

Maarten Memorial

&

't Maarten van Sten Laboratorium

Erasmus MC Kanker Instituut | Erasmus Universitair Medisch Centrum Rotterdam

INHOUD

Inleiding.....	3
Maarten van Sten Laboratorium.....	4
Wetenschappelijk onderzoek in het MvS-lab.....	5
Besteding gelden & resultaten (publicaties).....	6
De toekomst van het MvS—Lab.....	7
MM-Grant 2025.....	8
Fondsen.....	10

Geachte lezer,

Deze content is exclusief geschreven voor mogelijke donateurs, betrokkenen en geïnteresseerden m.b.t het Maarten van Sten Laboratorium | Erasmus MC Kanker Instituut, Rotterdam en mag omwille van fondsenwerving gedeeld worden. Donateurs steunen MaartenMemorial en maken kankeronderzoek in het Maarten van Sten Laboratorium | Erasmus MC Kanker Instituut te Rotterdam mogelijk.

MaartenMemorial wil met dit document een transparant, juist en volledig beeld mee geven over de geschiedenis, het heden en de toekomst van het Maarten van Sten Laboratorium en een inkijkje geven wat er bij wetenschappelijk onderzoek komt kijken. Daarbij geeft MaartenMemorial inzicht hoe de opgehaalde fondsen worden aangewend en geïnvesteerd en introduceerde in 2023 de MM-Grant.

Dit jaarlijks terugkerende evenement, is een herdenking met een exclusief sport-automotive en sociaal exterieur en is vernoemd naar Maarten van Sten, de grootste Lotus-cars ambassadeur die Nederland kende en met een grote passie voor andere exclusieve sportbolides. Maarten van Sten overleed in 2003 op 27-jarige leeftijd in een half jaar tijd aan de gevolgen van melanoom kanker. Het primaire doel is jaarlijks een onvergetelijke, fijne dag organiseren voor volwassen (ziektevrije) kankerpatiënten en hun naasten.

Fondsenwerving voor het mogelijk maken van kankeronderzoek in het Maarten van Sten Laboratorium, Erasmus MC te Rotterdam is een secundaire, maar zeker niet onbelangrijke doelstelling.

Het is goed om te weten dat MaartenMemorial onderscheidt maak in het vertellen van het persoonlijke verhaal van Maarten en het Maarten van Sten Laboratorium (voor het gemak MvS-lab). Ook al zijn deze inherent aan elkaar verbonden, in Maarten's persoonlijke verhaal spreken we niet over geld. We hebben liever niet dat Maarten de persoon, als product gebruikt wordt ter faveure van fondsenwerving.

Om MaartenMemorial duurzaam (moreel) inhoudelijk en zakelijk te bestendigen en te beschermen is dit uitzonderlijke evenement op 26 april 2024 omgegaan in een stichting.

Wilt u meer weten over de herdenking, het evenement? Maak graag nader kennis door een bezoekje te brengen aan www.maartenmemorial.com

Hartelijke groet,

Maarten
Memorial

Maarten van Sten Laboratorium | ErasmusMC Kanker Instituut

Evident werd bij het initiëren van MaartenMemorial, dat er geld opgehaald moest worden voor kankeronderzoek. En zo geschiedde.

De behandelingen die Maarten ontving bij het voormalige Daniël den Hoed Ziekenhuis op de Groene Hilledijk te Rotterdam, beleefde hij positief en naar tevredenheid. Dat maakte het Daniël den Hoed Fonds toentertijd een logische keuze. Jaren later, n.a.v. een gesprek tussen de oorspronkelijke initiatoren en toenmalig directeur Wolter Oosterhuis van de Daniël den Hoed Stichting, wilde MaartenMemorial gericht zien hoe het geld voor onderzoek wordt aanbesteed, naast de wens van Wolter Oosterhuis om uitgebreider onderzoek te willen verrichten middels massaspectrometrie.

Daniël den Hoed Stichting, inmiddels de Erasmus MC Foundation, besloot in 2009 de ontvangen gelden van de jaarlijkse MaartenMemorials aan te wenden voor het bouwen van een nieuw laboratorium voor massa-spectrometrisch kankeronderzoek.

Dit laboratorium, vernoemd naar Maarten van Sten, werd op 22 september 2010 in o.a. het bijzijn van Dr. Theo Luider geopend door Jenny en Ad van Sten, de ouders van Maarten. Het is leuk om te vertellen hoe door toeval de moeder van Maarten betrokken raakte bij het lab als onderzoeker:

“Het contact met Theo leidde ertoe dat een van mijn studenten de kostprijs van een colorectal kanker test zou gaan berekenen. Dit project was niet succesvol. Ik heb deze taak overgenomen.

