
PPS 19.01 Netosis en wondverdieping	12.000	0	0	12.000
PPS 20.01 Development of a steep ramp ...	94.148	0	47.174	46.974
PPS 21.01 Application of hair follicles stem ...	124.240	0	93.180	31.060
PPS 22.01 Modelling and prediction of burn ...	300.855	0	87.345	213.510
	<u>583.743</u>	<u>0</u>	<u>270.199</u>	<u>313.544</u>

	31.12.2024	31.12.2023
	€	€
Opgenomen onder kortlopende schulden	177.379	313.491
Opgenomen onder langlopende schulden	136.165	270.252
	<u>313.544</u>	<u>583.743</u>

(10) Crediteuren

	31.12.2024	31.12.2023
	€	€
Crediteuren	273.932	151.646
	<u>273.932</u>	<u>151.646</u>

(11) Belastingen en sociale verzekeringen

	31.12.2024	31.12.2023
	€	€
Loonheffing	159.486	212.033
Pensioenlasten	77.528	77.963
Omzetbelasting	54.044	37.877
	<u>291.057</u>	<u>327.872</u>

(12) Overige schulden en overlopende passiva

	31.12.2024	31.12.2023
	€	€
Nettoloon	0	39.940
Vakantiegeld en vakantiedagen (incl. soc. lasten)	286.360	271.020
Nog te betalen accountantskosten	35.574	22.974
Nog te betalen burnmiles	37.040	37.146
Nog te betalen bankkosten	4.263	4.917
Nog te betalen leerstoelen	41.858	0
Nog te betalen fellowships	4.000	0
Uitgestelde bedragen	13.245	218.748
Nog te betalen overig	929	1.229
CO campagne 2023	0	338.000
Rekening-courant Personeelsvereniging	2.941	2.466
Rekening-courant ETB-Bislife	33.727	436
	<u>459.938</u>	<u>936.877</u>

Niet uit de balans blijvende verplichtingen

De huurovereenkomst voor drie kopieermachines is verlengd t/m april 2030. De huur bedraagt € 488 per maand.

De overeenkomst met de ETB-Bislife is per 31 december 2024 opgeheven.

Toelichting op de staat van baten en lasten

(13) Baten van Particulieren

	2024	Begroting 2024	2023
	€	€	€
Collecte	1.819.066	1.900.000	1.700.871
Mailingen/ Donaties particulieren	1.331.341	1.365.000	102.662
Periodieke/ Notariële schenkingen	56.118	60.000	59.506
Overige donaties	0	232.500	1.296.821
Erfenissen/ legaten	448.613	768.000	1.293.410
	<u>3.655.139</u>	<u>4.325.500</u>	<u>4.453.270</u>

(14) Baten van Bedrijven

	2024	Begroting 2024	2023
	€	€	€
Donaties bedrijven	649.103	715.000	600.860
	<u>649.103</u>	<u>715.000</u>	<u>600.860</u>

Binnen de baten van bedrijven is er €72.845 ontvangen voor het geormerkte project TZO. In de jaarrekening van 2023 was TZO gerubriceerd onder Donaties van Overheden gerubriceerd.

(15) Baten van Loterijen

	2024	Begroting 2024	2023
	€	€	€
Nationale postcode loterij	1.000.000	900.000	900.000
Vriendenloterij	240.553	283.000	290.954
ALN/SLV	310.599	307.000	295.145
Supportactie	5.496	5.000	5.851
Nederlandse loterij	5.000	0	0
	<u>1.561.647</u>	<u>1.495.000</u>	<u>1.491.950</u>

(16) Baten van Overheden

	2024	Begroting 2024	2023
	€	€	€
Subsidies van overheden	767.000	508.000	1.254.950
	<u>767.000</u>	<u>508.000</u>	<u>1.254.950</u>

Onder de subsidie van overheden valt €670.000 CO-campagne, € 70.000 voor brandpreventie en € 25.000 voor het Rookmelderteam.

In 2023 waren onder baten van overheden ook de vergoeding voor het project TZO en de vergoeding voor PPS gerubriceerd. Deze zijn nu respectievelijk bij Baten van Bedrijven en Baten van andere organisaties zonder winststreven gerubriceerd.

(17) Baten van andere organisaties zonder winststreven

	Begroting		
	2024	2024	2023
	€	€	€
Donaties stichtingen en vermogensfondsen	589.324	1.375.484	799.308
	<u>589.324</u>	<u>1.375.484</u>	<u>799.308</u>

Binnen de baten van andere organisaties zonder winststreven is € 0 ontvangen PPS. In de jaarrekening van 2023 was PPS onder Donaties van Overheden gerubriceerd.

(18) Baten als tegenprestatie voor levering van producten e/o diensten

	Begroting		
	2024	2024	2023
	€	€	€
Netto omzet	165.107	0	195.828
Kostprijs	<u>47.075</u>	<u>0</u>	<u>52.700</u>
Brutomarge	118.032	0	143.128
Kosten	<u>84.322</u>	<u>0</u>	<u>37.532</u>
Netto opbrengst	33.710	100.000	105.596
Doorbelaste uren en dergelijke	27.503	0	0
Sponsoring	220.028	102.500	183.091
EMSB-cursusgeld	43.630	38.000	42.200
Bijdrage POSAS	25.621	25.000	12.121
BOCK Campagne	0	0	21.691
Werkzaamheden tbv derden	0	0	13.504
Bijdragen in activiteiten	0	0	13.097
Bijdragen diversen	131.397	69.600	510
	<u>481.889</u>	<u>335.100</u>	<u>391.810</u>

Model C

	Wetenschappelijk										Totaal 2023
	Preventie	Zorg	Kwaliteit van Leven	Zorginnovatie	onderzoek	Subtotaal	Beheer en administratie	Doorbelasting	Totaal 2024	Begroet 2024	
	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€
Besteding doelstellingen	1.055.120	79.620	107.946	271.766	2.078.312	3.592.764	0	0	3.592.764	4.674.394	3.920.467
Lonen & Salarissen	630.213	441.259	485.900	119.078	306.758	1.983.208	554.844	-14.787	2.903.820	2.922.597	2.901.192
Personeelskosten	-15.184	2.673	-10.330	-5.443	-4.334	-32.618	189.969	23.170	180.521	226.596	146.016
Huisvestingskosten	0	0	0	0	23.604	23.604	483	-127.696	197.556	198.783	144.539
Afschrijvingskosten	0	0	0	0	59.776	59.776	0	-37.240	136.436	120.332	121.854
Autokosten	0	0	0	0	0	0	0	0	4.739	3.300	5.165
Kantoor- en algemene kosten	35.768	2.396	36.762	33.526	2.538	110.990	300.882	-47.688	801.091	513.980	605.086
Activiteitskosten	0	339	1.112	0	62	1.512	1.602	0	3.114	0	0
Wervingskosten (incl communicatie)	0	249	0	0	0	250	219.042	377	219.669	423.000	519.399
Onderzoekskosten	0	0	0	0	3.695	3.695	0	0	3.695	0	0
Zorgkosten	0	14.947	1.786	0	10.618	27.351	17	0	27.368	0	0
	1.705.917	541.482	623.176	418.928	2.481.028	5.770.531	1.266.838	-227.411	8.070.772	9.082.982	8.363.718
BEGROOT per doelstelling	1.133.250	93.000	132.500	495.291	2.820.353	4.674.394					
BEGROOT algemeen	713.107	467.829	522.639	113.616	365.260	2.182.451	1.243.859	-260.315	4.408.588		
	1.846.357	560.829	655.139	608.907	3.185.613	6.856.845	1.243.859	-260.315	4.408.588		

(19) Besteding doelstellingen

	Begroting		
	2024	2024	2023
	€	€	€
Preventie			
Voorlichting algemeen	260.381	437.500	203.181
Voorlichting achterban	119.571	247.000	43.491
Brandwonden voorkomen	84.843	164.750	190.083
Brand voorkomen	488.192	184.000	1.552.158
Geoormerkt EFSA	102.133	100.000	97.206
	1.055.120	1.133.250	2.086.119
Zorg			
Behandel- en verwijsrichtlijnen	826	10.000	40.215
Deskundigheidsbevordering	66.899	47.000	62.382
Calamiteiten & paraatheid	0	3.000	586
Project gezonde Samenleving (SGF)	0	0	4.955
Ondersteuning brandwondencentra	423	3.000	13.647
Geoormerkt Omar	11.472	30.000	22.795
	79.620	93.000	144.580
Kwaliteit van Leven			
Patientenparticipatie	131	1.500	8.867
Informatie voor mensen met brandwonden	9.981	18.000	12.284
Bevordering lotgenotencontact	93.684	103.000	109.601
Bevorderen psychologische zorg	2.149	10.000	0
Revalidatie	0	0	272
Maatschappelijke acceptatie 50jr	0	0	10.766
Geoormerkt Vriendenfonds	2.000	0	0
Geoormerkt project Kind&Brandwond	0	0	26.918
	107.946	132.500	168.708
Zorginnovatie			
Academie brandwondverpleegkunde	8.772	30.000	4.808
Brandwondenacademie	23.784	20.000	27
Uitkomstenregistratie	4.470	108.459	89.477
Zorgportal & waardegedreven zorg	11.643	20.000	48.860
Geoormerkt P-ABC team	2.627	30.000	8.318
Geoormerkt One world, one burncare	48.642	50.000	50.000
Geoormerkt Nazorgportal ouder & kind	58.984	59.098	49.022
Geoormerkt TZO	72.845	137.734	110.654
Geoormerkt project Leerstoel (deel RKZ)	40.000	40.000	40.000
	271.766	495.291	401.166

	Begroting		
	2024	2024	2023
	€	€	€
Wetenschappelijk onderzoek			
Uitgegeven subsidies	413.834	133.750	256.257
Vrijval subsidies	-22.172	0	-266.020
Basisfinanciering VSBN	956.414	805.461	766.014
Leerstoelen	240.713	165.092	252.800
Proefschriften	0	2.000	2.100
Wetenschapsdag	2.342	2.000	1.904
Patentientenparticipatie & informatie	1.373	1.000	364
PPS cofinanciering	0	289.000	0
Kindercongres Nederland	44.955	12.000	0
Preventie onderzoek	0	0	35.995
Geoormerkt VR-iendje	0	31.878	3.025
Geoormerkt POSAS 2.0	152	0	0
Geoormerkt POSAS 3.0	21.253	5.000	16.973
Geoormerkt POSAS kids	5.088	1.000	351
Geoormerkt Lush helpathon	3.630	8.874	5.015
Geoormerkt NDWI deel2	94.862	90.242	0
Geoormerkt Missing link	108.841	108.841	0
Geoormerkt Machine learning	24.290	28.373	0
Geoormerkt Huidregeneratie	150.090	150.000	0
Geoormerkt Principal investigator AMC	32.648	0	0
Geoormerkt project onbekend	0	985.842	0
Geoormerkt systeembioogie	0	0	37.616
Geoormerkt voedingstherapie	0	0	7.500
	2.078.312	2.820.353	1.119.894
Totaal projecten doelstelling	3.592.764	4.674.394	3.920.467

Proefschriften zijn in 2024 opgenomen onder de onderzoekskosten van Wetenschappelijk onderzoek.

(20) Besteding Werving baten

	Begroting		
	2024	2024	2023
	€	€	€
Zakelijke werving	215.570	284.602	231.536
Publiekscommunicatie en werving	1.051.269	959.257	1.051.004
Acties derden	0	0	10.444
	1.266.838	1.243.859	1.292.984

(21) Lonen & Salarissen en overige Personeelskosten

	2024	Begroting 2024	2023
	€	€	€
Salarissen	2.438.720	2.935.026	2.685.016
Sociale lasten	374.628	0	404.404
Pensioenlasten	228.687	0	234.655
	3.042.036	2.935.026	3.324.075
Overige personeelskosten	263.600	226.596	190.866
Uitkering UWV	-64.366	0	-28.896
	199.235	226.596	161.970
	3.241.270	3.161.622	3.486.045
Salarissen doorbelast aan ETB-BISLIFE	-12.429	0	-89.636
Salarissen t.l.v. projecten	0	0	-11.566
Salarissen t.l.v. geormerkte projecten	-138.216	-126.486	-337.988
	-150.645	-126.486	-439.190
Totaal Personeelskosten	3.090.625	3.035.136	3.046.855

De autokosten zijn in 2024 niet meer gerubriceerd onder personeelskosten.

Gemiddeld aantal personeelsleden:

	2024	Begroting 2024	2023
Personeelsleden in Fte's	31,9	31,3	33,8
Personeelsleden in Fte's op geormerkte projecten	1,8	1,9	3,7
	33,8	33,2	37,5

Bezoldiging bestuur

Dhr. R.W.J. Baardse

	2024	2023
Dienstverband		
Aard (looptijd)	onbepaald	onbepaald
Uren	36	36
Fte %	100%	100%
Periode	01.01 - 31.12	01.01 - 31.12
Bezoldiging	€	€
Jaarinkomen	129.584	123.051
Vakantiegeld	10.794	10.250
Fulltime jaarinkomen	140.378	133.301
Sociale lasten	12.836	11.880
Pensioenlasten	15.962	14.709
	28.797	26.589
Totale bezoldiging	169.176	159.890

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

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

De Raad van Toezicht heeft op advies van de remuneratiecommissie het bezoldigingsbeleid, de hoogte van de beloning en de hoogte van de bezoldigingscomponenten per maart 2019 vastgesteld. Het beleid wordt periodiek geactualiseerd.

Bij de bepaling van het bezoldigingsbeleid en de vaststelling van de beloning volgt de Nederlandse Brandwonden Stichting de Regeling [Beloning Directeuren van Goededoelenorganisaties](#) van Goede Doelen Nederland.

Het maximale jaarinkomen voor de bestuurder wordt bepaald aan de hand van de Basis Score voor Directiefuncties (BSD). Deze score geeft aan hoe zwaar de functie van de directeur van een organisatie is. Bij een zwaardere directiefunctie mag ook een hoger salaris worden betaald. De criteria die bepalend zijn voor de functiezwarte verhoudingen zijn:

- De omvang van de organisatie
- De complexiteit van de organisatie
- De organisatorische context
- Het directiemodel

Het aantal BSD-punten bepaalt in welke functiegroep een directeur valt, in totaal zijn er 8 functiegroepen met ieder een eigen maximaal jaarinkomen (C tot en met J). De weging van de situatie bij de Nederlandse Brandwonden Stichting vond plaats door de remuneratiecommissie. Dit leidde in het voorjaar van 2024 tot functiecategorie I met een BSD-score van 460 punten, met een maximaal jaarinkomen van € 163.473 exclusief sociale lasten en pensioenlasten. Het fulltime jaarinkomen van de bestuurder ad. € 140.378 blijft binnen het maximum volgens de beloningsregeling van Goede Doelen Nederland.

(22) Financiële Baten en Lasten

	2024	Begroting 2024	2023
	€	€	€
Bankrente	59.252	0	22.329
Totaal Financiële baten en lasten	59.252	0	22.329

Ondertekening Raad van Toezicht en directie

Dhr. drs. H. Arendse (Voorzitter)

Mw. mr. N. Michon – van Tuel

Mw. drs. M. van de Luur - Dorrestein

Dhr. drs. T. van Trier

Dhr. dr. J. Bos

Dhr. drs. D. Mackie

Dhr. drs. J. Dorrestein

Dhr. R. Baardse (bestuurder)

Datum: -----

Controleverklaring van de onafhankelijke accountant

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

Verklaring over de in het jaarverslag opgenomen jaarrekening 2024

Ons oordeel

Wij hebben de jaarrekening 2024 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 2024 en van het resultaat over 2024 in overeenstemming met de in Nederland geldende RJ-Richtlijn 650 Fondsenwervende organisaties.

De jaarrekening bestaat uit:

1. de balans per 31 december 2024;
2. de staat van baten en lasten over 2024; 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 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.

Verklaring over de in het jaarverslag opgenomen andere informatie

Het jaarverslag omvat andere informatie, naast de jaarrekening en onze controleverklaring daarbij. De andere informatie bestaat uit:

- ▶ het bestuursverslag;
- ▶ de overige gegevens.

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, waaronder het bestuursverslag in overeenstemming met RJ-Richtlijn 650 Fondsenwervende organisaties.

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 de in Nederland geldende RJ-Richtlijn 650 Fondsenwervende organisaties. 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 fraude of fouten.

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 gerede 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 afwijkingen van materieel belang als gevolg van fraude en fouten 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 fraude of fouten, 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, 19 juni 2025

BDO Audit & Assurance B.V.
namens deze,

w.g. drs. R.H. van Leersum RA CIA

Bijlage 1: (Neven)functies Raad van Toezicht en bestuur

(Neven)functies Raad van Toezicht

Dhr. drs. H. Arendse	Voorzitter Raad van Toezicht
- Achmea Bank	Voorzitter Raad van Commissarissen
- BNG Bank	Voorzitter Raad van Commissarissen
- Stichting Administratiekantoor ANWB	Voorzitter
- KNGF	Voorzitter Raad van Toezicht
Mw. mr. N. Michon– van Tuel	Voorzitter Auditcommissie
- S&L Zorg	Lid Raad van Toezicht
- RIBW K/AM	Lid Raad van Toezicht
- Koraal	Lid Raad van Toezicht
Mevr. drs. M. van de Luur-Dorrestein RA	Lid Raad van Toezicht
- KPMG	Head of Assurance; Lid Raad van Bestuur
- Accountantsopleiding VU Amsterdam	Lid curatorium
- Foundation for Auditing Research	Lid Board
Dhr. drs. T. van Trier	Lid Raad van Toezicht
- Kliniek Bloemingdael	Mede eigenaar
Dhr. dr. J. Bos	Lid Raad van Toezicht
- Ministerie van Defensie	Directeur Militair Geneeskundige Dienst
- Stichting Maritiem Geneeskundige Nascholing	Militair Geneeskundige Autoriteit
	Lid bestuur
Dhr. drs. D. Mackie	Lid Raad van Toezicht
- Burns Journal	Member editorial board
- European Burns Journal	Member editorial board
Dhr. drs. J. Dorresteyn	Lid Raad van Toezicht
- Jeroen Bosch Ziekenhuis	Lid Raad van Toezicht
- DVB foundation	Voorzitter
- Vilente	Lid Raad van Toezicht

Nevenfuncties Bestuur

Dhr. R. Baardse	Directeur-Bestuurder
- Stichting Loterijacties Volksgezondheid	Lid Bestuur / Secretaris dagelijks bestuur
- Stichting Kind en Brandwond	Voorzitter bestuur

Bijlage 2: Doelrealisatie

Voortgang zorginnovatie projecten

Voortgang programma Top specialistische Zorg en Onderzoek en borging waardegedreven zorg structuur

Binnen de alliantie wordt samen gewerkt aan Top Specialistische Brandwondenzorg. Met subsidie uit het programma Top Specialistische Zorg en Onderzoek (TZO) van ZonMw wordt de topklinische Brandwondenzorg, het wetenschappelijk onderzoek en opleiding geoptimaliseerd in lijn met de principes van waardegedreven zorg. Daarnaast heeft het programma als doel om de Topspecialistische zorg, onderzoek en opleidings structuur te borgen in de drie niet-academische ziekenhuizen.

