



FEITEN & CIJFERS 2019

Onze hoogtepunten op het gebied van
patiëntenzorg en kankeronderzoek in 2019

WIJ ZIJN HET ANTONI VAN LEEUWENHOEK

Het Antoni van Leeuwenhoek is hét in kanker gespecialiseerde ziekenhuis en onderzoeks-instituut van Nederland. Sinds de oprichting in 1913 combineren wij hoogstaande zorg voor kankerpatiënten met grensverleggend onderzoek. Het kankeronderzoek behoort tot de top 10 wereldwijd. Als ziekenhuis en onderzoeksinstituut hebben we één gezamenlijke missie: door de combinatie van kankerzorg en -onderzoek, en de internationale uitwisseling van kennis, leveren wij een significante bijdrage aan het oplossen van het

kankerprobleem in de 21e eeuw. Voor deze missie hebben we ons ook in 2019 weer hard ingezet en wij als Raad van Bestuur kijken dan ook met waardering en trots terug op het afgelopen jaar, waarin er weer bijzondere ontwikkelingen plaatsvonden. In deze feiten- en cijfersfolder kunt u de hoogtepunten op het gebied van patiëntenzorg en onderzoek in 2019 lezen.

*René Medema, Marien van der Meer
en Emile Voest*





BEELDGESTUURDE THERAPIE

Medische beeldvorming wordt steeds belangrijker. Hiermee kunnen we tumoren onderscheiden van gezond weefsel en ervoor zorgen dat chirurgie of radiotherapie op precies de juiste plek plaatsvindt. Ook zien we hiermee of behandelingen aanslaan.

Radiotherapeut Edwin Jansen had in november 2019 een primeur: als eerste in Europa bestraalde hij een patiënt - met een leveruitzaaiing - met behulp van een zogenoemde 4D-MRI-scan. Sinds 2018 bestralen artsen in het Antoni van Leeuwenhoek patiënten in een apparaat waarin een MRI-scanner is geïntegreerd: de MR-Linac.

Nu kunnen ze ook nog rekening houden met een tumor die beweegt, bijvoorbeeld doordat een patiënt ademhaalt. Tumoren worden zo nog nauwkeuriger bestraald en gezonde cellen lopen minder schade op. De 4D-techniek is ontwikkeld door Tessa van de Lindt, die er in 2019 op promoveerde bij Jan Jakob Sonke en Uulke van der Heide. Ze liet zien dat je met deze 4D-MRI-scans de positie en beweging van de tumor nauwkeurig kunt bepalen voorafgaand aan de bestraling. Nu wordt in de kliniek onderzocht of het technisch haalbaar is om voortaan alle patiënten met beperkte leveruitzaaiingen te bestralen met behulp van deze techniek.

BEHANDELING OP MAAT

Elke tumor, en elke patiënt is verschillend, en patiënten zullen daarom steeds meer op maat behandeld worden. In het Antoni van Leeuwenhoek loopt 'behandeling op maat' als rode draad door het ziekenhuis en onderzoeksinstituut heen.

Geneesmiddelen tegen kanker kunnen elkaar versterken en de toekomst is aan slimme behandelcombinaties, met voor elke patiënt precies de goede combinatie. Maar soms geven twee medicijnen samen te veel schade aan het lichaam. De onderzoeksgroep van molecuair-

oncoloog René Bernards en anderen bedacht daar een oplossing voor die ze '1-2 punch' noemen, een term uit de bokswereld. Het principe: geef de medicijnen na elkaar. In het lab vonden ze een manier om leverkankercellen in slaap te brengen met middel één. Met middel twee konden ze daarna die slapende cellen doden. Zo ontwikkelden ze een tweetrapscombinatie die in muizen een goed effect liet zien. In oktober 2019 publiceerden de onderzoekers de resultaten in Nature. Nu proberen ze hetzelfde principe toe te passen bij andere kankersoorten.





FUNDAMENTEEL ONDERZOEK

Onze fundamentele wetenschappers zoeken antwoorden op vragen als: hoe ontstaat kanker?, hoe zaait kanker uit?, hoe werken onze genen, of hoe gaan cellen om met DNA-schade? Om die vragen te bestuderen, zetten ze allerlei gloednieuwe methoden in. Zo leren ze de kwetsbaarheden van kanker-cellen kennen.

Het DNA van de ene of de andere mens verschilt op miljoenen plekken. Dat weten we, omdat we ons DNA steeds sneller en goedkoper kunnen aflezen. Maar wat betekent dat? Welke van die varianten in het DNA hebben echt effect op het functioneren van onze cellen, en daarmee

bijvoorbeeld op het ontstaan van kanker? Om die spelden in een enorme hooiberg te vinden, ontwikkelden onderzoekers van het Antoni van Leeuwenhoek een methode die zo'n honderd keer krachtiger is dan wat we hadden. En zelf ontdekten ze daar meteen iets belangrijks mee: ze konden, tussen die miljoenen varianten in ons DNA, de 30.000 varianten aanwijzen die invloed hebben op de 'knoppen' die onze genen aan en uit zetten. Dat is waardevolle nieuwe kennis voor kankeronderzoekers, want veel van de DNA-mutaties die we in tumoren tegenkomen, zitten precies in die aan- en uitknoppen op de DNA-kralenketting.



IMMUUNTHERAPIE

Immuuntherapie helpt het eigen afweersysteem om kankercellen te herkennen en vernietigen. Het Antoni van Leeuwenhoek heeft een voortrekkersrol in onderzoek naar en behandeling met immuuntherapie.