Eigenlijk ben ik van huis uit econoom, maar heb de uitdaging aangenomen om autodidact het oncologische en scheikundige vakjargon eigen te maken. Ik vertaal inhoudelijk wetenschappelijke onderzoeken en publicaties naar begrijpelijke theoretische projectvoorstellen. Niet geheel onbelangrijk, als je op zoek wilt gaan om fondsen te werven om een project te financieren.

Sindsdien werk ik met veel plezier op basis van een gastvrijheidsovereenkomst van het EMC samen met Theo. Het werk voor het Erasmus MC geeft mij veel plezier en houdt mijn - inmiddels bejaarde - geest op een prettige manier actief. Wekelijks overleggen wij over nieuwe projecten en nieuwe publicaties. Interessant en nuttig werk waardoor Maarten's heengaan, onze onvergetelijke zoon, bijdraagt in een positieve ontwikkeling in kankeronderzoek.” ~ Dr. H.J.M. van 't Hoff — Van Sten



Wetenschappelijk onderzoek in het MvS-lab

Het goed geoutilleerde laboratorium is ondergebracht bij de afdeling Neurologie en vormt een oase voor wetenschappers om te werken aan kankerresearch; aan nieuwe ideeën, nieuwe inzichten om kanker te begrijpen en te ontrafelen.

De research in het MvS-lab wordt uitgevoerd door biologen, massaspectrometristen, chemici, moleculair biologen en studenten uit de Erasmus MC en van verschillende Hogescholen. In het lab wordt ook onderzoek verricht naar neurologische aandoeningen zoals Alzheimer, dementie, en bijvoorbeeld Multiple Sclerose.

De expertise van Dr. Theo Luider en zijn team, in vaak nauwe samenwerking met Prof. Dr. Peter Sillevius-Smitt (wiens aandachtsgebied ligt op neuro-oncologie) gepaard met positieve inzet, motivatie, doorzettingsvermogen en (inter)nationale samenwerking, resulteert in een zeer succesvol laboratorium.



“Als team zijn we dankbaar dat we in de gelukkige situatie verkeren om in een geoutilleerd laboratorium aan kankerresearch te werken. Een ziekte waar we helaas in onze omgeving zo mee bekend zijn en waar door research grote stappen zijn gezet op een weg die lang en grillig is. Kennis, research en toepassingen voor de bestrijding van kanker zijn nodig en worden in samenwerking gevonden.

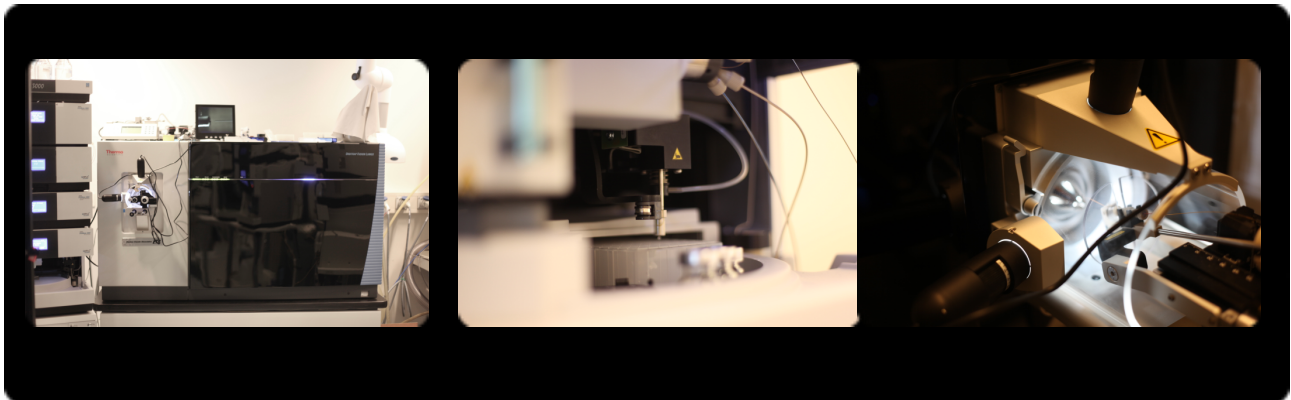
Deze samenwerking van uit jullie is de kern geweest om succesvol te zijn in het Maarten van Sten Laboratorium. Zowel bij subsidiegevers als bij bedrijven die werken aan producten om kanker te detecteren of er therapie voor te ontwikkelen. Dit was alleen mogelijk door een goede interactie tussen de sponsors van MaartenMemorial, gepassioneerde wetenschappers en de enorme technische ontwikkelingen van de laatste 20 jaar.