In het in 2022 gestarte project Top Specialistische Zorg en Onderzoek ‘Doelmatige Brandwondenzorg op maat’, wordt een waardegedreven zorg structuur in de brandwondencentra ontwikkeld. Het projectmanagement en projectondersteuning wordt vanuit de Brandwondenstichting gefaciliteerd. De projecten R3, BORN en (na)zorgportaal waren belangrijke ingrediënten van de succesvolle subsidieaanvraag en zijn samen het fundament van het te ontwikkelen waardegedreven zorg structuur (zie hieronder).

In het project staat patiëntenparticipatie centraal en wordt door het optimaliseren van gedeelde besluitvorming met innovatieve keuzehulpen de beste en doelmatige zorg aangeboden. Hiertoe zijn patiëntenpanels in de drie brandwondencentra opgericht welke meewerken aan alle onderdelen in het project.

Het project is opgedeeld in een overkoepelend project en aantal onderzoeksprojecten. In het overkoepelende deel wordt gewerkt aan het opzetten van het waardegedreven zorg raamwerk, bestaande uit een technische gedeelte (datalandschap en analysemodellen) en een brandwondencentrum gedeelte waarin zorgmedewerkers worden geschoold en data gebruikt in de (dagelijkse) zorgpraktijk voor terugkoppeling aan patiënten in de spreekkamer tot aan samen beslissen en bespreken van patiënten data en uitkomsten in waardegedreven zorg teams. In de onderzoeksprojecten worden praktische vraagstukken gebruikt als casus om het waardegedreven zorg raamwerk te ontwikkelen.

In 2024 is een Brandwonden operatie keuzehulp ontwikkeld om mensen met brandwonden en hun zorgverleners te ondersteunen bij het samen beslissen over operatie keuzes kort na het oplopen van ernstige brandwond(en). De keuzehulp zal na een 6 maanden pilot periode in 2025 geïmplementeerd worden in de Brandwondenzorg. In 2024 is het nazorgprogramma Breeze, een werkwijze gebaseerd op zelfmanagement, van start gegaan. Ook het Breeze programma zal in 2025 worden geïmplementeerd in de Brandwondenzorg. In 2024 is binnen het overkoepelende project een eerste waardegedreven zorg cyclus doorlopen met de waardegedrevenzorg teams uit de 3 brandwondencentra. In 2025 wordt deze werkwijze geïmplementeerd in de ziekenhuisstructuur van de 3 brandwondencentra, en is samen met de andere ontwikkelde producten een overblijvend resultaat uit het project.

Kwaliteitsregistraties brandwondenzorg Nederland

In Nederland hebben we twee registraties die gezamenlijk de kwaliteitsregistratie van Brandwondenzorg Nederland vormen. Vanaf 2009 kent de Nederlandse brandwondenzorg de klinische registratie Nederlandse Brandwonden Registratie R3 (NBR R3). Sinds 2018 is daar een uitkomstenregistratie bijgekomen: Burn centres Outcomes Registry the Netherlands (BORN).

Beide registraties zijn ondergebracht bij een trusted –third party: MRDM. Vanaf 2023 is de koppeling van NBR R3 met de vernieuwde uitkomstenregistratie BORN beschikbaar. Met de combinatie van patiëntgegevens, klinische gegevens en uitkomsten van zorg is een optimale basis voor waardegedreven zorg en voor benchmarking tussen de drie brandwondencentra beschikbaar.

Vanaf 2023 loopt de aanmelding van de kwaliteitsregistraties NBR R3 en BORN, om te worden opgenomen in het landelijk register voor kwaliteitsregistraties. Als een kwaliteitsregistratie in het register is opgenomen zijn zorgaanbieders verplicht de gevraagde gegevens aan te leveren en kan de registratiehouder van de kwaliteitsregistratie

bijzondere persoonsgegevens verwerken, zonder dat daarvoor voorafgaande toestemming van de cliënt/patiënt nodig is. Daarnaast kunnen kwaliteitsregistraties die opgenomen zijn in het register aanspraak maken op financiering door Zorgverzekeraars Nederland.

Nederlandse Brandwonden Registratie R3

Via de klinische registratie is het mogelijk om gegevens te verzamelen waarmee de kwaliteit van preventie en zorg wordt onderzocht en verbeterd. In deze periode zijn inmiddels ruim 18.7000 patiënten in de registratie opgenomen, dankzij de gezamenlijk inspanningen van de leden van de werkgroep Nederlandse Brandwonden Registratie R3.

Vanaf eind 2020 is de registratie ondergebracht bij MRDM. Met deze overgang hebben we de registratie toekomstbestendig gemaakt. MRDM draagt zorg voor databewerking en versleuteling van de door de ziekenhuizen aangeleverde data om de privacy van zowel de patiënt als het ziekenhuis te waarborgen. Zo voldoet de registratie aan wet- en regelgeving. Met de vernieuwde structuur van de registratie wordt de administratielast voor de registratiemedewerkers idealiter verlaagd en wordt zoveel mogelijk aangesloten op koppelingen aan verschillende bronsystemen.

Het optimaliseren van de koppeling tussen de bronsystemen en de registratie is een blijvend punt van aandacht in de drie ziekenhuizen. Dit betreft onder andere de koppeling van de bacteriologie data uit de ziekenhuizen met de registratie en de poliklinische data.

In 2024 is de gebruikelijke jaarrapportage over NBR R3 opgesteld. Daarnaast zijn er 20 gegevensaanvragen gehonoreerd, waarbij gebruik is gemaakt van de data uit de kwaliteitsregistraties NBR R3, BORN en/of de gekoppelde historische databases uit de drie brandwondencentra. De gegevens zijn gebruikt voor management doeleinden, maar ook voor preventie en wetenschappelijk onderzoek. De gegevens zijn gepubliceerd in meerdere wetenschappelijke publicaties.

Uitkomstenregistratie Burn centres Outcomes Registry the Netherlands (BORN)

De uitkomstenregistratie beoogt routinematig bij alle patiënten uitkomsten van zorg te meten. De data dient meerdere doelen. Ze wordt door directe terugkoppeling aan patiënt en zorgverlener gebruikt ter ondersteuning van de (na)zorg aan de individuele patiënt (bijvoorbeeld om problemen te identificeren, 'samen beslissen' te faciliteren en zelfmanagement te stimuleren). Daarnaast wordt de data gebruikt voor initiatieven op het gebied van kwaliteitsverbetering van de zorg en voor wetenschappelijk onderzoek.

Volwassenen die opgenomen zijn in één van de brandwondencentra in Nederland doen sinds 2018 mee aan BORN. Zij vullen op vaste tijdstippen online vragenlijsten in die uitkomsten van de zorg, zoals littekenkwaliteit, participatie en fysieke functie meten.

Sinds het najaar van 2020 is ook een meettraject voor kinderen geïmplementeerd. Dit betekent dat (ouders van) kinderen van 0 t/m 18 jaar mee kunnen doen aan BORN kids. Ouders (en vanaf 8 jaar kinderen zelf) vullen op vaste tijdstippen vragenlijsten in over hoe het gaat met het herstel. Bijvoorbeeld op het gebied van school, littekens, fysiek functioneren/motoriek, sociale participatie en gedrag. De vragenlijsten worden aangepast aan de leeftijd van het kind. Zo wordt er bij jongere kinderen meer aandacht besteed aan bijvoorbeeld de ontwikkeling van de motoriek. In 2022 werd de inhoud van de uitkomsten registratie BORN voor volwassenen opnieuw overwogen, in het kader van het TZO-project 'Topspecialistische Brandwondenzorg: Doelmatige zorg op maat'. Met de BORN werkgroep is eind 2022 een besluit genomen over wijzigingen in het meettraject, welke in 2023 zijn geïmplementeerd (BORN 3.1). In 2023 werd ook een nieuwe kernset voor kinderen met brandwonden vastgesteld, en een nieuw meettraject vormgegeven. Dit nieuwe meettraject (BORN kids 2.0) is in 2024 in alle drie de brandwondencentra gestart.

Er zijn voor het eerst jaarrapportages opgesteld over de uitkomstenregistratie voor volwassenen (BORN) over het jaar 2023, en voor kinderen (BORN kids) over de jaren 2020-2023.

Informatieplatform voor mensen met brandwonden of NWDI

Met het patiënten informatieplatform worden mensen met brandwonden en Necrotiserende Weke Delen Infectie (NWDI) ondersteund in de periode dat zij weer thuis zijn na hun opname in één van de drie brandwondencentra. In

2024 is gewerkt aan de doorontwikkeling van dit informatieplatform en de uitbreiding met extra modules voor kinderen en ouders (zie hieronder).

Het informatieplatform is in 2018 ontstaan uit een samenwerking van de Vereniging van Mensen met Brandwonden (VMB), de drie Nederlandse brandwondencentra, de VSBN, de Nederlandse Vereniging voor Brandwondenzorg (NVBZ) en de Nederlandse Brandwonden Stichting. Het platform (voorheen nazorgportaal genoemd) richt zich op patiënten die thuiskomen na hun opname, maar ook op mensen met brandwonden die langere tijd na opname vragen hebben over bijvoorbeeld hun littekens biedt het platform hulp en advies. Voor de behandeling van littekens is destijds ook littekenkeuzehulp ontwikkeld, welke toegankelijk is via het platform.

Het informatieplatform en de littekenkeuzehulp zijn belangrijke bouwstenen geweest voor het vervolgproject Topspecialistische brandwondenzorg: Doelmatige zorg op maat. In 2024 is het informatieplatform geïntegreerd binnen de Brandwondenzorg Nederland website, zodat de informatie openbaar en voor alle patiënten laagdrempelig beschikbaar is. Op het nieuwe platform kunnen eenvoudig nieuwe modules worden toegevoegd.

In 2024 is er verder gewerkt aan het ontwikkelen van modules specifiek gericht op kinderen met brandwonden en hun ouders. Met verschillende zorgverleners uit de drie Nederlandse brandwondencentra en ouders is er gewerkt aan het ontwikkelen van teksten voor de volgende onderwerpen: 1) Opname in het ziekenhuis en hersteltraject; 2) Littekens, groei en ontwikkeling; 3) Terug naar school; 4) Gevoelens; 5) Betrokkenen en omgeving; 6) Gezin; 7) Reacties van anderen; 8) Zelfbeeld. Voor al deze onderwerpen zijn verschillende teksten, zowel specifiek voor kinderen en jongeren als voor ouders, ontwikkeld. Als aanvulling op en ondersteuning van deze teksten zijn ervaringsverhalen met kinderen en hun ouders op video opgenomen. Alle teksten en video's zijn te lezen en bekijken op <https://brandwondenzorg.nl/artikel/informatie-overzicht/>. De categorieën in het overzicht zijn zo aangepast dat het een logische indeling voor gebruikers is, alsmede dat het aansluit op het nazorgprogramma BreeZe dat in de drie brandwondencentra gebruikt wordt om zelfmanagement bij patiënten te vergroten. De nieuwe modules voor ouders en kinderen worden gelanceerd begin 2025.

Daarnaast is er in 2024, parallel aan de ontwikkeling van de operatie keuzehulp in het Top Specialistische Zorg project, gewerkt aan een evaluatie en verbetering van de Littekenkeuzehulp. Bij de evaluatie is een uitgebreid gebruikersonderzoek uitgevoerd, zowel met verschillende ervaringsdeskundigen/patiënten als met verscheidende zorgverleners uit de drie brandwondencentra. De keuzehulp heeft een eerste verbeteringslag gekregen op basis van de geleerde lessen van de ontwikkeling van de brandwonden operatie keuzehulp. Op basis van het gebruikersonderzoek is echter gebleken dat een grondigere evaluatie en revisie nodig is om toekomstig gebruik te verbeteren, wat in 2025 zal gaan plaatsvinden.

Lopende projecten en beoordeling verlengingsaanvragen onderzoeksprojecten 2024

In 2024 werden er 28 lopende onderzoeksprojecten begeleid, waarvan 8 projecten in 2024 zijn afgerond en er 1 nieuw project startte (24.101).

In 2024 maakten we een start met de uitvaging van prioriteiten van onderwerpen voor onderzoek als basis voor een onderzoeksagenda. Vanuit de top 10 prioriteiten is voorrang verleend aan de voortgang van lopende projecten. Voor 3 lopende projecten is na positieve beoordeling van voortgang de financiering voor deel 2 toegezegd en voor 2 lopende project is na een positieve beoordeling een vervolgproject toegekend.

Tranexaminezuur tijdens chirurgische excisie van brandwonden (19.102)

Ondanks vernieuwingen in de zorg voor brandwonden patiënten blijft de hoeveelheid bloedverlies die optreedt tijdens een brandwonden operatie een groot probleem. Bloedverlies zorgt ervoor dat de kans op een ongecompliceerd herstel en overleven afneemt. Helaas bestaan er weinig mogelijkheden om het bloedverlies te controleren tijdens een operatie. Eén van de redenen die bijdraagt aan bloedverlies is verhoogde fibrinolyse. Fibrinolyse is het afbreken van een stolsel. Doordat het lichaam het stolsel afbreekt treedt er meer bloedverlies op. Het afbreken van een stolsel kan

worden afgeremd door het medicijn tranexaminezuur toe te dienen. Dit middel is in een andere patiëntengroep succesvol in het verminderen van bloedverlies. Helaas is dit nog onvoldoende onderzocht bij brandwonden patiënten.

Doel

Het hoofddoel van deze studie is onderzoeken of tranexaminezuur de hoeveelheid bloedverlies kan verminderen en of er sprake is van een verhoogde fibrinolyse tijdens een brandwondenoperatie. Secundaire doelen zijn om verschillende behandelingen om bloedverlies tijdens operatie te verminderen te onderzoeken, zoals de toepassing van de cell saver (een apparaat waarmee opgevangen bloed wordt gewassen en daarna teruggeven aan patient) en Tumescentie Anesthesie (het onderhuids aanbrengen van adrenaline vloeistof) te onderzoeken

Voortgang:

In de dubbelblind gerandomiseerd gecontroleerde studie is bijna de helft van het beoogde aantal patiënten geïncludeerd in 1 centrum. In deel 2 van project zijn er 3 deelnemende centra.

Humaan extracellulair matrix gebaseerde hydrogel voor klinische toepassingen en organotypische huid modellen (22.103)

Huidige dermale matrices die in de kliniek worden gebruikt bevatten slechts een beperkt aantal extracellulaire matrix (ECM) eiwitten en worden geproduceerd als huidplaten die moeilijk te plaatsen zijn om het wondbed te bedekken. Bovendien bevatten deze dermale matrices vaak dierlijke componenten. Momenteel is voor preklinisch onderzoek rattenstaartcollageen de gouden standaard hydrogel voor gereconstrueerde humane huidmodellen. Het stelt fibroblasten in staat om te groeien als enkele cellen in 3D, vergelijkbaar met de humane dermis. Dit model heeft echter ook nadelen. De hydrogel bevat dierlijke componenten (rattenstaartcollageen), bestaat uit een enkel ECM eiwit, het huidmodel krimpt met langere kweektijd en is bovendien niet representatief voor humane dermis en is niet geschikt voor gebruik in de kliniek.

Doel

Doel van deze studie is om een nieuwe op humane extracellulaire matrix (hECM) gebaseerde hydrogel te ontwikkelen die: i) het gebruik van rattenstaartcollageen in gereconstrueerde humane huidmodellen zal vervangen; ii) een volledig op humaan gebaseerde hydrogel biedt die kan worden gebruikt als een dermale matrix voor klinische toepassingen.

Voortgang:

Het in dit project ontwikkelde methode om ECM componenten te isoleren uit humane huid is geschikt om preklinische gereconstrueerde humane huid modellen te maken.

Begrijpen van dysregulatie in de immuunrespons na brandwondenletsel: op weg naar therapeutische behandeling (22.106)

In dit project onderzoeken we de relatie tussen brandwond-geïnduceerde ontstekingsreacties en immuuncellen, met een focus op functie en gedrag van deze cellen. Hiervoor ontwikkelen we huidmodellen met cellen waarmee brandwonden en ontstekingsreacties worden nagebootst. Deze huidmodellen gebruiken we uiteindelijk om het effect van (nieuwe) geneesmiddelen te testen.

Voortgang:

We waren al in staat om immuuncellen uit verbrande huid (eschar) van patiënten te isoleren, maar we hebben deze procedure nu verbeterd. Deze verbetering zorgt ervoor dat de cel suspensies schoner zijn en gebruikt kunnen worden voor functionele assays. Zo kan de functionaliteit van deze cellen onderzocht worden. Om de antibacteriële activiteit van immuuncellen uit eschar te bepalen is een fagocytose assay opgezet. Bij deze assay wordt onderzocht of de immuuncellen uit eschar nog in staat zijn om bacteriën op te nemen. Daarnaast is een assay opgezet om de productie van reactive oxygen species (ROS) in deze immuuncellen te bepalen. ROS wordt door immuuncellen gebruikt om bacteriën te doden. Er zijn tot nu toe eschar samples van 40 verschillende brandwondpatiënten en bloed samples van 10 gezonde vrijwilligers verwerkt.

De eerste experimenten zijn uitgevoerd waarbij gezonde immuuncellen uit bloed werden gestimuleerd met eschar lysaten of met plasma van brandwondpatiënten. Deze experimenten worden momenteel geanalyseerd en herhaald. Er is een protocol ontwikkeld om kweekhuidmodellen met daarin immuuncellen te maken. Dit is nu uitgevoerd met T cellen of monocysten en de resultaten hiervan zijn gepubliceerd. Binnenkort start de ontwikkeling van een

kweekhuidmodel met neutrofielen. Deze modellen zijn aanzienlijk moeilijker om te ontwikkelen door de korte levensduur van neutrofielen. We onderzoeken daarom eerst de mogelijkheden om neutrofielen langer in leven te houden in kweek.

Doel

Het doel van het project is om de relatie tussen brandwond-geïnduceerde ontstekingsprocessen en reacties van ontstekingscellen met betrekking tot het fenotype en gedrag te onderzoeken. Daarnaast worden in vitro modellen ontwikkeld en getest waar brandwond ontstekingsprocessen mee kunnen worden nagebootst en onderzocht. En zal het effect van geneesmiddelen op het fenotype en gedrag van ontstekingscellen in verbrande huid en in de nieuwe modellen worden onderzocht.

Necrotiserende weke delen infecties Kennisproject. Fase 2: Kennis- en registratieplatform ten behoeve van onderzoek naar Necrotiserende weke delen infecties in Nederland middels het NWDI Netwerk Nederland: werken aan vroege herkenning en optimale zorg voor patiënten met NWDI (24.101)

Een necrotiserende weke delen infectie (NWDI), waarvan necrotiserende fasciitis (NF) het bekendst is, leidt tot een razendsnel verspreidende progressief necrotiserende ziektebeeld met systemische toxiciteit. Echter de diagnose is vaak vertraagd door initiële misdiagnose in 53% van de gevallen. Incidentie van NWDI tussen 2014-2019 is geschat op 1.1-1.4 gevallen per 100.000 inwoners. Echter het aantal NWDI patiënten is 2-3x zo hoog geworden in de afgelopen jaren in Nederland. De toename door Groep A streptokokken (GAS) is bekend. Omdat 34-42% van de NWDI-infecties wordt veroorzaakt door GAS, is de verwachting dat het aantal infecties door andere ziekteverwekkers ook is toegenomen.

Afgelopen 15 jaar is het sterftcijfer onder NWDI-patiënten enorm afgenomen van bijna 40% naar 5-10%. Hierdoor verschuift de noodzaak van onderzoek van overleving naar Kwaliteit van Leven (KvL) na NWDI. Als belangrijk onderdeel van de behandeling, wordt chirurgisch debridement uitgevoerd waarbij patiënten na overleving van de infectie achter blijven met grote wonden. De expertise van het brandwondencentrum omvat ook de behandeling van grote huiddefecten, daarom worden NWDI-patiënten vanuit het hele land naar het brandwondencentrum doorgestuurd.

Uit eerder eigen onderzoek is aangetoond dat verbeteringen mogelijk zijn in de vroege herkenning, klinische praktijk en nazorg. Bijvoorbeeld, bij de huid-sparende operatietechniek, is het momenteel afhankelijk van de chirurg in welke mate er huid gespaard wordt. Met beeldvorming willen we de huid-sparende operatietechniek door-ontwikkelen. Een ander voorbeeld zijn de KvL domeinen die specifiek geïdentificeerd zijn voor NWDI-patiënten. Het vaststellen van beperkingen in deze domeinen maakt het mogelijk om de nazorg gericht in te richten naar de behoeften van NWDI-patiënten.

Doel

Doel van dit project is enerzijds om inzicht te krijgen in de epidemiologie van NWDI in Nederland en anderzijds om de herkenning, behandeling en daarmee de overleving en Kwaliteit van Leven te verbeteren na het doormaken van een NWDI.

Voortgang:

Het eerste registratieproject in de vorm van een snapshot studie loopt, het NWDI netwerk is gestart en komt met regelmaat (online) bijeen. Dit project is onderdeel van het oorspronkelijke project 22.111

Onderzoek naar cardiorespiratoire fitheid (CRF) bij volwassen brandwondenpatiënten en het faciliteren van structurele CRF-beoordeling in de Brandwondenzorg en andere klinische settings (PPS 23.01)

Brandwonden en inactiviteit tijdens ziekenhuisopname leiden vaak tot een verlies van conditie. Een goede conditie is belangrijk voor je gezondheid en om je dagelijkse activiteiten goed uit te kunnen voeren. Het is daarom belangrijk dat we inzicht krijgen in het herstel van conditie bij mensen met brandwonden. In de brandwonden nazorg wordt conditie echter niet gemeten. Het bepalen van de maximale zuurstofopname (VO₂piek) met een standaard maximale fietstest (CPET) is vaak niet haalbaar, het is te duur of het kost te veel tijd. De steep ramp test (SRT) is een kort en praktisch alternatief.

Doel

De doelen van dit project zijn (1) conditie meten bij volwassenen met brandwonden 6-18 maanden na ontslag uit het ziekenhuis en de fysiologische reacties op (maximale) inspanning evalueren; (2) de criteriumvaliditeit van de SRT in

deze populatie bepalen; (3) het prototype van de SRT toolkit demonstreren, testen en doorontwikkelen voor gebruik in de brandwondenzorg en andere klinische settings.

Voortgang:

In het eerste project (PPS 20.01) worden normwaarden ontwikkeld. Er wordt gewerkt aan het ontwikkelen van een digitale toolkit om de SRT goed af te kunnen nemen. Hierin is zichtbaar hoe patiënten scoren ten opzichte van gezonde leeftijdsgenoten. Het prototype van deze toolkit is echter nog niet getest en geëvalueerd in de klinische praktijk, en wordt in dit vervolg project getest.

Resultaten van afgerond wetenschappelijk onderzoek in 2024

In 2024 zijn 8 projecten afgerond:

Virtual Reality Techniek voor brandwonden patiënten (17.101)

Virtual Reality (VR) kan worden gebruikt als afleiding en vermindering van pijn tijdens de pijnlijke verbandwisselingen van brandwondenpatiënten. Het werkzame element van VR bestaat eruit dat patiënten mbv de VR techniek zodanig overladen worden met informatie dat er minder aandacht over is voor het registreren van de pijnlijke prikkels die de verbandwisselingen met zich meebrengen. In dit project is de effectiviteit van VR onderzocht op procedurele pijn en patiënt tevredenheid met de verbandwisseling. Daarnaast is gekeken naar de praktische toepassing (zoals behoefte aan pijnmedicatie, VR-gebruiksvriendelijkheid voor het medisch en verpleegkundig personeel, VR-bijwerkingen, etc). Het hoofddoel van dit project was de implementatie van VR in de zorg voor brandwondenpatiënten in de drie brandwondencentra.

Conclusie

Dit project heeft het mogelijk gemaakt dat Virtual Reality beschikbaar is en kan worden gebruikt in de drie brandwondencentra.

Ontwikkeling en evaluatie van een screeningsinstrument voor het detecteren van (na)zorgbehoefte bij mensen met brandwonden (17.102)

Vaak geziene problemen in de nazorgfase betreffen problemen met de verzorging van de littekens en psychosociale problemen. Waar de eerste groep problemen makkelijk bespreekbaar is, is dat niet altijd het geval voor psychologische problemen. Recent is veel aandacht voor het structureel screenen op deze problematiek in zowel de klinische als post-klinische fase. Het doel van dit onderzoek was het ontwikkelen van een screeninginstrument dat makkelijk in te vullen was en weinig tijd kost. Voortgaand op eerder onderzoek waar samen met vertegenwoordigers van de mensen met brandwonden is onderzocht met welke problemen zij te maken kunnen krijgen na brandwonden, en focusgroepen met hulpverleners, is een screeninginstrument ontwikkeld. Het is getest in twee brandwondencentra.

Conclusie en kans

De resultaten geven aan dat het instrument in staat is problemen aan het licht te brengen waarna de nazorgverpleegkundige de aangeduide problemen verder kan bespreken en of hulp voor de problemen nodig is. Het instrument is ook getest met een taalambassadeur om de begrijpelijkheid voor laaggeletterden te verbeteren en er zijn illustratieve afbeeldingen toegevoegd. Dit maakt het instrument geschikt voor mensen die de taal niet volledig of helemaal niet beheersen.

Naar (vroeg) mobiliseren van ernstig zieke brandwond patiënten en identificatie van het post intensive care syndroom (MOBI) (17.107)

Mensen met ernstige brandwonden overleven dit steeds vaker, en de brandwonden die ze overleven, zijn ernstiger. Dit is een positieve ontwikkeling, echter betekent ook dat er nieuwe problemen ontstaan zoals verlies van spierkracht en functie. Bij ernstige zieke patiënten in het algemeen, die op een Intensive Care liggen, zijn positieve effecten aangetoond door hen al in een vroeg stadium te activeren, mobiliseren. Of dit ook voor ernstig zieke patiënten met brandwonden een goede behandeling is, is onbekend.

Het eerste doel van het project was om uit te zoeken wat hielp en wat moeilijk was bij het vroeg laten bewegen (mobiliseren) van ernstig zieke patiënten met brandwonden in Nederland. We deden een studie om een goede vragenlijst hiervoor te vinden. Op basis van die studie kozen we een goede vragenlijst om de dingen die hielpen en de obstakels bij het vroeg mobiliseren van deze patiënten te achterhalen. We stuurden de vragenlijst naar 139 professionals die betrokken zijn bij vroeg mobiliseren van deze patiënten in Nederland, en daarvan reageerden er 79 (57%). De genoemde obstakels hadden vooral te maken met de patiënten zelf, zoals instabiele bloedsomloop, te veel verdoving, huidtransplantaties, vermoeidheid en pijnmanagement. Huidtransplantaties en pijnmanagement waren specifieke obstakels in de brandwondenzorg.

Ten tweede wilden we een methode bedenken om te meten hoeveel fysieke belasting en belastbaarheid ernstig zieke brandwondenpatiënten hebben. De methode die we ontwikkelden en testten, gebruikte twee accelerometers (soort stappentellers) tegelijk, één op de borst en één op het dijbeen van de patiënt. Om de gegevens van de accelerometers te begrijpen, maakten we een algoritme op basis van gegevens om verschillende activiteiten en overgangen te herkennen, samen met hun frequentie, duur en wanneer ze voorkwamen. Deze gegevens kregen we door tien gezonde mensen activiteiten te laten doen die typisch zijn voor ernstig zieke patiënten met brandwonden. We bekeken of het ontwikkelde algoritme geschikt was, en dat bleek het geval. Daarna deden we een onderzoek bij 5 ernstig zieke patiënten met brandwonden om te kijken of de methode geschikt was om het soort activiteiten, de duur en de frequentie ervan tijdens hun ziekenhuisverblijf te bepalen. De methode bleek bruikbaar, al was het wel tijdrovend. Met dezelfde methode deden we ook een studie om fysieke activiteiten bij algemene intensive care-patiënten te meten. In totaal deden 20 patiënten van het Martini Ziekenhuis mee tussen juli 2022 en februari 2023.

Tenslotte wilden we een set tests ontwikkelen en testen om PICS (post-intensive care syndroom) vast te stellen bij overlevenden van ernstige ziekte na brandwonden. Maar we werden ingehaald door de realiteit: de COVID-pandemie vertraagde het project en in de tussentijd kwam er in 2022 in Nederland een richtlijn tot stand voor de screening en nazorg van intensive care-patiënten. Er is echter nog steeds geen gevalideerd PICS-screeningsinstrument beschikbaar in Nederland. Men adviseert om PROMs (patiënt gerapporteerde uitkomstmaten) te gebruiken tijdens nazorgbezoeken. De voorgestelde PROMs en domeinen omvatten veel van wat al gebruikt wordt in de standaard brandwondenzorg in Nederland. Wel zou er in de brandwondenzorg meer aandacht moeten zijn voor het cognitieve domein.

Conclusie en kans

Dit project heeft het fundament gelegd om vroeg mobiliseren (bewegen) van patiënten met ernstig zieke patiënten met brandwonden verder te kunnen ontwikkelen in de brandwondenzorg. De inzichten in faciliterende factoren en obstakels voor vroeg mobiliseren in brandwonden IC zorg en het de ontwikkelde meetmethode voor het meten van fysieke belasting en belastbaarheid zijn belangrijke bouwstenen voor de toekomstige ontwikkeling.

Brandwonden bij de oudere patiënt: kwetsbaarheid en uitkomst (18.101)

Omdat mensen op oudere leeftijd steeds langer zelfstandig thuis blijven wonen, zien we steeds vaker ernstige brandwondenongevallen onder ouderen. Ook worden er steeds meer ouderen opgenomen in de brandwondencentra. Hoewel de kwaliteit van zorg hoog is, herstellen ouderen aanzienlijk slechter dan andere leeftijdsgroepen. En hebben ouderen met brandwonden aanzienlijk slechtere uitkomsten na een brandwondenongeval. Dit komt omdat ouderen vaak fysiek kwetsbaar zijn en ze lopen - mede daardoor - een groter risico op delier. Delier is een plotseling optredende ernstige verwardheid en heeft een zeer negatief effect op functionele en cognitieve capaciteiten en kan zelfs leiden tot een verhoogd risico op overlijden.

Dit project werd opgezet, omdat ondanks de hoge kwaliteit brandwondenzorg in Nederland er nog geen aangepaste zorgprotocollen zijn voor deze groeiende kwetsbare doelgroep binnen de brandwondenzorg. En er dringend behoefte is aan aangepaste protocollen.

Doel van het project was om meer inzicht te krijgen in de incidentie van kwetsbaarheid en delier en de uitkomsten van Brandwondenzorg bij oudere patiënten. Ten tweede, het ontwikkelen en valideren van een instrument voor screening van kwetsbaarheid in de brandwondenzorg, en ontwikkelen van een multifactoriële behandelstrategie. Het uiteindelijke doel is een optimale behandelstrategie voor ouderen in de Brandwondenzorg.

De resultaten lieten zien dat de lange termijn sterfte na brandwonden hoger is dan in de Nederlandse populatie met vergelijkbare leeftijd en geslacht. Daarnaast is de bevinding dat screening op kwetsbaarheid in gespecialiseerde brandwondenzorg haalbaar is. Screening werd uitgevoerd bij 63,5% van de opgenomen patiënten. In totaal liep 44% van de gescreende patiënten risico op kwetsbaarheid. De validiteit van kwetsbaarheid screening werd hiermee bevestigd. Uit de resultaten bleek dat de Clinical Frailty Scale (CFS) een betrouwbaar en valide meetinstrument is voor kwetsbaarheid, en dat dit ook betrouwbaar is in de acute brandwondenzorg. Hoewel de bestaande screening via het Veiligheid Management Systeem van de ziekenhuizen meer tijd kost, biedt deze ook meer informatie vanwege de analyse van de vier aparte domeinen (vallen, delier, ondervoeding, fysieke beperkingen).

De resultaten uit de prospectieve studie zullen (worden nog geanalyseerd) antwoord geven op de haalbaarheid, betrouwbaarheid en validiteit van drie instrumenten voor kwetsbaarheid (Clinical Frailty Scale (observatie), of via Kwetsbaarheid van het Veiligheids Management Systeem (VMS)(observatie), en Groningen Frailty Index (zelfrapportage patiënten).

Uit de eerste resultaten van de interviews blijkt dat patiënten aangeven zeer tevreden te zijn over de zorg na brandwonden. Wel was er behoefte aan meer onderling contact met patiënten in de klinische fase. Dit zou bijvoorbeeld door gezamenlijke maaltijden kunnen worden opgelost. Bij de zorgverleners was er wat aarzeling over de bestaande screening op kwetsbaarheid; (VMS kwetsbaarheid); er wordt (nog) niet duidelijk gehandeld bij een positieve screening. Een screening via de korte CFS zag men als goed alternatief voor eerste screening; daarna zou bij positieve scoring de VMS kunnen worden afgenomen.

Conclusie en kans

De resultaten worden gebruikt voor de verdere verbetering van de zorg voor de patiënten in de Nederlandse brandwondecentra. Het gebruik van de CFS als eerste instrument voor screening kwetsbaarheid wordt overwogen. Na afronding van de (analyses van de) prospectieve studie worden op basis van de definitieve resultaten beslissingen hierover genomen. Er is reeds gestart met gezamenlijke lunch bij oudere patiënten, voor zover mogelijk.

Groei en ontwikkeling van kinderen na brandwonden (18.102)

Het doel van het project was het onderzoeken van de korte en lange termijn effecten van brandwonden op de groei en ontwikkeling van kinderen. Middels twee literatuurstudies, twee studies op basis van gegevens uit de Nederlandse Brandwondenregistratie en twee studies met nieuw verzamelde gegevens zijn de volgende resultaten verkregen op het gebied van: 1) de epidemiologie en trends van kinderen met (ernstige) brandwonden in Nederland; 2) het huidige internationale wetenschappelijke bewijs over de groei en ontwikkeling van kinderen na (ernstige) brandwonden; Op basis van 16 eerdere studies in kinderen met zeer uitgebreide brandwonden (met meer dan 30% van het totale lichaamsoppervlak verbrand) concludeerden wij dat, na een aanvankelijke achteruitgang, de groei en de motorische ontwikkeling zich herstellen tijdens het eerste of tweede jaar na de brandwond. Tevens bleek dat brandwonden een diepgaand en langdurig effect kunnen hebben op de spierkracht, de botgezondheid/dichtheid en de vetvrije massa. 3) het huidige internationale wetenschappelijke bewijs over de behandel mogelijkheden voor het tegengaan van groei- en ontwikkelingsproblemen van kinderen na (ernstige) brandwonden; 4) het effect van het oplopen van een (ernstige) brandwond op de lengte en gewicht van kinderen behandeld in een van de drie Nederlandse Brandwondencentra; in 112 kinderen die brandwonden hadden opgelopen tussen 2009 en 2018 werd tot 7 jaar na de brandwond geen noemenswaardige problemen met groei (d.w.z. afwijkingen in lengte en gewicht) gevonden. Lengte en gewicht bleven gedurende de gehele onderzoeksperiode, zowel voor als na de brandwond, binnen het normale (gezonde) bereik. Wel bleek dat er tijdens het eerste jaar na de verbranding de lengte en het gewicht iets achterbleven, maar dit viel nog altijd binnen het normale gezonde bereik. De kleine en tijdelijke effecten kunnen als geruststellend worden beschouwd voor patiënten, ouders en artsen. 5) de vroege ontwikkeling van jonge Nederlandse kinderen die een (ernstige) brandwond oplopen; 6) de littekenontwikkeling en kans op een reconstructieve operatie in Nederlandse kinderen na (ernstige) brandwonden.