Het investeren in de combinatie van bovenal mankracht en technologie loont in de bestrijding van kanker.

Steun van MaartenMemorial maakt een groot verschil.”

~ Dr. Theo Luider

Besteding gelden & resultaten (publicaties)



foto's : Een van de 6 hoge resolutie massaspectrometers in totaal.

Met de voorloop van de opgebrachte gelden geïnvesteerd in kankeronderzoek en sinds de oprichting van het MvS-lab is in totaal zo'n € 1.900.000,- geïnvesteerd in het (voor)financieren van o.a. kostbare massaspectrometers tot aan het bekostigen van meer simpele producten als vacuümpompolie, enzymen, methanol, stabiele peptide isotopen en pomprevisies. Ook is er geïnvesteerd in gedeelten van salariskosten die niet door projecten gefinancierd konden worden, aan bijdrage aan onderhoud machines en de financiering van een pipetteer robot.

Voor uw beeldvorming:

Afhankelijk van het type massaspectrometer variëren de kosten zo tussen de € 750.000,- en € 1.500.000,- en de salariskosten van een senior bioloog of biochemicus zo rond de € 100.000,- per jaar. Ook de kosten van eerdergenoemde materialen zijn hoog.

Er komt heel wat bij kijken voordat je als wetenschapper daadwerkelijk aan de slag kunt met je onderzoek.

Door het bijdragen in de kosten met behulp van het (door u) gedoneerde geld konden de wetenschappers kankeronderzoek verrichten, wat leidde tot belangrijke publicaties. Verworven kennis vertaalbaar en implementeerbaar naar de nieuwste technieken en medicatie om verschillende kankers te kunnen behandelen. Het vergroten naar kwaliteit van leven.

Bezoek MvS-lab

Het Maarten van Sten Laboratorium bevindt zich in het Josephine Nefkens Instituut aan het Erasmus Universitair Medisch Centrum te Rotterdam.

Wilt u een rondleiding in het Maarten van Sten Laboratorium? Hoofd Onderzoek Dr. Theo Luider ontvangt u graag en kan alles vertellen over het lab, onderzoek en hoe het geld wordt geïnvesteerd. Neem graag **contact** op om een afspraak te maken.

De toekomst van het MvS—Lab

Na het COVID-interval beraadde MaartenMemorial opnieuw hoe zij ondersteuning voor de wetenschappers kon optimaliseren en hun onderzoeksprojecten continuïteit en borging kunnen geven voor de toekomst. Projectfinanciering is niet alleen uiterst complexe materie in grotere context, er is ronduit te weinig geld voor wetenschappelijk onderzoek algemeen, waarbij verschuivingen (afbraak voorzieningen) in de (geo)politiek m.b.t. wetenschapsbeleid een belangrijke rol spelen. MaartenMemorial volgt nauwgezet de (geo)politieke ontwikkelingen en in het bijzonder de gevolgen voor wetenschapsbeleid, naast de geluiden in de maatschappij en zet zich extra in om manieren te vinden voor belangrijke projectvoorstellen die nieuwe en succesvolle behandelmethoden zullen opleveren.

‘Money for the money, science for science: een hol sentiment’

~ MaartenMemorial

MaartenMemorial wil graag mee geven dat verricht onderzoek in het Maarten van Sten Laboratorium een medische implementatie ambieert en er geëxcelleerd wordt in reproduceerbaarheid en/of replicerbaarheid. Deze twee begrippen kunnen eenvoudig omschreven worden als volgt: bij reproduceerbaarheid wijst uit dat bestaande data opnieuw geanalyseerd wordt volgens dezelfde methode en daarmee dezelfde resultaten behaalt: een analyse die correct en eerlijk is uitgevoerd. Bij replicerbaarheid wordt onderzoek opnieuw uitgevoerd volgens dezelfde methode en behaalt op basis van de nieuwe data dezelfde resultaten: het onderzoek blijkt betrouwbaar en kan daardoor een stap maken naar medische toepasbaarheid.

Met empirische (proefondervindelijke) data ontstaat zo, zuiver, als in fundamenteel, in de basis, wetenschappelijk inzicht, al dan niet door voortschrijdend inzicht verkregen bij falsifieerbaarheid. Deze datasets worden ingezet voor het ontwikkelen van steeds betere behandelmethoden.