Conclusie en kans

Met deze resultaten is kennis gegenereerd over de korte en lange termijn effecten van (ernstige) brandwonden op de groei en ontwikkeling van kinderen. Hiermee kunnen patiënten en hun ouders beter geïnformeerd worden over het effect van brandwonden op groei en ontwikkeling. De kennis verkregen uit dit project zal onder andere worden

opgenomen in de Ouder&Kind module van het Brandwonden-informatieportaal. De vragen en verwachtingen die kinderen en hun ouders tijdens de acute zorg en de nazorg hebben zullen wij beter kunnen begeleiden. De zorg voor kinderen met brandwonden is hiermee verder verbeterd.

Implementatie hydrotherapie voor mensen met brandwonden (20.105)

Uit een eerder onderzoek naar Aquatraining (de pilot studie in het Maastricht ziekenhuis naar de feasibility en acceptability van hydrotherapie (aquatraining) voor mensen met brandwonden) werd geconcludeerd dat hydrotherapie een haalbare vorm van revalidatie is voor mensen met brandwonden. Oefentherapie in water bleek voor patiënten een stuk comfortabeler te zijn dan oefentherapie op het land. Dit is gunstig, want zo kunnen patiënten vrijer bewegen tijdens de therapie en halen ze mogelijk grotere bewegingsuitslagen in de aangedane gewrichten dan tijdens oefentherapie op het land. Het plezier onder de deelnemers was hoog en er werden geen aanwijzingen gevonden voor een verhoogd risico op infecties of andere serieuze complicaties als gevolg van de zwembadomgeving.

Op basis van de positieve bevindingen uit de pilot, was het doel van dit project om hydrotherapie na ontslag ook mogelijk willen maken voor alle patiënten uit de andere Nederlandse BWC's.

In dit project is ervoor gekozen om in eerste instantie te richten op patiënten bij wie de wonden net gesloten zijn. Dit heeft als voordeel dat de hydrotherapie niet gecombineerd hoeft te worden met wondbehandeling.

Het doel van dit project was het mogelijk maken van hydrotherapie (oefentherapie in warm water) voor mensen met brandwonden. Aangezien geen van de drie Nederlandse brandwondencentra beschikt over een eigen therapiebad, werden twee verschillende aanpakken onderzocht:

- 1) Introductie lessen hydrotherapie in een zwembad in de buurt van het BWC,
- 2) Hydrotherapielessen bij een fysiotherapiepraktijk in de eigen woonomgeving.

Conclusie en kans

De belangrijkste conclusie is dat hydrotherapie of zelf zwemmen/oefenen in water voor mensen met brandwonden een comfortabele manier van oefenen blijkt. Beide vormen (introductielessen in de buurt van het ziekenhuis en verwijzing naar een fysiotherapiepraktijk in de buurt) blijken haalbaar. Er is geen duidelijke voorkeur voor één van beide vormen. Een voordeel van de introductielessen in de buurt van het ziekenhuis is dat de brandwondenfysiotherapeut deze begeleidt en dus precies de juiste instructies kan geven. Een nadeel is dat de meeste patiënten hiervoor wat verder moeten reizen. Bij verwijzing naar een regionale fysiotherapiepraktijk hoeft de patiënt minder ver te reizen. Een nadeel van deze vorm is dat de therapie wordt begeleid door een fysiotherapeut die weinig/geen ervaring heeft met brandwonden. Er is dus een duidelijke overdracht nodig met concrete adviezen en instructies. Daarnaast is het belangrijk om dit te monitoren en evalueren met de betreffende patiënten en therapeuten.

Voor de dagelijkse klinische praktijk betekent dit dat er in de brandwondencentra van Groningen en Rotterdam gescreend blijft worden op patiënten die mogelijk baat hebben bij hydrotherapie. Deze patiënten worden geïnformeerd over de mogelijkheden en, indien gewenst, verwezen. Daarnaast is er nauw contact met de revalidatiearts van brandwondencentrum Beverwijk, om dit ook voor hun patiënten mogelijk te maken.

Unravelling the inflammatory response and the influence of Alkaline Phosphatase in severe burn patients by mathematical modelling (MAP4B) (PPS 18.01) (consortium VSBN, RKZ, IAS en Alloksys BV)

Ernstige brandwonden kunnen levensbedreigend zijn. Tijdens de eerste dagen kan zich een shock ontwikkelen naast een systemische ontstekingsreactie en een hoog risico op sepsis. Er is momenteel geen behandeling hiervoor beschikbaar.

In dit project hebben een eerste fase 1 studie van een innovatieve behandeling in brandwondpatiënten onderzocht. Specifiek hebben we de veiligheid en de werkzaamheid van de lichaamseigen stof Alkalische Phosphatase (AP) in patiënten met ernstige brandwonden bestudeerd. Dit middel zou de ontstekingsreactie kunnen verminderen. Tussen 2021 en 2023 zijn 10 patiënten (7 mannen; 3 vrouwen) gedurende 7 dagen behandeld met AP. Zij hadden brandwonden ter grootte van 16-38% van het lichaamsoppervlak. De uitkomsten van deze patiënten worden vergeleken met die van 20 vergelijkbare patiënten die niet behandeld zijn met AP. De definitieve resultaten van dit geneesmiddelen onderzoek en de vergelijkende analyses worden nog geanalyseerd.

Daarnaast hebben we op basis van vakkennis en relevante literatuur een innovatief wiskundig model gecreëerd waarmee we de dynamiek van de ontstekingsreactie die de eerste 4 dagen na de brandwond optreedt kunnen nabootsen. In dit model zijn diverse celbiologische componenten geïntegreerd, en zijn sleutelfactoren geïdentificeerd die de acute ontstekingsreactie beïnvloeden, zoals het initiële aantal endotheelcellen. De gegevens uit de fase 1 studie zullen gebruikt worden om het model te valideren.

Conclusie en kans

De resultaten uit dit project zullen worden gebruikt om het genezingsproces van brandwonden verder te ontrafelen, de ontwikkeling van nieuwe gepersonaliseerde behandelstrategieën mogelijk maken. Dit zal de levenskwaliteit van een overlevende van brandwonden en de terugkeer in de samenleving positief beïnvloeden.

De bevordering van brandveiligheid bij senioren: een studie naar risico's en effectieve gedragsinterventies (PRV 19.01)

Senioren lopen een verhoogd risico op letsel of overlijden bij woningbranden. De vergrijzing van de bevolking, gecombineerd met de verwachting dat meer mensen zelfstandig blijven wonen in plaats van te verhuizen naar een verzorgingshuis of verpleeghuis, benadrukken de noodzaak om het brandveilig gedrag in deze leeftijdsgroep te bevorderen.

Om brandveilig gedrag onder senioren te verbeteren zijn er al tal van brandveiligheidsinterventies ontwikkeld en geïmplementeerd. Over het algemeen gaat het hierbij om het nemen van preventieve, technische maatregelen (bijvoorbeeld het installeren van rookmelders) of het plannen van vluchtroutes. Het is nodig om interventies te ontwikkelen die zich ook richten op preventief veiligheidsgedrag, bijvoorbeeld veilig koken, aangezien woningbranden bij senioren vaak worden veroorzaakt door onveilig gedrag. Daarnaast zijn de huidige programma's erop gericht om kennis, bewustzijn en risicoperceptie te vergroten, ervan uitgaande dat deze gedragsdeterminanten laag scoren. Literatuur over (het meten van) het effect van deze huidige programma's op brandveilig gedrag is echter schaars.

Het doel van dit project was om een gedragsinterventie te ontwikkelen om brandveilig gedrag bij senioren thuis te verbeteren. Met behulp van Intervention Mapping is een systematisch programma ontwikkelingsproces gevolgd, op basis van theorie en empirisch bewijs.

Als onderdeel van een behoefte analyses zijn interviews gehouden met thuiswonende senioren. Uit resultaten blijkt dat deelnemers geen gedetailleerde kennis hebben over risicovol gedrag dat brand zou kunnen veroorzaken. Hun kennis beperkt zich tot brandoorzaken of momenten waarop brand kan ontstaan. Senioren nemen echter wel preventieve maatregelen zoals het plaatsen van rookmelders of het plannen van vluchtroutes. Determinanten die brandveilig gedrag bij senioren lijken te beïnvloeden zijn: een laag risicobewustzijn, gewoontepatronen en het zien of ervaren van barrières om meer brandveilig gedrag te vertonen, zoals bijvoorbeeld fysieke handicaps.

Vervolgens bleek uit een vragenlijst onderzoek (4400 senioren) dat de drie determinanten waargenomen gedragscontrole, attitude en respons-effectiviteit belangrijke doelvariabelen zijn voor toekomstige interventies gericht op het bevorderen van brandveilig gedrag bij senioren.

Door het Intervention Mapping-protocol te volgen, zijn inzichten over relevante determinanten die het gedrag van senioren beïnvloeden gecombineerd met de systematische toepassing van gedragsveranderingsmethoden. Dit heeft geresulteerd in het programma Brandveiligheid in Huis. Dit interactieve, educatieve programma bestaat uit drie delen: een algemene introductie waarin opbouw van programma en de relevantie van het thema 'brandveiligheid in huis', 2) in groepen verschillende opdrachten uitvoeren om brandveilig gedrag te begrijpen en te oefenen. 3) Plenaire bespreking wat deelnemers zelf thuis kunnen doen om de brandveiligheid te verbeteren.

Conclusie en kans

Het programma Brandveiligheid in Huis is onder 433 deelnemers (> 65 jaar) geëvalueerd en vergeleken met een brandveiligheidsvoorlichting van de brandweer (controlegroep). De uitkomstmaten beoordeelden vier vormen van brandveilig gedrag (in de keuken blijven tijdens het koken, geen stekkerdozen aansluiten, elektronische apparaten opladen en het pluisfilter van de wasdroger na elke cyclus schoonmaken) en belangrijke determinanten van dit gedrag: attitude, zelfeffectiviteit en risicoperceptie. De resultaten laten positieve interventie-effecten zien op drie van de vier

brandveiligheidsgedragingen (het koppelen van stekkerdozen, het plaatsen van een telefoon of iPad op een bank of stoel tijdens het opladen en het schoonmaken van het pluisfilter van de wasdroger). Bovendien zijn er positieve interventie-effecten gevonden op attitude ten opzichte van brandveiligheid in huis en op risicoperceptie ten aanzien van het schoonmaken van het pluisfilter van de wasdroger na iedere cyclus. De bevindingen onderstrepen het belang van een systematische aanpak bij de ontwikkeling van interventies en het gebruik van theorie en empirisch bewijsmateriaal. Het programma Brandveiligheid in huis zal worden geïmplementeerd in samenwerking met Nederlands Instituut Publieke Veiligheid (NIPV) en Brandweer Nederland.

Overzicht lopende onderzoeksprojecten en pilotstudies 2024

Projecten gestart in 2024 (n = 1)

Necrotiserende weke delen infecties Kennisproject, fase 2 –

Kennis- en registratieplatform ten behoeve van onderzoek naar Necrotiserende Weke Delen Infecties in Nederland middels het NWDI Netwerk Nederland: werken aan vroege herkenning en optimale zorg voor patiënten met NWDI (project hoort bij het hoofdproject 22.111)

24.101 de Vries / Brandwondencentrum Rode Kruis Ziekenhuis

Een necrotiserende weke delen infectie (NWDI), waarvan necrotiserende fasciitis (NF) het bekendst is, leidt tot een razendsnel verspreidende progressief necrotiserende ziektebeeld met systemische toxiciteit. Echter is de diagnose vaak vertraagd door initiële misdiagnose in 53% van de gevallen. Incidentie van NWDI tussen 2014-2019 werd geschat op 1.1-1.4 gevallen per 100.000 inwoners. Echter is het aantal NWDI patiënten 2-3x zo hoog geworden in de afgelopen jaren in Nederland. De toename door Groep A streptokokken (GAS) is bekend. Omdat 34-42% van de NWDI infecties wordt veroorzaakt door GAS, is de verwachting dat het aantal infecties door andere ziekteverwekkers ook is toegenomen.

Afgelopen 15 jaar is het sterftecijfer onder NWDI patiënten enorm afgenomen van bijna 40% naar 5-10%. Hierdoor verschuift de noodzaak van onderzoek van overleving naar Kwaliteit van Leven (KvL) na NWDI. Als belangrijk onderdeel van de behandeling, wordt chirurgisch debridement uitgevoerd waarbij patiënten na overleving van de infectie achter blijven met grote wonden. De expertise van ons brandwondencentrum omvat ook de behandeling van grote huiddefecten, daarom worden NWDI patiënten vanuit het hele land naar het brandwondencentrum doorgestuurd.

Eerder onderzoek door ons toont dat verbeteringen mogelijk zijn in de vroege herkenning, klinische praktijk en nazorg. Bijvoorbeeld, Bij de huid-sparende operatietechniek bijvoorbeeld, is het momenteel afhankelijk van de chirurg in welke mate er huid gespaard wordt. Met beeldvorming willen we de huid-sparende operatietechniek doorontwikkelen. Een ander voorbeeld zijn de KvL domeinen die geïdentificeerd zijn specifiek voor NWDI patiënten. Het vaststellen van beperkingen in deze domeinen maakt het mogelijk om de nazorg gericht aan te passen aan de behoeften van NWDI patiënten.

Doel:

Doel van dit project is enerzijds om inzicht te krijgen in de epidemiologie van NWDI in Nederland en anderzijds om de herkenning, behandeling en daarmee de overleving en KvL te verbeteren na het doormaken van een NWDI.

Doelstelling(en):

Vroegdiagnostiek realiseren/verbeteren door kennis op te doen over het ziektebeeld in Nederland middels registratie en deze kennis vervolgens delen met zorgprofessionals op een kennisplatform. Verbeteren van de chirurgische behandeling bij NWDI patiënten. KvL verbeteren door NWDI specifieke nazorg te ontwikkelen/verbeteren op basis van de huidige brandwonden nazorg.

Onderzoeksvraag(en):

- 1a. Wat is de incidentie en klinische praktijk in Nederland betreffende NWDI?
- 1b. Waar liggen mogelijkheden om vroege herkenning te verbeteren?

- Is fluorescentie-geleide debridement een valide en toepasbare techniek voor verbetering van de chirurgische behandeling?
- Wat is de littekenkwaliteit na wondsluiting met dermale substituten?
- Wat is de KvL op de korte en lange termijn na overleving van NWDI?

Methoden:

Een landelijk snapshot studie, als voorloper van het registratieplatform, om de epidemiologie van NWDI over 2023 en volgende jaren inzichtelijk te maken. Deze studie fungeert ook voor verkenning van administratie en wet- en regelgeving noodzakelijk voor het registratieplatform.

Uitvoerbaarheidsstudie naar fluorescentie-geleide debridement met indocyanine groen.

Observationele studie naar littekenkwaliteit na gebruik van dermale substituten voor wondsluiting.

Vragenlijststudie naar KvL op korte termijn en 6-10 jaar na overleving.

Verwachte resultaten

Een nationaal beschikbaar NWDI kennis- en registratieplatform dat inzicht geeft in de incidentie, diagnose, behandeling, nieuwe behandelingsmogelijkheden, morbiditeit, mortaliteit en KvL in NWDI patiënten in Nederland.

Projecten

Verkenning van contextuele factoren bij de pijnbeleving: een kwalitatief onderzoek.

20.104 de Jong / BWC Beverwijk

Pijn is een bekende complicatie van brandwonden, met name pijn veroorzaakt door veelvuldige en uitgebreide wondzorg procedures, en heeft negatieve gevolgen voor kwaliteit van leven en welbevinden op de korte en lange termijn. Patiënten kunnen scherpe herinneringen aan de pijn en het ongemak van de wondzorg hebben en beschrijven het als de ergste pijn ooit ervaren. Pijn perceptie is een ingewikkeld proces dat door vele factoren wordt beïnvloed, onder andere door de context. Contextuele factoren binnen de brandwondenzorg die een rol in pijn perceptie kunnen spelen zijn de ziekenhuis omgeving, de relatie tot het zorgverleners en de steun van naasten. De invloed van deze factoren op de perceptie van pijn is nog niet eerder onderzocht.

Hypothese: De ziekenhuis omgeving, de aard van de relatie tussen patiënt en verpleegkundige, en de aanwezigheid van naasten, zijn van invloed op de beleving van pijn.

Doelstelling(en)

Om geïndividualiseerd pijn management te optimaliseren is het doel van deze studie om ervaringen met pijn, en de positieve en negatieve invloed van contextuele factoren op de pijn perceptie vanuit het perspectief van patiënten, naasten en verpleegkundigen, te onderzoeken bij volwassenen met brandwonden.

Onderzoeksvra(a)g(en)

- Hoe ervaren volwassenen met brandwonden de invloed van de ziekenhuis omgeving, de relatie met verpleegkundigen, en de aanwezigheid van naasten op hun pijn perceptie?
- Hoe ervaren naasten de invloed van de ziekenhuis omgeving, de relatie met verpleegkundigen, en hun aanwezigheid op de pijn perceptie van de patiënt?
- Hoe ervaren verpleegkundigen de invloed van de ziekenhuis omgeving, hun eigen rol, en de aanwezigheid van naasten op de pijn perceptie van de patiënt?
- Hoe zien pijn gerelateerde herinneringen van patiënten en naasten eruit en wat is de rol van contextuele factoren hierin?

Methoden:

Om ervaringen van volwassenen met brandwonden en van verpleegkundigen te onderzoeken gebruiken we een kwalitatief design met semi-gestructureerde interviews. Inclusie criteria voor patiënten en naasten zijn 18 jaar en ouder, minimale opnameduur zeven dagen, en voldoende cognitieve en communicatieve mogelijkheden om aan een

interview mee te doen. Interviews duren ongeveer een uur en worden opgenomen en getranscribeerd. Patiënten en naasten worden tweemaal geïnterviewd: tijdens opname en drie tot zes maanden na ontslag. Het aantal interviews hangt af van de saturatie: het moment waarop interviews geen nieuwe informatie meer opleveren. We verwachten dat een steekproef van 12 patiënten volstaat. Daarnaast veronderstellen we dat 12 interviews met naasten en 12 met verpleegkundigen volstaan. Patiënten en verpleegkundigen tekenen 'informed consent' en worden gecodeerd. De interviews worden tussentijds geanalyseerd door middel van open codering door lijn-voor-lijn analyse met MaxQDA software. Beschrijvende statistiek wordt gebruikt om de kenmerken van patiënten, naasten en verpleegkundigen in kaart te brengen.

Verwachte resultaten:

Ervaringen van volwassenen met brandwonden, hun naasten en verpleegkundigen kunnen helpen bij het ophelderen van de rol van contextuele factoren op de perceptie van pijn. De resultaten zullen bijdragen aan de ontwikkeling van een toekomstig middel om patiënten en verpleegkundigen te helpen vaststellen wat de meest waardevolle pijnbeperkingsmanieren 'op maat van de patiënt' zijn. Dit middel kan dan ook toegepast worden in andere zorgomgevingen waarin wondzorg veel wordt toegepast.

Humaan extracellulair matrix gebaseerde hydrogel voor klinische toepassingen en organotypische huid modellen

22.103 Korkmaz / Amsterdam UMC, locatie VUmc

Na huidletsel leidt weefselherstel met extracellulaire matrix (ECM) depositie in de dermis tot littekenvorming. De humane dermis bevat verschillende ECM eiwitten, b.v. collageen (type I en II), elastine, proteoglycanen en glycoproteïnen. Fibroblasten zijn het meest voorkomende celtypen in de dermis en hun belangrijkste rol is het scheiden van ECM componenten. Zowel de migratie van fibroblasten in het wondbed als de afzetting van de ECM eiwitten bepalen de uiteindelijke kwaliteit van het litteken, waarbij verwaarloosbare littekens optreden bij oppervlakkige wonden.

Huidige dermale matrices die in de kliniek worden gebruikt bevatten slechts een beperkt aantal ECM eiwitten, b.v. collageen-elastine of collageen-glycosaminoglycaan en worden geproduceerd als huidplaten die moeilijk te plaatsen zijn om het te wondbed bedekken. Bovendien bevatten deze dermale matrices vaak dierlijke componenten.

Momenteel is rattenstaartcollageen de gouden standaard hydrogel voor modellen van geconstrueerde menselijke huid (RhS). Het stelt fibroblasten in staat om te groeien als enkele cellen in 3D, vergelijkbaar met de humane dermis. Dit model heeft echter ook nadelen. De hydrogel bevat dierlijke componenten (rattenstaartcollageen), bestaat uit een enkel ECM eiwit, de RhS krimpt met langere kweektijd en is bovendien niet representatief voor humane dermis en is niet geschikt voor gebruik in de kliniek.

Doelstelling(en):

Deze studie heeft als doel een nieuwe op humane extracellulaire matrix (hECM) gebaseerde hydrogel te ontwikkelen die:

het gebruik van rattenstaartcollageen in gereconstrueerde humane huidmodellen zal vervangen;

een volledig op humaan gebaseerde hydrogel biedt die kan worden gebruikt als een dermale matrix voor klinische toepassingen.

Onderzoeksvra(a)g(en):

- Kunnen we een methode ontwikkelen om hECM te isoleren van met glycerol geconserveerde donorhuid?
- Kunnen we RhS reconstrueren en karakteriseren gemaakt met op hECM gebaseerde hydrogel?
- Kunnen we 3D biogeprinte RhS reconstrueren en karakteriseren gemaakt met op hECM gebaseerde hydrogel?
- Kunnen we de op hECM gebaseerde hydrogel ontwikkelen tot een vorm die kan worden gebruikt als een injecteerbaar middel voor dermaal herstel bij wonden van volledige dikte?

"Lange termijn" onderzoeksvra(a)g(en)

- Kan hECM worden geproduceerd voor de kliniek, om brandwond patiënten te behandelen?
- Kan hECM worden gebruikt als een dermale template voor ATMP huid substituten?

Methoden:

Allereerst zullen verschillende isolatiemethoden, b.v. met azijnzuur dat normaal wordt gebruikt voor rattenstaart-collageenisolatie, worden onderzocht om hECM te isoleren van met glycerol geconserveerde donorhuid.

Tissue engineered reconstructed human skin (RhS) -modellen zullen tijdens dit project eerst worden gebruikt om de toepasbaarheid van op hECM gebaseerde hydrogel als een dermale template te onderzoeken, vervolgens om het hECM gebaseerde hydrogel product te optimaliseren en standardiseren. 3D-bioprinting zal worden gebruikt, om de laag-voor-laag-methode te gebruiken voor het afzetten van op hECM.

MultiPhoton –en Light Sheet microscopie zal worden gebruikt om de 4D-microstructuur van RhS te onderzoeken die is gemaakt met op hECM gebaseerde hydrogel. Kennis over de biomechanische eigenschappen van deze RhS zal worden verkregen door gebruik te maken van een ex-vivo huidstretchapparaat.

Verwachte resultaten: We verwachten dat deze op humaan ECM gebaseerde hydrogel zowel preklinische als klinische toepasbaarheid zal hebben, met als belangrijkste doelen i) het elimineren van dierlijke componenten en het mogelijk maken van een meer fysiologisch relevante RhS en ii) het verschaffen van een nieuwe, van mensen afgeleide hydrogel als dermaal medisch hulpmiddel in de klinische praktijk.

Het gebruik van machine learning om computersimulaties voor brandwondenzorg te versnellen

22.104 Vermolen / Universiteit Hasselt

Adequate wondzorg heeft als doel om hypertrofische littekens en grote contracties, die ernstige brandwonden karakteriseren, te voorkomen. Om brandwondenzorg te optimaliseren is kwalitatief inzicht in onderliggende biologische mechanismen die na verbranding in huid optreden belangrijk. In eerdere projecten is een wiskundige fundering gelegd voor beschrijving van de evolutie van huid na ernstige verbranding. Deze fundering is gebaseerd op niet-lineair gekoppelde partiële differentiaalvergelijkingen (PDVs), die opgelost worden met de eindige elementenmethode. De simulaties bevatten veel onzekerheid omdat veel invoerparameters patiënt-specifiek of slecht gedocumenteerd zijn. Daarom zijn simulatieresultaten enkel bruikbaar in probabilistische (kans) zin, waarin men de kansverdeling over verschillende scenario's schat. Dit betekent dat meerdere (veel) eindige elementen simulaties uitgevoerd moeten worden, waardoor deze onaantrekkelijk wordt in een klinische omgeving. Daarom zullen we een efficiënte rekenmethode ontwikkelen die resultaten van langdurige eindige elementensimulaties reproduceert. Dit gereedschap helpt behandelaars om de kans op succesvolle behandeling en verschillende scenario's te voorspellen.

Hypothese:

Wiskundige modellen kunnen klinische waarnemingen reproduceren. Machine learning kan worden gebruikt om onze eindige elementensimulaties na te bootsen, en dus kan machine learning worden gebruikt om de kans op verschillende klinische scenario's na een ernstige brandwond te schatten. Het principe van machine learning kan worden uitgebreid naar verschillende wondvormen. De kans op verschillende scenario's voor verbrande huid kan op basis van geometrische en patiënt-specifieke onzekerheden worden voorspeld.

Doelstelling(en):

Hoofddoel is het ontwikkelen van een betrouwbare en snelle simulator die behandelaars in staat stelt om de kans op succesvolle wondzorg te schatten onder verschillende behandelingsmethoden en onder verschillende pathologische omstandigheden.

Onderzoeksvraag(en):

- Hoe kan kunstmatige intelligentie worden ingezet om de kliniek extreem snel toegang te geven tot eindige elementenberekeningen zonder nood aan dure rekenplatforms?
- Wat is het optimale ontwerp voor een neurale netwerk om ons PDV-gebaseerde model te vervangen?
- Hoe kunnen we een scan van de wond van een patiënt direct vertalen naar de initiële wondintensiteit en geometrie?
- Kunnen huidige klinische datasets worden gebruikt om neurale netwerken te trainen zodat deze betrouwbare schatters bieden?
- In hoeverre zijn patiënt-specifieke data, zoals leeftijd, bepalend voor de intensiteit van contractie, hypertrofie en ongemak?

- Welke aanpassingen in het PDV-gebaseerde model zijn nodig om de kwaliteit van de simulaties verder te verbeteren, zonder significante toename van simulatietijd?
- Hoe kan het immuunsysteem meegenomen worden in huidige berekeningen?

Methoden:

We gebruiken neurale netwerken om eindige elementenberekeningen en klinische waarnemingen te reproduceren (via de POSAS schaal), door neurale netwerken te voeden (trainen) met eindige elementen resultaten en met geanonimiseerde patiëntendata. We zullen het gebruik bestuderen van Feed Forward Neural Networks, Physics-Informed Networks, Convolutional Neural Networks en Long Short-Term Memory Networks. Daarna zullen we een app ontwikkelen die gebruikt kan worden op een klein rekenapparaat om de kans op het optreden van uiteenlopende huidkenmerken na verbranding snel in te kunnen schatten.

Verwachte resultaten:

Dit onderzoek levert een snelle rekenmethode om kansen op verscheidene scenario's in verbrande huid onder klinische behandeling te schatten. Verder zal de vertaalslag tussen gescande data en model input gemaakt worden. Dit zal resulteren in een applicatie voor een klein rekenapparaat.

Bacteriële infecties in brandwonden: de interactie tussen bacterie en patiënt in kaart om wond model en behandelingen te verbeteren.

22.105 Boekema / VSBN

Kolonisatie met micro-organismen, met name Staphylococcus aureus, is een veelvoorkomend probleem bij patiënten met grote brandwonden ondanks de hoge zorgstandaard. Aanwezigheid van bacteriën in brandwonden kan leiden tot zowel infectie, vertraagde wondgenezing, meerdere operaties, overmatige ontsteking, langere opnameduur en meer littekenvorming. Het bestrijden van bacteriën zal dan ook een positief effect hebben op de wondgenezing. Lokale behandelingen die beschikbaar zijn, zoals Flammazine, moeten echter verbeterd worden omdat naast die bacteriën bestrijden ook de wondgenezing negatief beïnvloeden. Hoewel er antibiotica beschikbaar zijn, is hun gebruik bij brandwondenpatiënten maar beperkt mogelijk vanwege de resistentie ontwikkeling die wereldwijd gestaag blijft toenemen. Bacteriën kunnen zich ook nog terugtrekken in een biofilm waardoor ze zelfs nog toleranter worden voor antibiotica.

Uit voorgaand werk blijkt dat de interactie tussen S. aureus en de mens erg complex is en naast bacterie stam ook huiddonor afhankelijk is. In dit project gaan we proberen te achterhalen welke bacteriële en menselijke factoren van belang zijn in brandwonden om zo beter brandwond modellen te kunnen ontwikkelen. In deze modellen kunnen we vervolgens nieuwe strategieën opzetten en testen.

Hypothese:

Kolonisatie van brandwonden door S. aureus is afhankelijk van bacteriële virulentiefactoren en het gebrek aan mogelijkheden van (afweer)moleculen in de huid om daar wat aan te doen.

Doelstelling(en):

Bepalen welke factoren van bacterie en mens een grote rol spelen bij overleving en kolonisatie van S. aureus in brandwonden. Maken van een betrouwbaar model waarin we antimicrobiële middelen kunnen testen en ideeën voor nieuwe middelen kunnen opdoen.

Onderzoeksvraag(en):

- 1. Welke bacteriële factoren worden geproduceerd in wondmodellen en in brandwondweefsel van patiënten?
- 2. Welke factoren die verband houden met aangeboren afweer, zoals antimicrobiële peptides (AMP's) en cytokines, worden tot expressie gebracht in de huid in reactie op bacteriën?
- 3. Zijn deze factoren bepaald in punt 1 & 2 cruciaal voor (het voorkomen van) kolonisatie?
- 4. Kunnen we een verbeterd brandwondmodel gebruiken om antimicrobiële stoffen op S. aureus te testen?

Methoden:

We maken gebruik van ons standaard brandwondenmodel. Er wordt een brandwond gemaakt in een stukje huid, waarna dit besmet wordt met bacteriën. Na behandeling wordt het aantal overlevende bacteriën bepaald.

We maken gebruik van 10 *S. aureus* stammen met verschillende genetische achtergrond. Daarnaast zullen 20 *S. aureus* stammen van brandwondpatiënten worden gebruikt. Dit maakt een directe vergelijking mogelijk van resultaten in het laboratorium en in patiënten.

Wondmodellen: het standaard brandwondmodel met humane huid. Daarnaast zullen cellen uit de huid worden geïsoleerd en gebruikt om volledige huid na te bootsen. We maken alleen opperhuid (EC) en opperhuid met lederhuid (FSE). Dit zal een directe vergelijking mogelijk maken tussen intacte huid en nagemaakte huid van met cellen van dezelfde donor.

Virulentiefactoren zijn eiwitten die de bacterie nodig heeft om zich te kunnen handhaven/ziekte te veroorzaken in een gastheer. Productie van virulentiefactoren door bacteriën in de wondmodellen en in patiënten zal worden bepaald met transcriptomics, inhibitie Luminex en massaspectrometrie.

We maken gebruik van reporter constructen. We kunnen dan met behulp van fluorescent licht laten zien of de virulentiefactoren inderdaad aangemaakt worden in de wondmodellen.

Genen van virulentiefactoren worden verwijderd in *S. aureus*. Hiermee kunnen we hun rol bij kolonisatie in wondmodellen onderzoeken.

Productie van antimicrobiële peptides (AMP's) en cytokines (signaal stoffen) in wondmodellen en brandwondenweefsel zal bepaald worden door RT-PCR, immunohistochemie, ELISA of Legendplex.

Verwachte resultaten:

We verwachten aan te tonen dat verschillende virulentiefactoren van de bacterie en afweermoleculen van de gastheer belangrijk zijn voor (preventie van) wondkolonisatie van *S. aureus*. Dit kan gebruikt worden om de modellen te verbeteren en biedt mogelijkheden om antibacteriële behandelingen te verbeteren.

Begrijpen van dysregulatie in de immuunrespons na brandwondenletsel: op weg naar therapeutische behandeling

22.106 Mulder / VSBN

Na brandwondenletsel hebben patiënten vaak last van een (te) hevige ontstekingsreactie, die aanvullende schade kan aanrichten aan omliggende huid en zelfs organen. Over deze complexe ontstekingsreactie is nog steeds veel onduidelijk en is er maar weinig informatie beschikbaar over de precieze rol en activiteit van de verschillende ontstekingscellen. Het blijft ook onduidelijk hoe overstimulatie van het afweersysteem leidt tot een aanhoudende ontsteking of verslechterde werking van het afweersysteem

Om de genezing van brandwonden te verbeteren zijn veilige en effectieve manieren nodig die het evenwicht tussen ontsteking en genezing kunnen herstellen. Met behulp in vitro huidmodellen kunnen bepaalde aspecten van brandwondgenezing worden nagebootst. Met deze modellen komen we meer te weten over de ontstekingsreactie en hebben we een systeem om nieuwe behandelingen te kunnen testen zonder daarvoor dieren te gebruiken.

Hypothese:

Een hevige reactie bij brandwondenletsel kan leiden tot aanhoudende ontsteking en een verslechterde werking van het afweersysteem. Wij hypothetiseren dat er door brandwonden een dysregulatie ontstaat in mechanismen van de immuunrespons die leidt tot hevige ontsteking, immuundeficiëntie of een combinatie daarvan.

Doelstelling(en):

Bestuderen van de relatie tussen brandwond-geïnduceerde ontstekingsprocessen en reacties van ontstekingscellen met betrekking tot het fenotype en gedrag.

Ontwerpen en testen van in vitro cel en huidmodellen waar brandwond ontstekingsprocessen mee kunnen worden nagebootst en onderzocht.

Evalueren van het effect van geneesmiddelen op het fenotype en de gedrag van ontstekingscellen in verbrande huid en in in vitro modellen.

Onderzoeksvra(a)g(en):

- Hoe verandert een brandwond het fenotype en gedrag (overactief of deficiënt) van ontstekingscellen zoals neutrofielen, monocysten en lymfocyten?
- Wat is het effect van een brandwond op ontstekingscellen in een in vitro huidmodel?
- Hoe kunnen we de reactie van ontstekingscellen op een brandwond in deze modellen normaliseren met behulp van geneesmiddelen?

Methoden:

Om het fenotype en het gedrag van ontstekingscellen te bestuderen, maken we gebruik van 3 modellen. Model 1) Ontstekingscellen worden geïsoleerd uit eschar en gezonde huid. Cel fenotype en gedrag (geproduceerde factoren en antibacteriële potentie) worden geanalyseerd met behulp van de flow cytometer. Model 2) Lysaten gemaakt van eschar of gezonde huid worden gebruikt om gezonde ontstekingscellen uit bloed te stimuleren.