MM-Grant 2025

Maarten Memorial kiest in 2025 om met de opgehaalde fondsen bij te dragen aan onderzoek naar Multiple Myeloma (Ziekte van Kahler), mammacarcinoma, virussen als HPV en identificatie antilichamen met behulp van massa spectrometrie. Deze bijdrage kan zowel bestaan uit het investeren in de mens achter de machine als wel investeren in de machine. Specifiek spreken we dan over een *postdoc / senior biomedisch wetenschappelijk onderzoeker* of bijvoorbeeld een *massaspectrometer* zoals de Astral TFS.

Dr. Theo Luider geeft uitleg over de verschillende onderzoeken in het laboratorium:

'Sinds de vorige eeuw is het ruwweg mogelijk gebleken om op twee directe manieren de identiteit van eiwitten te verkrijgen door kristallografie aan zuivere eiwitten aangevuld met NMR-informatie van het zuivere eiwit en sinds 2000 is er een heel andere manier van identificatie gekomen met behulp van massa spectrometrie aan materialen zoals weefsel en lichaamsvloeistoffen, ook wel bekend als proteomics. Deze ontwikkeling is stormachtig geweest, kon in 2000 slechts een tiental eiwitten in een monster goed geïdentificeerd worden, nu is dat op het niveau van duizenden eiwitten. De sequentie analyse van het humane DNA in 2002 heeft deze identificatie mogelijkheden nog zeer versterkt. Ook is de ontwikkeling van massa spectrometers in de laatste twee decennia revolutionair geweest. Voor de identificatie van eiwitten bleken de Orbitrap en Time of Flight machines online gekoppeld aan chromatografische separatie zeer succesvol. Ontwikkelingen op het niveau van monster preparatie methoden, resolutie verbetering, en verschillende fragmentatie methoden hebben massa spectrometrie voor de identificatie van eiwitten en modificaties essentieel gemaakt.

In 2023 is door Thermo Fisher Scientific een massa spectrometer op de markt gebracht (ASTRAL) die in staat is om niet alleen weefsels en lichaamsvloeistoffen met significant verhoogde aantallen eiwitten te identificeren ten opzichte van normale massa spectrometers maar bovendien maakt het ook eiwit analyse mogelijk op een enkele cel ("single cell proteomics"). Dit geeft mogelijkheden om tumor vorming op eiwit niveau zeer exact te vervolgen in combinatie met genetische analyse op een enkel cel niveau. Per cel kunnen nu duizenden eiwitten geïdentificeerd worden inclusief post-translationale modificaties op de geïdentificeerde eiwitten.

Inzet massa spectrometrie m.b.v. de ASTRAL (TSF) aan de hand van vier voorbeelden:

Voorbeeld 1: In multiple myeloma geven rest kankercellen na behandeling een terugval (relapse) van de ziekte. Een beter begrip van de cellen die aanleiding geven tot deze terugval kunnen tot een betere (gepersonaliseerde) behandeling of meest ideaal leiden tot het voorkomen van deze hernieuwde tumor groei.

Voorbeeld 2: Voor erfelijke borstkankergen dragers (genetische verandering in BRCA1 en BRCA2) hebben we gevonden dat er kleine verschillen bestaan tussen serum eiwitten van patiënten die borstkanker zullen ontwikkelen in een periode van 5 jaar vergeleken met sera van patiënten die geen kanker ontwikkelen. De ASTRAL geeft een mogelijkheid om dit op een nog veel nauwkeuriger manier te meten omdat veel meer informatie per monster zal worden verkregen en subtiele verschillen beter geïdentificeerd en gekwantificeerd kunnen worden.

Voorbeeld 3: Virussen zoals HPV kunnen uiteindelijk leiden tot kanker; bijvoorbeeld baarmoederhalskanker maar ook hoofd/hals tumoren. Waarom de ene patiënt die geïnfecteerd is met HPV-virus wel kanker krijgt en de andere niet, is nog niet bekend. Door weefsel uitstrijkmaterialen van deze patiënten hebben we gevonden dat eiwitmarkers voor replicatie zeer bepalend zijn of kanker ontstaat. Door daarnaast ook phospho-modificaties te bestuderen van deze eiwitmarkers krijgen we inzicht in hoe deze replicatie geïnitieerd door HPV verloopt. De

ASTRAL geeft een significante stap in meer informatie over de betrokken eiwitten en hun phospho-modificaties.