Model 3) We zullen in vitro full skin equivalents ontwikkelen waar ontstekingscellen aan worden toegevoegd. Deze modellen worden gebruikt om het effect van verbranding op de ontstekingscellen te bestuderen. Met deze modellen kunnen we ook het effect van de ontstekingscellen op de wondgenezing onderzoeken, door bijvoorbeeld de snelheid van het dichtgroeien van de wond (re-epithelialisatie) te meten. Niet-verwonde modellen en modellen zonder ontstekingscellen zullen als controles dienen.

Verwachte resultaten: Dit project zal nieuwe inzichten geven in het fenotype en gedrag van ontstekingscellen na verbranding. Het zal er ook voor zorgen dat onze in vitro modellen verbeterd worden en kunnen dienen als platform voor het ontwerpen en testen van geneesmiddelen.

“Modelling and prediction of burn injuries: an interdisciplinary research approach”.

PPS 22.01 Korkmaz / Amsterdam UMC locatie VUmc & VSBN, brandwondencentra Rode Kruis Ziekenhuis, Martini Ziekenhuis, Maasstad Ziekenhuis en Universiteit Hasselt, en Subapase Inc.

Ondanks gedetailleerde kennis over cellulaire en moleculaire processen die betrokken zijn bij de genezing van brandwonden, is er relatief weinig vooruitgang geboekt bij het vertalen van deze kennis naar de klinische praktijk (bijvoorbeeld de behandeling van ernstige ontstekingen na brandwonden). Een interdisciplinaire benadering tussen verschillende disciplines is onmisbaar om informatie, gegevens, technieken en perspectieven te integreren om fundamenteel begrip te bevorderen en klinische problemen met betrekking tot brandwonden op te lossen.

Doelstelling(en):

Dit project doelt op een interdisciplinaire onderzoeksaanpak om een “klinisch voorspellingsmodel” (oftwel beslissingsondersteunend systeem) te ontwikkelen voor de behandeling van brandwondpatiënten, door:

- het ontwikkelen van een simulatiemodel voor wondgenezing bij brandwonden op basis van bestaande preklinische gegevens;
- validatie van dit simulatiemodel met klinische gegevens van brandwondpatiënten.

Opzet:

Door een interdisciplinair netwerk tussen verschillende disciplines te vormen, zullen processen die een rol spelen bij brandwonden worden onderzocht met behulp van computermodellering. Preklinische gegevens die zijn gegenereerd in bestaande en lopende projecten met behulp van 3D in vitro huidmodellen (bijv. 1e, 2e en 3e graads brandwondmodellen, hypertrofisch littekenmodel) zullen nu worden gecorreleerd aan bestaande klinische gegevens, waaronder beeldmateriaal, en in het model worden geïntegreerd. Op deze manier kunnen de dynamische processen en weefselorganisatie na brandwonden worden onderzocht.

Verwachte maatschappelijke en economische impact:

Het integreren van preklinische en klinische gegevens in een computermodel zal resulteren in identificatie van nieuwe therapeutische methoden, of verbetering van bestaande behandelingen. Bovendien zal een klinisch voorspellingsmodel bij brandwonden resulteren in een maximale vermindering van dierproeven en optimalisatie van de klinische praktijk.

Computermodellen, gebaseerd op humane data, zullen de humane situatie beter nabootsen en grote voordelen opleveren voor het testen en ontwikkelen van geneesmiddelen (veiliger en minder risico op falen). Uiteindelijk zal dit

een enorme economische impact hebben op de lange termijn met betrekking tot de ontwikkeling van geneesmiddelen en ziekenhuiskosten.

Ontwikkeling en implementatie van een tissue-engineered, autoloog huidconstruct

22.110 Middelkoop / VSBN & Amsterdam UMC

Diepe brandwonden veroorzaken littekens, die 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 huid. 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 en acute wonden met gekweekte huidconstructen. Voor de behandeling van acute (brand)wonden hebben de gekweekte huidconstructen die momenteel in ontwikkeling zijn echter enkele belangrijke nadelen: de kweektijd is lang (ca 30 dagen) en pigmentcellen zijn afwezig in de constructen..

In de afgelopen jaren hebben wij onderzoek gedaan naar optimale kweekcondities voor huidcellen in klinische toepassing, gebaseerd op een zo klein mogelijk oppervlak van huid als startmateriaal. In dit project willen wij de productieomstandigheden technische eisen, en kwaliteitscontroles definiëren en uitvoeren voor de productie van het huidconstruct in klinisch onderzoek. Het streven is om een product met patiënt-eigen cellen te maken met een korte productietijd en dat in staat is om grote wondoppervlakten te bedekken waarbij het gebruik van een huidtransplantaat niet nodig is.

Hypothese

Een volledig autoloog huidconstruct kan in korte tijd geproduceerd worden (indicatie: < 14 dagen) en toegepast worden op wonden van volledige dikte.

Doelstelling(en)

Verdere ontwikkeling van een autoloog volledig huidconstruct voor behandeling van acute wonden (bv brandwonden). Start van overdracht van techniek naar een clean room faciliteit in voorbereiding op een klinische fase 1 studie.

Onderzoeksvra(a)g(en)

- 1. Wat is de meest optimale methode om een huidconstruct met opperhuid- en lederhuidcellen te ontwikkelen, dat in staat is om grote wondoppervlakten te bedekken met een beperkte kweekduur in een celkweek medium dat toepasbaar is bij patiënten?
- 2. Welke aanpassingen zijn noodzakelijk voor clean room productie, welke kwaliteitseisen en -controles zijn van toepassing?

Methoden

- 1 a. Optimaliseren van de kweekprocedures volgens de gestelde EMA regelgeving om de meest optimale aantallen van de delende huidcellen (keratinocyten, fibroblasten en melanocyten) te isoleren en kweken in een korte periode van <14 dagen.
- 1 b. Vaststellen welke celverhouding en celdichtheid optimaal zijn om uit te zaaien op Matrigel, zodat een hoogwaardig product wordt verkregen.
- 1 c. karakteriseren van het construct mbt viabiliteit, veiligheid, bewaartermijn etc.
- 2 a. Ontwikkelen en testen van een "Investigational Medicinal Product Dossier" (IMPD). Een concept hiervan is reeds aanwezig.
- 2 b. Samenwerking met clean room productie faciliteit (Sanquin) initiëren voor 'technology transfer' van het ATMP huidconstruct zodat SOPs geschreven kunnen worden volgens het kwaliteitssysteem van de faciliteit.
- 2 c. productie van test batches om procedures en kwaliteitscontroles te testen
- 2 d. voorbereiden van documenten voor klinisch onderzoek
- 3. uitvoeren klinisch onderzoek

Verwachte resultaten:

Dit nieuwe product heeft twee belangrijke voordelen boven de huidige behandelmogelijkheden: (1) Er is geen groot autoloog huidtransplantaat meer nodig om een grote brandwond te kunnen behandelen, maar slechts een klein stukje huid waaruit de cellen voor het construct geïsoleerd kunnen worden; (2) De methode wordt ontwikkeld zodat de kweekduur beperkt is in tegenstelling tot de huidige therapieën die gebruik maken van gekweekte huid, zodat het makkelijker toegepast kan worden voor behandeling van acute wonden.

In deze studie zal een pre-klinische data set worden ontwikkeld, die nodig is om een fase I/II klinische studie te kunnen starten en voor de 'technology transfer' naar een clean room productie faciliteit. Tevens zal een pilot klinische studie

Necrotiserende weke delen infecties Kennisproject, fase 2 - Kennis- en registratieplatform ten behoeve van onderzoek naar Necrotiserende Weke Delen Infecties in Nederland middels het NWDI Netwerk Nederland: werken aan vroeger herkenning en optimale zorg voor patiënten met NWDI

22.111 de Vries / Brandwondencentrum Rode Kruis Ziekenhuis

Een necrotiserende weke delen infectie (NWDI), waarvan necrotiserende fasciitis (NF) het bekendst is, leidt tot een razendsnel verspreidende progressief necrotiserende ziektebeeld met systemische toxiciteit. Echter is de diagnose vaak vertraagd door initiële misdiagnose in 53% van de gevallen. Incidentie van NWDI tussen 2014-2019 werd geschat op 1.1-1.4 gevallen per 100.000 inwoners. Echter is het aantal NWDI patiënten 2-3x zo hoog geworden in de afgelopen jaren in Nederland. De toename door Groep A streptokokken (GAS) is bekend. Omdat 34-42% van de NWDI infecties wordt veroorzaakt door GAS, is de verwachting dat het aantal infecties door andere ziekteverwekkers ook is toegenomen.

Afgelopen 15 jaar is het sterftecijfer onder NWDI patiënten enorm afgenomen van bijna 40% naar 5-10%. Hierdoor verschuift de noodzaak van onderzoek van overleving naar Kwaliteit van Leven (KvL) na NWDI. Als belangrijk onderdeel van de behandeling, wordt chirurgisch debridement uitgevoerd waarbij patiënten na overleving van de infectie achter blijven met grote wonden. De expertise van ons brandwondencentrum omvat ook de behandeling van grote huiddefecten, daarom worden NWDI patiënten vanuit het hele land naar het brandwondencentrum doorgestuurd.

Eerder onderzoek door ons toont dat verbeteringen mogelijk zijn in de vroege herkenning, klinische praktijk en nazorg. Bijvoorbeeld, Bij de huid-sparende operatietechniek bijvoorbeeld, is het momenteel afhankelijk van de chirurg in welke mate er huid gespaard wordt. Met beeldvorming willen we de huid-sparende operatietechniek doorontwikkelen. Een ander voorbeeld zijn de KvL domeinen die geïdentificeerd zijn specifiek voor NWDI patiënten. Het vaststellen van beperkingen in deze domeinen maakt het mogelijk om de nazorg gericht aan te passen aan de behoeften van NWDI patiënten.

Doel:

Doel van dit project is enerzijds om inzicht te krijgen in de epidemiologie van NWDI in Nederland en anderzijds om de herkenning, behandeling en daarmee de overleving en KvL te verbeteren na het doormaken van een NWDI.

Doelstelling(en):

Vroegdiagnostiek realiseren/verbeteren door kennis op te doen over het ziektebeeld in Nederland middels registratie en deze kennis vervolgens delen met zorgprofessionals op een kennisplatform. Verbeteren van de chirurgische behandeling bij NWDI patiënten. KvL verbeteren door NWDI specifieke nazorg te ontwikkelen/verbeteren op basis van de huidige brandwonden nazorg.

Onderzoeksvraag(en):

- 1a. Wat is de incidentie en klinische praktijk in Nederland betreffende NWDI?
- 1b. Waar liggen mogelijkheden om vroege herkenning te verbeteren?
- Is fluorescentie-geleide debridement een valide en toepasbare techniek voor verbetering van de chirurgische behandeling?
- Wat is de littekenkwaliteit na wondsluiting met dermale substituten?
- Wat is de KvL op de korte en lange termijn na overleving van NWDI?

Methoden:

Een landelijk snapshot studie, als voorloper van het registratieplatform, om de epidemiologie van NWDI over 2023 en volgende jaren inzichtelijk te maken. Deze studie fungeert ook voor verkenning van administratie en wet- en regelgeving noodzakelijk voor het registratieplatform.

Uitvoerbaarheidsstudie naar fluorescentie-geleide debridement met indocyanine groen.

Observationele studie naar littekenkwaliteit na gebruik van dermale substituten voor wondsluiting.

Vragenlijststudie naar KvL op korte termijn en 6-10 jaar na overleving.

Verwachte resultaten

Een nationaal beschikbaar NWDI kennis- en registratieplatform dat inzicht geeft in de incidentie, diagnose, behandeling, nieuwe behandelingsmogelijkheden, morbiditeit, mortaliteit en KvL in NWDI patiënten in Nederland.

De Missende Schakel in brandwondenzorg; van lab naar kliniek en terug

22.112 van Zuijlen / BWC Rode Kruis Ziekenhuis

In de afgelopen decennia is de brandwondenzorg enorm snel ontwikkeld. Waar vroeger de focus lag op 'overleven', ligt de focus van de brandwondenzorg nu op het 'leven met brandwonden'. We richten ons daarbij op het verbeteren van de kwaliteit van leven, het verhogen van psychisch welzijn en optimale re-integratie. De behandeling van patiënten met ernstige brandwonden is zeer complex; het lichaam is een complex, adaptief systeem, dat uit vele complexe deelsystemen bestaat zoals op kleine schaal organen, weefsel en cellen, en op een hoger niveau de patiënt en de samenleving.

Doel: Dit project beoogd om met een interdisciplinaire onderzoeksaanpak de klinische uitkomsten van littekenvorming te modelleren door middel van onderliggende cellulaire en moleculaire processen. We richten ons op het identificeren van patronen tussen litteken uitkomstmaten gemeten in de kliniek en uitkomsten uit het laboratorium op cel- en weefsel niveau door gebruik te maken van wiskundige modellen om littekenvorming te simuleren. Inzicht in littekenvorming kan kennis geven om dit proces al snel na de verbranding te beïnvloeden en daarmee brandwondenzorg te verbeteren en kwaliteit van leven van brandwondenpatiënten te optimaliseren.

Doelstelling(en):

Verkennen welke parameters belangrijk zijn voor een model over littekenvorming, lokaliseren en verkrijgen van klinische en preklinische data

Het ontwikkelen van een wiskundig model met klinische uitkomsten en informatie uit het laboratorium om patronen in littekenvorming te ontdekken

Valideren van het model

Het model voor littekenvorming benutten om richting te geven aan nieuw celbiologisch en translationeel onderzoek

Methoden:

Het model zal in een interdisciplinair team ontwikkeld worden met kennis vanuit de kliniek, het laboratorium en de wiskunde.

In de kliniek worden litteken uitkomstmaten bij patiënten gemeten door middel van het meetinstrument POSAS (Patient and Observer Scar Assessment Scale), de cutometer en de colormeter. Met de POSAS worden visuele, tactiele en zintuiglijke karakteristieken van het litteken verkregen. Met de colormeter en de cutometer worden respectievelijk erytheem en melanine voor de kleur van het litteken en de elasticiteit van het litteken gemeten.

In het laboratorium wordt brandwondgenezing en littekenkwaliteit op celniveau preklinisch onderzocht. Er wordt gekeken naar cellen en moleculen als complex systemen op zichzelf en de correlaties met andere complexe factoren en systemen die een rol spelen bij brandwonden worden geschar. Om littekenvorming na brandwonden te kunnen onderzoeken kunnen er bepaalde aspecten van littekenvorming, zoals contractie en verdikking van de huid, in het lab nagebootst worden via een driedimensionaal gekweekt huidmodel.

De uitkomsten uit de kliniek en het laboratorium zullen via wiskundige modellen aan elkaar gelinkt worden.

Verwachte resultaten:

Het simuleren van littekenvorming na brandwonden kan behandelstrategieën verbeteren en daarmee brandwondenzorg optimaliseren. Wanneer littekenvorming gesimuleerd kan worden, hoeft er wellicht niet geopereerd te worden, kunnen behandelingen meer gepersonaliseerd worden en daarmee kan dan verder de kwaliteit van leven van patiënten worden verbeterd. Dit project beoogt om een model of een tool te ontwikkelen die littekenvorming kan moduleren door klinische en preklinische uitkomsten te gebruiken.

Projecten gestart in 2022 (n= 3)

Een systeembioologische benadering voor het begrijpen van brandwond genezing

22.113 Korkmaz en van Zuijlen / Amsterdam UMC

De behandeling van patiënten met ernstige brandwonden is op veel niveaus al zeer complex en vanwege de klinische en wetenschappelijke ontwikkeling vereist het een aanpak op basis van "netwerkgedachte" van verschillende onderzoekslijnen binnen de brandwondengeneeskunde. Dit betekent op zijn beurt dat het begrijpen van de betrokken mechanismen, die kunnen leiden tot verbeterde behandelingsstrategieën, zeker complexer zal worden. Dit maakt relatief nieuwe metadisciplines zoals systeembioologie en complexiteitswetenschap onmisbaar om grip en overzicht te houden op de schijnbare chaos en complexiteit in brandwondenzorg op vele niveaus. Dit project richt zich op complexiteit op het fundamentele niveau van brandwondenzorg: ontsteking en genezingsprocessen. Als zodanig is deze nieuwe aanpak voor onderzoek naar brandwonden daarom een soort overstijgend (meta)-project boven andere projecten / studies gerelateerd aan brandwonden.

Doelstelling:

Het algemene doel van dit project is om verschillende aspecten van de ontstekingsreactie in kaart te brengen, waarvan is aangetoond dat deze nadelige gevolgen kunnen hebben voor de genezing van brandwonden, bij patiënten met brandwonden.

Onderzoeksofzet en methode:

Door een netwerk te vormen tussen de verschillende disciplines, zowel binnen de brandwondengeneeskunde als andere disciplines zoals computer modellering, worden processen bestudeerd die een rol spelen tijdens de genezing van brandwondenpatiënten. Dit onderzoek richt zich concreet op: inflammatie en stolling processen bij brandwonden; tissue engineering relevant voor brandwonden.

Verwachte resultaten:

Het basis dynamisch computermodel voor de acute ontstekingsrespons na brandwond, welke de instroom van ontstekingscellen vanuit het bloed naar de brandwond simuleert, zal verder ontwikkeld worden met wondgenezing parameters en getest en gevalideerd worden met (pre)klinische data. Met betrekking tot tissue engineering worden verschillende hydrogelen onderzocht voor gebruik bij 3D organotypische (geprinte) huidmodellen.

Patients' perspectives on adapting to life after TEN: identifying long-term health problems

20.102 Trommel en Van Baar / BWC Rotterdam

Toxische Epidermale Necrolyse (TEN) (en de lichtere vorm Stevens-Johnson syndroom (SJS)) is een zeldzame, maar zeer ernstige aandoening. Het is een ernstige immuun gemedieerde mucocutane reactie die kan voorkomen als reactie op medicatie. Patiënten worden snel ernstig ziek en hebben cutane en mucosa necrose en loslatende. Zij hebben gespecialiseerde zorg nodig, die gelijkenissen heeft met de zorg voor patiënten met oppervlakkige dermale brandwonden. Een vroege opname in een brandwondencentrum, waar specialistische verpleegkundige en medische kennis aanwezig is, is nodig om de overlevingskansen te vergroten. De Nederlandse Brandwondencentra zijn expertisecentrum voor TEN. Ondanks overlap met de zorg voor brandwondenpatiënten, worden verpleegkundigen geconfronteerd met specifieke verpleegproblemen in de zorg voor TEN patiënten en patiënten kunnen specifieke psychosociale problemen ervaren. Omdat er nagenoeg geen onderzoek gedaan is in deze patiëntenpopulatie is er een gebrek aan kennis hierover, die van invloed kan zijn op de kwaliteit van leven voor TEN patiënten. Het onderzoeken van patiënten perspectief op aanpassen aan het leven na TEN en het identificeren van lange termijn gezondheidsproblemen informeert de klinische praktijk en geeft gezondheidsprofessionals de mogelijkheid

toekomstige TEN patiënten goed voor te kunnen lichten en beter te kunnen begeleiden, wat zal leiden tot een verbeterde kwaliteit van patiëntenzorg en nazorg van TEN patiënten.

Hypothese:

Patiënten na TEN rapporteren een breed spectrum van fysieke, psychologische en sociale problemen die de lange termijn gezondheid gerelateerde kwaliteit van leven (GKvL) aantast.

Doelstelling(en): (1)

Het identificeren van door de patiënt ervaren aangedane gezondheidsdomeinen, door middel van een kwalitatieve studie. (2) Het onderzoeken van door patiënt gerapporteerde GKvL in een kwantitatieve studie, en de vergelijking daarvan met normgroepen uit een gezonde populatie.

Onderzoeksvragen:

- (1) Welke gezondheid gerelateerde problemen ervaren patiënten na een ziekteperiode met TEN?
- (2) In welke mate rapporteren patiënten na TEN gevolgen voor de gezondheid gerelateerde kwaliteit van leven?

Methoden:

Ten eerste zal een kwalitatief onderzoek worden uitgevoerd bij 10 tot 12 volwassen personen ten minste 6 maanden na TEN. Informatie uit een literatuurstudie wordt meegenomen in semi-gestructureerde interviews over de fysieke, psychologische en sociale problemen van patiënten na TEN. Ten tweede zal een transversaal onderzoek uitgevoerd worden. Patiënten na een opname in een Nederlands brandwondencentrum in de periode 2010-2019 vanwege TEN (inclusief SJS en SJS-TEN) worden uitgenodigd deel te nemen. Algemene GKvL vragenlijsten worden gebruikt om te onderzoeken in welke mate kwaliteit van leven na TEN is aangedaan. Daarnaast gebruiken we vragenlijsten om posttraumatische stress symptomen, tekenen van angst en depressie en comorbiditeit uit te vragen. We gebruiken gegevens uit de NBR R3 en elektronische patiëntengegevens om data te verkrijgen over kenmerken van de patiënt, de ziekte en behandeling.

Verwachte resultaten:

Door het evalueren van de fysieke, psychologische en sociale problemen en de lange termijn kwaliteit van leven van patiënten na TEN wordt relevante informatie verzameld die kan worden gebruikt in de toekomst ter verbetering van de (verpleegkundige)zorg en om patiënten informatie en ondersteuning te optimaliseren. Evaluatie van de gezondheid gerelateerde kwaliteit van leven na TEN zal ons inzicht in de impact van TEN verbreden en vergelijk met ander aandoeningen of populaties mogelijk maken.

Application of hair follicles/hair follicle stem cells for skin constructs.

PPS21.01 Middelkoop en Boekema / VSBN en Hair Science Instituut Amsterdam

Bij de huidige behandeling van diepe huiddefecten ontstaan veelal littekens, die hudelementen als haarfollikels, zweet- en talgklieren missen. Ook de huidige generatie gekweekte huidconstructen bevat deze elementen niet.

In dit project willen we huidconstructen ontwikkelen waarin haargroei mogelijk is, door aan bestaande huidconstructen haarfollikels en/of (stam)cellen uit haarfollikels toe te voegen. Ook willen we de cellen, die zich in de haarfollikels bevinden, gebruiken om een huidsubstituut te maken waarin nieuwe haarfollikels kunnen ontwikkelen. Als bron gebruiken we de haren van de patiënt zelf en/of van proefpersonen. Het oogsten van de haren is eenvoudig en relatief pijnloos.

De huidige methode van haartransplantatie maakt gebruik van *grafts*. Door samen met de graft een dermale matrix te transplanteren denken wij deze methode verder te verbeteren.

Doelstellingen:

(1) Het opzetten van een model voor haarfollikelontwikkeling in een huidsubstituut. (2) Het vergelijken van huidsubstituten, geproduceerd uit HF stamcellen, ten opzichte van huidsubstituten geproduceerd met epidermale/dermale cellen met betrekking tot regeneratie van de huid, wondgenezing en mate van HF regeneratie. (3) Het verbeteren van de techniek voor haartransplantatie.

Methode:

De (stam)cellen worden uit de haarfollikels geïsoleerd en gekweekt in speciale constructen zodat haarfollikelontwikkeling gestimuleerd wordt (doelstelling 1). Met de haarfollikel (stam)cellen worden huidsubstituten gekweekt (HF-FSEs). De HF-FSE zullen worden vergeleken met de huidige FSEs, gekweekt met epidermale/dermale cellen (doelstelling 2).

De dermale matrices zullen in combinatie met de *grafts* geïnjecteerd worden met een daarvoor ontwikkeld injectie apparaat. Deze nieuwe applicatie methode zal eerst op humane huidbiopten getest worden en vervolgens in een pilot in alopecia patiënten (doelstelling 3).

Beoogde sociale en economische impact: Door haargroei teug te brengen, zal het zelfvertrouwen van betrokken mensen stijgen waarmee participatie in de samenleving, op zowel sociaal als professioneel vlak makkelijker wordt. Dit kan een gunstige bijdrage leveren aan kwaliteit van leven, participatie en economische activiteit van mensen in de samenleving.

Lopende projecten gestart in 2021 (n= 4)

Tranexaminezuur tijdens chirurgische excisie van brandwonden.

19.102 van der Vlies BWC Rotterdam, multicenter

Ondanks vernieuwingen in de zorg voor brandwonden patiënten blijft de hoeveelheid bloedverlies die optreedt tijdens een brandwonden operatie een groot probleem. Bloedverlies zorgt ervoor dat de kans op een ongecompliceerd herstel en overleven afneemt. Helaas bestaan er weinig mogelijkheden om het bloedverlies te controleren tijdens een operatie. Eén van de redenen die bijdraagt aan bloedverlies is verhoogde fibrinolyse. Fibrinolyse is het afbreken van een stolsel. Doordat het lichaam het stolsel afbreekt treedt er meer bloedverlies op. Het afbreken van een stolsel kan worden afgeremd door het medicijn tranexaminezuur toe te dienen. Dit middel is in een andere patiëntengroep succesvol in het verminderen van bloedverlies. Helaas is dit nog onvoldoende onderzocht bij brandwonden patiënten. Het doel van deze studie is onderzoeken of tranexaminezuur de hoeveelheid bloedverlies kan verminderen en of er sprake is van een verhoogde fibrinolyse tijdens een brandwondenoperatie.

Doelstellingen

Onderzoeken of tranexaminezuur effectief is om de hoeveelheid bloedverlies tijdens een brandwondenoperatie te verminderen.

Onderzoeken of er sprake is van fibrinolyse tijdens brandwondenexcisie.

Onderzoeksvragen

- Zorgt tranexaminezuur voor een vermindering van de hoeveelheid bloedverlies tijdens een brandwondenoperatie?
- In welke mate ontstaat er fibrinolyse tijdens een brandwondenoperatie?

Methoden

De studieopzet is een dubbel geblindeerde, gerandomiseerde studie. In totaal zullen 90 volwassen patiënten die geopereerd worden aan brandwonden mee doen. De groep zal worden opgedeeld. Eén groep krijgt tranexaminezuur, de andere groep krijgt placebo. Voor en gedurende de operatie zal meermaals bloed worden afgenomen om te bepalen of er sprake is van verhoogde fibrinolyse. Aan het einde van de operatie zal de hoeveelheid bloedverlies worden bepaald door schatten, wegen en een berekening op basis van de concentratie van het hemoglobine.

Verwachte resultaten

We verwachten dat er een fibrinolyse aanwezig is bij de meerderheid van de patiënten. We denken dan ook dat brandwonden patiënten die geopereerd worden baat hebben bij tranexaminezuur. De hoeveelheid bloedverlies en het aantal transfusies zullen lager zijn bij de patiënten die tranexaminezuur toegediend krijgen.

Herstel van fysiek functioneren na brandwonden

19.103 Scholten en Nieuwenhuis / BWC Groningen

Achtergrond. Doel van brandwondenzorg is de patiënt helpen zo goed en snel mogelijk terug te keren naar zijn of haar niveau van functioneren van voor het ongeluk. Dit is natuurlijk belangrijk op de korte termijn. Er is ook een groeiend

beseft dat een bepaalde mate van fitheid en activiteit nodig is om problemen op de lange termijn te voorkomen, zoals hart en vaatziekten of diabetes. Verschillende onderzoeken bevestigen echter de klinische ervaring en de ervaring van mensen die brandwonden hebben opgelopen, dat het lang niet altijd lukt om weer op het oude niveau te komen. Veel van de kennis die we hebben over het herstel van fysieke fitheid na brandwonden is gebaseerd op onderzoek bij kinderen en/of patiënten met heel uitgebreide brandwonden. Weinig weten we over hoe het herstel verloopt van volwassenen met minder uitgebreide brandwonden, terwijl dit de grootste groep patiënten is; ongeveer 80% van de patiënten opgenomen op 1 van de drie brandwondencentra in Nederland heeft brandwonden van minder dan 10% van het totale lichaamsoppervlak.

Herstel van fysieke fitheid is natuurlijk mooi op zichzelf, ook gezien de positieve effecten ervan op de lange termijn. Maar voor de meeste mensen is herstel van fitheid vooral relevant omdat het hen in staat stelt weer actief te worden, het leven weer op te pakken. Er is echter weinig bekend over de relatie tussen herstel van fitheid en weer actief kunnen zijn, weer participeren in de samenleving. Naast fitheid spelen daarbij natuurlijk meerdere factoren een rol. Bij mensen die brandwonden hebben opgelopen zou vermoeidheid een belangrijke factor kunnen zijn, en het is een veel gehoorde klacht. Daarom wordt vermoeidheid ook in dit onderzoek meegenomen.

Doel van het onderzoek

In kaart brengen van het herstel van fysieke fitheid, activiteiten en vermoeidheid, na brandwonden.

Identificeren van factoren die het herstel kunnen voorspellen

In kaart brengen van de relatie tussen het herstel van fysieke fitheid, activiteit, vermoeidheid, participatie en kwaliteit van leven na brandwonden.

Deze kennis komt ten goede aan betere zorg en zorg op maat voor een optimaal herstel van patiënten na brandwonden.

Methode

Patiënten in de leeftijd van 18 t/m 67 jaar die opgenomen zijn op het brandwondencentrum van het Martini ziekenhuis in Groningen komen in aanmerking voor het onderzoek. Als een patiënt instemt met deelname, worden tijdens de opname, bij ontslag, en 6 week, 3 maand en 6 maand na ontslag een aantal metingen gedaan. Deze metingen hebben betrekking op fysieke fitheid, activiteit, vermoeidheid, participatie (terugkeer naar werk, sociale rol) en kwaliteit van leven.

Verwachte resultaten

Dit onderzoek laat zien hoe fysieke fitheid, activiteiten en vermoeidheid patiënten na brandwonden herstellen, met elkaar samenhangen, en met kwaliteit van leven en het weer kunnen participeren in de samenleving. Bovendien worden voorspellers van herstel, of het achterblijven daarvan, geïdentificeerd. Dit maakt nog betere zorg op maat in de toekomst mogelijk. In een vervolgonderzoek gaan we bestuderen hoe we voor patiënten met een achterblijvend herstel een aangepast revalidatieprogramma kunnen bieden tijdens de opname of na ontslag gedurende de nazorgfase.

Development of a Steep Ramp Test toolkit for monitoring cardiorespiratory fitness in adults and elderly (LIFT studie)

PPS 20.01 Akkerman&Bongers / VSBN, Martini ziekenhuis, Universiteit van Maastricht, Lode Holding BV, Hanze Hogeschool Groningen, UMC Utrecht, UMC Groningen, Martini ziekenhuis,

Achtergrond: Hoewel cardiorespiratoire fitheid (CRF) wordt erkend als een belangrijke indicator van gezondheid en functioneren, wordt het momenteel niet routinematig beoordeeld in de dagelijkse klinische praktijk. Er is dringend behoefte aan een eenvoudige en haalbare inspanningstest die een valide en betrouwbare schatting kan maken van iemands CRF. De Steep Ramp Test (SRT) is zo een praktische en kortdurende inspanningstest op een fietsergometer waarvoor geen dure apparatuur of gespecialiseerde kennis nodig is. Hoewel de SRT in Nederland al veel wordt toegepast, ontbreken tot nu toe geslachts- en leeftijdsspecifieke referentiewaarden voor volwassenen en ouderen, wat de interpretatie van de testresultaten ernstig beperkt. Bovendien hebben fysiotherapeuten in de klinische praktijk allemaal hun eigen routines ontwikkeld bij het uitvoeren van de SRT, met een grote verscheidenheid aan gebruikte ergometer- en SRT-protocollen.

Doelstelling:

Het doel van dit project is het verzamelen van representatieve geslachts- en leeftijdsspecifieke referentiewaarden voor Steep Ramp Test (SRT) prestatie bij gezonde volwassenen, inclusief ouderen. Daarnaast is het doel om een praktische toolkit te ontwikkelen voor een gestandaardiseerde afname van de SRT, alsook voor een gestandaardiseerde interpretatie van de SRT-prestatie in de dagelijkse (klinische) praktijk en binnen wetenschappelijk onderzoek. Secundaire doelstellingen zijn het onderzoeken van de klinimetrie (criterium- en constructvaliditeit en test-hertest betrouwbaarheid) van de SRT in deze populatie en het onderzoeken van de fysiologische respons tijdens de SRT.

Onderzoeksdesign:

Multicenter observationeel onderzoek.

Beoogde sociale en economische impact:

Het uitbreiden van de bestaande referentiewaarden voor SRT-prestatie bij kinderen, adolescenten en jongvolwassenen (8-25 jaar) met referentiewaarden voor volwassenen en ouderen (25-85 jaar) zal de toepasbaarheid van de SRT in de dagelijkse (klinische) praktijk en binnen wetenschappelijk onderzoek enorm verbeteren, en maakt een frequente schatting van CRF mogelijk. Bovendien zal de toolkit voor een gestandaardiseerde afname en interpretatie van de SRT mogelijkheden creëren voor de frequente monitoring van CRF in grote populaties en in verschillende specifieke situaties waar een inschatting van CRF gemaakt dient te worden, hetgeen zelfs mogelijk is in de leefomgeving van een patiënt. Het vergroten van de kennis over de fysiologische respons tijdens de SRT is essentieel om testresultaten beter te begrijpen en te interpreteren en het gebruik ervan in zowel wetenschappelijk onderzoek als de dagelijkse (klinische) praktijk te rechtvaardigen.

Implementatie hydrotherapie voor mensen met brandwonden

20.105 Akkerman en Sizoo / Martini ziekenhuis & Maasstad ziekenhuis

Op basis van de bevindingen van Aquatraining-1 (de pilot studie in het Maasstad ziekenhuis naar de feasibility en acceptability van hydrotherapie (aquatraining) voor mensen met brandwonden) werd geconcludeerd dat hydrotherapie een haalbare vorm van revalidatie is voor mensen met brandwonden. Oefentherapie in water bleek voor patiënten een stuk comfortabeler te zijn dan oefentherapie op het land. Dit is gunstig, want zo kunnen patiënten vrijer bewegen tijdens de therapie en halen ze mogelijk grotere bewegingsuitslagen in de aangedane gewrichten dan tijdens oefentherapie op het land. Het plezier onder de deelnemers was hoog en er werden geen aanwijzingen gevonden voor een verhoogd risico op infecties of andere serieuze complicaties als gevolg van de zwembadomgeving.

Doel

van het implementatieproject is om op basis van de zeer positieve ervaringen in Rotterdam, hydrotherapie na ontslag ook mogelijk te maken voor alle patiënten uit de andere Nederlandse brandwondencentra.

Er wordt gekozen om in eerste instantie te richten op patiënten bij wie de wonden net gesloten zijn. Dit heeft als voordeel dat de hydrotherapie niet gecombineerd hoeft te worden met wondbehandeling.

Voorgestelde implementatievormen:

Er zijn twee verschillende plannen uitgewerkt om de implementatie van hydrotherapie voor mensen met brandwonden buiten het ziekenhuis vorm te geven:

Plan 1) Hydrotherapielessen bij een fysiotherapiepraktijk in de eigen woonomgeving

Patiënten die in aanmerking komen voor hydrotherapie worden bij interesse verwezen naar een fysiotherapiepraktijk die hydrotherapie aanbiedt in hun eigen woonomgeving. De fysiotherapeut van het brandwondencentrum zorgt voor een duidelijke overdracht van zijn/haar patiënt, inclusief adviezen / instructies / aandachtspunten voor hydrotherapie bij mensen met brandwonden.

Plan 2) Introductielessen hydrotherapie in zwembad/fysiotherapiepraktijk in de buurt van het BWC

Patiënten die in aanmerking komen voor hydrotherapie worden bij interesse verwezen voor een beperkt aantal (4-6) introductielessen hydrotherapie in de buurt van het BWC. De fysiotherapeut van het brandwondencentrum zal de eerste les van elke patiënt aanwezig zijn om de patiënt specifieke adviezen / instructies / aandachtspunten mee te geven. Na afloop van deze introductielessen zal de fysiotherapeut van het brandwondencentrum de patiënt terugzien

op de poli en (bij positieve ervaringen) stimuleren om het zwemmen en/of groepslessen hydrotherapie vervolgens zelfstandig voort te zetten bij een fysiotherapiepraktijk/zwembad in de eigen woonomgeving.