Voorbeeld 4: In veel ziekten inclusief kanker ontstaan auto-antilichamen tegen eiwitten die op een of andere manier verhoogd zijn in concentratie in de bloedbaan of veranderd zijn in hoedanigheid ten opzichte van het normale voorkomen. Sommige van deze auto-antilichamen hebben de mogelijkheid om de kanker te visualiseren en eventueel te bereiken voor therapeutische interventie. Het goed kunnen identificeren in combinatie met genetische informatie van de cellen die deze specifieke antilichamen maken, maakt het mogelijk deze antilichamen te identificeren en deze antilichamen te produceren met mogelijke therapeutisch effecten. De ASTRAL geeft een mogelijkheid om de sequentie stap van antilichamen op een betere manier te kunnen doen als de bestaande technieken en zo een verbetering te creëren om tot de gewenste antilichaam sequentie te komen.

Realisatie aanschaf en exploitatie

De aanschafwaarde van de ASTRAL is ca 1.5 miljoen plus operationele kosten voor 4 jaar van 0.5 miljoen (totaal 2 miljoen euro). Dergelijke bedragen zijn in reguliere nationale project aanvragen te groot en daarom is er samenwerking nodig om dit te realiseren. Door samenwerking tussen MaartenMemorial en andere partijen zou het apparaat in het Maarten van Sten laboratorium mogelijk gerealiseerd kunnen worden voor genoemde onderzoeken en andere kanker gerelateerde onderzoeken. Hiervoor is draagkracht en initiatief nodig. Het Maarten van Sten laboratorium heeft alle faciliteiten om het apparaat op een goede manier te huisvesten en de expertise is aanwezig om dergelijke complexe apparatuur te kunnen bedienen en te exploiteren.'

In samenwerking met MaartenMemorial;
Afdeling Neurologie, Erasmus MC Rotterdam

Erasmus MC



Fondsenwerving

MaartenMemorial kent donateurs in alle formaten: uit alle gelederen van de maatschappij, particuliere giften en giften vanuit grote ondernemingen en vermogenden. Deze donaties variëren van vijf euro tot donaties van honderdduizend euro.

Wij zijn blij met alle gelden. U steunt niet alleen MaartenMemorial maar daarbij ook de expertise van de wetenschappers en kostbare apparatuur. Mede met de steun van en samenwerking met de Erasmus MC Foundation zorgen we er voor dat kankeronderzoek mogelijk gemaakt in het Maarten van Sten Laboratorium.

Doneren kan een heel jaar door. In aanloop naar het evenement houden we een teller (zie website) bij. Op de dag wanneer MaartenMemorial gereden wordt, is het uiteindelijke netto bedrag op de teller bestemd voor het MvS Lab. Alle donaties die daarna nog worden overgemaakt tijdens dit jaar, gaan uiteraard (en netto) ook naar kankeronderzoek.

Wilt u MaartenMemorial en kankeronderzoek in het Maarten van Sten Laboratorium steunen?

Klik [hier](#) voor de doneerpagina.

Klik [hier](#) indien u geïnteresseerd bent in bedrijfsexposure middels sponsorstickers.

Wilt u meer informatie of bent u voornemens een groot bedrag te doneren neem graag contact op met [MaartenMemorial](#) of de [Erasmus MC Foundation](#).

Kiest u voor een overboeking, dan kunt u gebruik maken van de volgende gegevens:

Erasmus MC Foundation, Rotterdam
Omschrijving: MM2025, Maarten van Sten Laboratorium
IBAN: NL11 RABO 03426 18989
BIC: RABONL2U



Donaties worden direct overgemaakt op bovenstaande bankrekening onder beheer van de EMCF en met inzage van MaartenMemorial. Hoofd onderzoek Dr. Theo Luiders ziet toe hoe het geld geïnvesteerd wordt. De publicaties van de jaarverslagen zijn opvraagbaar en giften aan ANBI's zijn in principe belastingaftrekbaar.

Hartelijk dank voor uw aandacht en mogelijke interesse.

Hartelijke groet,

Maarten
Memorial

Met dank aan:
Jenny van 't Hoff — Van Sten (moeder van Maarten en onderzoeker in het Maarten van Sten Laboratorium),
Yvo Tuk (een goede vriend van Maarten en een van de initiatoren MaartenMemorial),
Dr. Theo Luiders (Head of Research, Neuro-Oncology | Clinical and Cancer Proteomics Neurology in het Maarten van Sten Laboratorium)
Prof. Dr. Peter Sillescu-Smidt (neuroloog, Afdelingshoofd Neurologie, neuro-oncologie)
Dr. Leonore Tuijth (directeur Erasmus MC Foundation)

Namens MaartenMemorial, stichting:

Bestuur	MM—Ambassadeurs	Notaris
M.C. Beekman H.E. Cohen	V.C.M. Asselberghs M.F.W. Wanders — Sassen	J.C. van Kerkhof