In beide gevallen zorgt de fysiotherapeut van het brandwondencentrum voor een duidelijke overdracht van zijn/haar patiënt naar de periferie, inclusief specifieke adviezen / instructies / aandachtspunten voor hydrotherapie bij mensen met brandwonden, en de beoogde doelen.

Plan 1 zal in eerste instantie uitgevoerd worden voor patiënten van BWC Groningen en plan 2 voor patiënten van BWC Rotterdam. Beide opties worden vervolgens geëvalueerd, waarbij onder andere gekeken wordt naar tevredenheid van patiënten en therapeuten en mogelijke facilitators en barriers. Mocht hieruit blijken dat er een duidelijke voorkeur bestaat voor één van beide plannen, dan zal alleen dat plan in de daadwerkelijke implementatiefase verder worden uitgewerkt.

(Dit project is afgerond in 2024)

Projecten gestart in 2020 (n= 2)

NETosis in burn-induced microvascular thrombosis in the skin and wound deepening: a causative factor, biomarker and therapeutic target

PPS 19.01 Krijnen, Ulrich & Gibbs / Amsterdam UMC, VSBN en Pharming Technologies BV.

Bij patiënten met een brandwond vindt vaak een verdieping plaats van deze brandwond. Hierbij kan bijvoorbeeld een tweedegraads brandwond zich in de dagen daarna verdiepen tot een derdegraads brandwond. Dit verdiepen van brandwonden gaat gepaard met een langere geneestijd, meer wondcontractie en hypertroof litteken weefsel, en een verhoogde kans op infectie en overlijden. Er is thans geen effectieve behandeling voorhanden om brandwond verdieping tegen te gaan.

Een belangrijke oorzaak van brandwond verdieping is een sterk verminderde doorbloeding van het wondgebied. Dit komt doordat bloedstolsels ontstaan in de bloedvaatjes die in en rondom de verbrande huid liggen. Wij hebben recent aangetoond dat deze bloedstolsels tot weken na de verwonding ontstaan. Tevens hebben we sterke aanwijzingen gevonden dat een proces genaamd NETose een belangrijke rol speelt bij het ontstaan van deze bloedstolsels. Bij NETose werpen neutrofielen, dit is een bepaald type witte bloedcel, de inhoud van hun celkern naar buiten. Deze kerninhoud kan direct bloedstolling activeren en kan leiden tot schade aan de wanden van de bloedvaatjes, wat ook weer bloedstolling kan activeren. Het remmen van NETose is daarom een mogelijk interessant aangrijpingspunt voor therapie om daarmee het ontstaan van de bloedstolsels te voorkomen, en daarmee de verdieping van de brandwond. Echter, hoe en waarom deze NETose plaatsvindt na een brandwond en hoe het precies bijdraagt aan het ontstaan van de bloedstolsels en wondverdieping is niet bekend.

Doelstelling(en):

In dit project willen we onderzoeken hoe NETose wordt geactiveerd na een brandwond en hoe dit proces leidt tot de vorming van bloedstolsels en wondverdieping. Daarnaast willen we onderzoeken of het remmen van NETose de vorming van bloedstolsels en wondverdieping tegengaat.

Beoogd resultaat:

De resultaten uit dit project kunnen een belangrijke aanzet geven tot de ontwikkeling van therapie om de genezing en de kwaliteit van leven van brandwondpatiënten sterk te verbeteren.

Consortium onderzoek gefinancierd met een PPS toeslag van de Topsector LSH en met een financiële bijdrage van de Nederlandse Brandwonden Stichting.

Ziektelast van brandwonden in Nederland – een verdere verdieping van patiënt gerapporteerde uitkomsten

19.106 Spronk, van Baar / Maasstad ziekenhuis brandwondencentrum Rotterdam en VSBN (vervolg project 15.102)

De ziektebelasting van een aandoening is een belangrijke indicator van de impact van een bepaalde aandoening op de volksgezondheid. In de ziektebelasting worden alle gevolgen van ziekte in één maat uitgedrukt. Daarnaast is het mogelijk de ziektebelasting van verschillende aandoeningen te vergelijken, en daarmee is ziektebelasting dus een goed hulpmiddel voor

beleidsmakers voor het prioriteren van bijvoorbeeld preventie en zorg. In het voorgaande project is een nieuwe nauwkeurigere methode ontwikkeld om ziektelast voor brandwonden te bepalen. Een volgende stap is het bepalen van de ziektelast in Nederland.

Doelstelling(en):

- 1) Beter inzicht krijg in een grote range van lange termijn uitkomsten om op te nemen in de nazorgportal
- 2) Het bepalen van de ziektelast van brandwonden in Nederland, met behulp van de vernieuwde methodologie voor de berekening van ziektelast

Beoogd resultaat:

Dit project zal leiden tot het bepalen van de ziektelast van brandwonden en tot nader inzicht in de ziektelast van brandwonden in Nederland. 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(portal).

Projecten gestart in 2019 (n= 4)

Brandwonden bij de oudere patiënt: kwetsbaarheid en uitkomst

18.101 van Baar, van der Vlies / Maasstad ziekenhuis brandwondencentrum Rotterdam en VSBN

Uitkomsten na brandwonden bij ouderen zijn vaak ongunstig, met name omdat ouderen vaak kwetsbaar zijn. Het ontstaan van een delier tijdens een opname draagt bij aan de ongunstige uitkomst. Gegevens over het voorkomen van kwetsbaarheid en het optreden van delier in de brandwondenzorg zijn schaars. Resultaten van het huidige screeningsbeleid op delier zijn nog onduidelijk. Ook bestaat er geen gevalideerd screeningsinstrument voor kwetsbare ouderen in de brandwondenzorg, noch een geoptimaliseerde behandeling voor deze kwetsbare groep in de gespecialiseerde brandwondenzorg. Doel van het project is om 1) in kaart brengen van de brandwonden, de behandeling en klinische uitkomsten van zorg en sterfte van oudere brandwondpatiënten na de gespecialiseerde brandwondenzorg, 2) in kaart brengen van de huidige opsporing van kwetsbaarheid en delirium, en de prevalentie van kwetsbaarheid en delirium bij oudere brandwondpatiënten na de gespecialiseerde brandwondenzorg, 3) het toetsen van haalbaarheid, betrouwbaarheid en validiteit van meetinstrumenten voor kwetsbaarheid delirium bij oudere brandwondpatiënten in de gespecialiseerde brandwondenzorg en 4) het testen van een optimale meervoudige behandeling ter voorkoming en vermindering van delier bij oudere brandwondpatiënten in de gespecialiseerde brandwondenzorg.

Na afronding van dit project is inzicht beschikbaar in het vaststellen van kwetsbaarheid, in screening en diagnose van delier en in de uitkomsten van brandwondenzorg bij oudere patiënten. Een gevalideerd instrument voor screening op kwetsbaarheid in de brandwondenzorg komt beschikbaar.

En als laatste is een optimale behandelstrategie ontwikkeld en is een eerste evaluatie van deze strategie beschikbaar in de brandwondenzorg. Daarmee is deze interventie beschikbaar voor verdere evaluatie en kan deze worden ingezet in de zorg in zowel Nederland als daarbuiten.

(Dit project is afgerond in 2024)

Groei en ontwikkeling van kinderen na brandwonden

18.102 Pijpe / Rode Kruis Ziekenhuis brandwondencentrum Beverwijk en VSBN

In de afgelopen decennia is door verbetering van de acute zorg de focus in de brandwondenzorg verlegt van overleving naar de kwaliteit van leven na brandwonden. Dit houdt in dat gestreefd wordt naar een littekenvrije genezing, maar ook het identificeren en behandelen van de fysieke en psychologische impact van een brandwond. Daarmee wordt gepoogd patiënten te helpen hun gezondheidsstatus van voor de brandwond terug te krijgen. Jonge kinderen en adolescenten maken een groot deel (40%) uit van de gehele brandwondenpatiëntenpopulatie. Zij zijn een kwetsbare groep die de gevolgen van brandwonden gedurende de rest van hun leven moeten meedragen. De aard en de ernst van de lichamelijke reactie op brandwonden kan aanleiding geven tot problemen op het gebied van ontwikkeling en groei in deze jonge patiënten. Kennis over deze onderwerpen is incompleet en beperkt tot kinderen met zeer

uitgebreide brandwonden (>40%). Doel van het project is om de korte en lange termijn effecten van brandwonden op de groei en ontwikkeling van kinderen van alle leeftijden in verhouding tot de omvang en de ernst van de brandwond te onderzoeken.

We verwachten 1) kennis te genereren over de korte en lange termijn effecten van brandwonden op de groei en ontwikkeling van kinderen van alle leeftijden in verhouding tot de omvang en de ernst van de brandwond; 2) patiënten en hun ouders beter te kunnen informeren over het effect van brandwonden op groei en ontwikkeling en daarmee tijdens de nazorg de verwachtingen beter te kunnen begeleiden; 3) een subgroep patiënten te identificeren die een (hoog) risico hebben op problemen op de lange termijn: deze groep verdient gerichte en langere nazorg. Voor een deel van onze patiëntenpopulatie verwachten we dat de effecten tijdelijk zullen zijn hetgeen natuurlijk een geruststellende boodschap is; 4) nieuwe ideeën en uitgangspunten voor verder onderzoek te genereren; 5) hiermee de wereldwijde acute en revalidatiezorg van kinderen met brandwonden te verbeteren.

(Dit project is afgerond in 2024)

Wiskundig modeleren van de ontstekingsreactie en de invloed van Alkaline Phosphatase in ernstige brandwondenpatiënten (MAP4B)

PPS 18.01 Pijpe / BWC Rode Kruis Ziekenhuis Beverwijk, VSBN, Institute for Advanced Studies Amsterdam (UVA) en Alloksys Lifesciences BV.

Ernstige brandwonden kunnen levensbedreigend zijn. Tijdens de eerste dagen kan zich een shock ontwikkelen naast een systemische ontstekingsreactie en een hoog risico op sepsis. De eerste fase van de behandeling is voornamelijk gericht op overleving en stabilisatie van de patiënt naar een stadium waarin de klinische toestand niet langer levensbedreigend is. Nadat de patiënt gestabiliseerd is, verschuift de focus naar wondgenezing en psychologische behandeling en daarna naar littekenvorming en kwaliteit van leven. In dit project richten we ons op die eerste acute fase. Tot nu toe zijn de interventiemogelijkheden voor ernstig verbrande patiënten die worden opgenomen op de intensive care beperkt. Het doel van dit project is: 1) het bestuderen van de veiligheid en de toepassing van een nieuwe innovatieve therapeutische stof (Alkalische Phosphatase): op basis van eerder onderzoek zou dit middel de ontstekingsreactie kunnen verminderen. In theorie kan dit de verdieping van de wond voorkomen en bijdragen aan een sneller herstel, betere genezing en op de lange termijn een betere kwaliteit van leven; 2) door middel van wiskundig modeleren het bestuderen, optimaliseren en in de toekomst mogelijk maken van behandeling op maat voor deze patiëntengroep.

Dit project genereert fundamentele wetenschappelijke kennis over de ontstekingsreactie bij patiënten met ernstige brandwonden en de invloed van Alkalische Phosphatase op deze reactie. Dit zal de nieuwe ontwikkelingen ten aanzien van nieuwe behandelingsstrategieën mogelijk maken en uiteindelijk de zorg en kwaliteit van leven voor deze patiënten. Optimaal herstel van patiënten met ernstige brandwonden zal ook de kosten voor gezondheidszorg kunnen helpen verminderen. Consortium onderzoek gefinancierd met een PPS toeslag van de Topsector LSH en met een financiële bijdrage van de Nederlandse Brandwonden Stichting.

(Dit project is afgerond in 2024)

De bevordering van brandveiligheid bij senioren: een studie naar risico's en effectieve gedragsinterventies

PRV 19.01 Karemaker / Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid (NIPV)

Met de vergrijzing van de samenleving en het langer zelfstandig wonen van senioren in Nederland neemt de brandveiligheid in de doelgroep senioren die zelfstandig wonen toe. Brandweer NL en IFV, in samenwerking met de Nederlandse Brandwonden Stichting en Universiteit Maastricht, maken de bevordering van brandveiligheid bij senioren tot een gezamenlijk doel door middel van de systematische ontwikkeling van een gedragsinterventie gericht op de doelgroep en belangrijke beslissers in de fysieke, sociale en organisatorische omgeving van de doelgroep.

Aan de hand van Intervention Mapping, een protocol voor de ontwikkeling en implementatie van op theorie en empirie gebaseerde gedragsinterventies, worden verschillende fases van onderzoek doorlopen: van een uitgebreide analyse van risicogedragingen en hun persoons- en omgevingsgebonden oorzaken, naar het vaststellen van interventiedoelen

en het selecteren van de juiste gedragsveranderingsmethodieken, tot de uiteindelijke implementatie en systematische evaluatie van de interventie op uitkomsten van brandveilig gedrag onder senioren.

Een belangrijk neven doel is ervoor zorg te dragen dat het project onderdeel is van de bredere aanpak naar de bevordering van brandveilig leven binnen de Nederlandse samenleving. Er wordt gestreefd naar een brede participatieve aanpak waarin vertegenwoordigers van de doelgroep, uitvoerders en belangrijke stakeholders op meerdere ecologische niveaus (brandweerregio's, lokale en regionale overheden, woningcoöperaties, verzekeraars) betrokken zijn in de verschillende fasen van interventie-ontwikkeling en implementatie.

De duur van het project is 48 maanden. De resultaten worden verspreid via te organiseren symposia, interne communiqués en rapportages van de interventie en de onderzoeksbevindingen in nationale en internationale vaktijdschriften, inclusief concrete aanbevelingen voor de praktijk van brandpreventie. Tegelijkertijd wordt zorggedragen voor de ontwikkeling van gedrags-wetenschappelijke expertise binnen Brandweer NL en IFV door de aan te stellen onderzoeker (promovendus) aan te stellen bij de Universiteit Maastricht maar te detacheren binnen het lectoraat Brandveiligheid van het IFV.

(Dit project is afgerond in 2024)

Projecten gestart in 2018 (n = 3)

Toepassingen en implementatie van virtual reality (VR) binnen de medische setting in het bijzonder binnen de brandwondenzorg

17.101 – Lamberts / Martini Ziekenhuis Brandwondencentrum Groningen en VSBN –

Dit project beslaat twee onderzoekslijnen. De eerste studie loopt al een aantal jaren in Groningen onder de noemer VR-macy. Hierbinnen wordt de effectiviteit van VR onderzocht op procedurele pijn en patiënt tevredenheid met de verbandwisseling. Daarnaast worden patiënt variabelen geïdentificeerd (demografische, wond-gerelateerde en (neuro)psychologische) die geassocieerd zijn met de effectiviteit van VR. Verder focust deze studie op de behoefte aan pijnmedicatie, VR-bijwerkingen en VR-gebruiksvriendelijkheid voor het medisch en verpleegkundig personeel. Het hoofddoel van deze studie is duidelijkheid krijgen over die factoren die een rol spelen bij een succesvolle implementatie van VR in de zorg voor brandwondenpatiënten. Deze studie maakt deel uit van een groter wetenschappelijk onderzoek naar de werkzaamheid en mogelijkheden tot implementatie van VR in de medische setting in het algemeen. In dit project worden ook de Brandwonden Centra in Rotterdam en Beverwijk betrokken. In de tweede studie (VR-iendje) wordt het psychologische effect onderzocht van de VR-bril in combinatie met een 360° camera live-verbinding. Hiermee kan de patiënt de mogelijkheid geboden worden weer even in de eigen omgeving te zijn tijdens een langdurige en geïsoleerde opname in het brandwondencentrum. Toepassingen hierbij zijn bijvoorbeeld: het bijwonen van belangrijke gebeurtenissen, het contact onderhouden met familie/vrienden/klasgenoten of ondersteuning tijdens de conditieopbouw en behoud van motorische functie gedurende de opname. Zo kan de patiënt met VR-bril op de hometrainer de ervaring krijgen door zijn eigen dorp te fietsen. Ook in dit project worden de brandwondencentra in Rotterdam en Beverwijk betrokken om de werkzaamheid van deze toepassing te kunnen onderzoeken. Dit project is een vervolg op het Virtual Reality project 14.106 met uitbreiding naar nieuwe toepassingen van VR in de brandwondenzorg en is mede mogelijk gemaakt door financiering van een extra project door de Vriendenloterij.

(Dit project is afgerond in 2024)

Ontwikkeling en evaluatie van een screeningsinstrument voor het detecteren van (na)zorgbehoefte bij mensen met brandwonden

17.102 - van Loey / VSBN -

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 screening instrument 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 de 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 een vervolg op een in 2016 afgerond project: *Van patiënten leren hoe kwaliteit van leven kan verbeteren: een kwalitatieve studie* (projectnummer 13.106).

(Dit project is afgerond in 2024)

Naar (vroeg) mobiliseren van ernstig zieke brandwond patiënten en identificatie van het post intensive care syndroom

17.107 - Nieuwenhuis / Martini Ziekenhuis -

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 ernstig ziek zijn te verminderen. Deze fysieke, cognitieve en psychische gevolgen worden het Post Intensive Care Syndroom genoemd (PICS) genoemd. Echter hoe vaak dit voorkomt en de risico factoren van PICS bij brandwondenpatiënten is 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) ontwikkelen en testen van een set van metingen om PICS vast te stellen bij mensen die ernstige brandwonden hebben overleefd. Na afloop project is er een klinisch toepasbare methode waarmee mobiliseren kan worden afgestemd op de individuele patiënt om tot het meest optimale behandel resultaat te leiden. En er is een set van metingen getest om het PICS na brandwonden in kaart te kunnen gaan brengen. (Dit project is afgerond in 2024)