Eén van de nieuwste ontwikkelingen is het inzetten van immuuntherapie al voor de operatie, als de kanker nog niet is uitgezaaid in het lichaam. Met het idee: hoe eerder in het ziekteproces, hoe groter het effect. In 2019 zagen we daar de eerste resultaten van. Kun je kanker effectiever bestrijden als je immuuntherapie al voor de operatie geeft? Het Antoni van Leeuwenhoek loopt wereldwijd vooraan met klinische studies naar deze zogenoemde neoadjuvante immuuntherapie,

voor een scala aan kankertypes. Het idee erachter is dat het immuunsysteem de tumor, wanneer die nog in het lichaam zit, in alle facetten leert (her)kennen en daardoor beter in actie komt. Voor melanoom zijn de eerste resultaten gepubliceerd. In 2019 liet internist-oncoloog Christian Blank in het gezaghebbende tijdschrift *The Lancet Oncology* zien dat immuuntherapie bij patiënten met melanoom en alleen uitzaaïngen in de lokale lymfeklier, al voor de operatie veilig gedaan kan worden, effect heeft en acceptabele bijwerkingen heeft. Arts-onderzoeker Lisette Rozeman kreeg de Antoni van Leeuwenhoek Prijs voor haar werk aan onder meer deze studie en de Amerikaanse Society for Clinical Oncology (ASCO) noemde de studie één van de highlights van 2019.

KWALITEIT VAN LEVEN

Kanker en de behandeling ervan kunnen lichamelijke, psychische en sociale klachten veroorzaken. Wij onderzoeken de oorzaak en behandeling van deze klachten om de kwaliteit van leven na kankerbehandeling te verbeteren.

Zo startten we in 2019 een groot onderzoek naar de problematiek van jongvolwassenen met kanker. Jongvolwassen kankerpatiënten (18-39 jaar) vormen een unieke groep. Voor hun specifieke problematiek was tot voor kort onvoldoende aandacht, ook in het onderzoek. Daarin komt nu verandering. Onderzoeker Olga Husson kreeg in 2019 een Vidi-subsidie

van NWO om in kaart te brengen welke jongvolwassen kankerpatiënten risico lopen op (lange-termijn) medische en psychosociale problemen. Samen met Winette van der Graaf had ze nog nét in 2018 al 2,8 miljoen euro van KWF Kankerbestrijding gekregen om landelijk gegevens van 4.000 jongvolwassenen te verzamelen. Daarmee willen de onderzoekers zicht krijgen op de risicofactoren voor het krijgen van kanker op jongvolwassen leeftijd, ontdekken waarin hun tumoren verschillen van die van kinderen en oudere volwassenen, en in kaart brengen wat kanker betekent voor hun dagelijks leven. Het platform wordt gekoppeld aan het nationale AYA 'Jong en Kanker' platform.





FEITEN & CIJFERS 2019

PRIJZEN EN SUBSIDIES

Ook dit jaar mochten weer vele onderzoekers van het Antoni van Leeuwenhoek een prijs of subsidie in ontvangst nemen. Hun inzet en deskundigheid wordt nationaal en internationaal erkend. We zijn trots op onze medewerkers. Een selectie:

Lifetime Achievement Award

Borstkankerchirurg Emiel Rutgers kreeg van de European Society of Surgical Oncology een Lifetime Achievement Award voor zijn grote bijdrage aan de verbetering van de kwaliteit van borstkankerchirurgie.

Vici-subsidie

Met een Vici-subsidie van NWO van 1,5 miljoen euro gaat onderzoeker Karin de Visser uitzoeken hoe DNA-mutaties in borstkankercellen het afweersysteem van patiënten verstoren.

Ammodo Science Award

Onderzoeker Jacco van Rheenen won een Ammodo Science Award voor fundamentele wetenschap. Als een van de eersten ter wereld filmde hij bewegende kankercellen.

European Research Council

Onderzoeker Reuven Agami kreeg 2,5 miljoen euro subsidie van de European Research Council voor onderzoek naar kleine stukjes DNA die de activiteit van genen reguleren en soms kanker veroorzaken.

KWF-subsidie

Maar liefst 17 projecten mochten van start met een KWF-subsidie. Zo gaat gynaecologisch oncoloog Christianne Lok een bloedtest ontwikkelen om goedaardige van kwaadaardige eierstoktumoren te onderscheiden.

T-celtherapie

In 2019 ontving John Haanen samen met enkele collega-onderzoekers een subsidie van 1,5 miljoen euro van ZonMw om T-celtherapie te onderzoeken bij vijf patiënten met uitgezaaid melanoom.



COMPREHENSIVE CANCER CENTER

Het Antoni van Leeuwenhoek loopt al meer dan honderd jaar voorop in de strijd tegen kanker. Een bijzondere prestatie, die alleen mogelijk is dankzij een combinatie van onderzoek van wereldklasse en zorg van de hoogste kwaliteit. Het Antoni van Leeuwenhoek is door de European Academy of Cancer Sciences (EACS)

officieel erkend als Centre of Excellence. Deze onderscheiding komt bovenop onze erkende status als Comprehensive Cancer Center, en is ons verleend vanwege de buitengewone interactie tussen het fundamenteel onderzoek en de kliniek in onze organisatie en onze positie als voorloper hierin.

Onze kerntaken:

- Patiëntenzorg
- Onderzoek
- Onderwijs en uitdragen van kennis

Vormen van (inter)nationale samenwerking:

- Kennisuitwisseling
- Gezamenlijk onderzoek
- Consulentschappen & second opinions

Voorbeelden samenwerking (2019):

- KWF Kankerbestrijding
- EU-LIFE
- Cancer Core Europe
- Center for Personalised Cancer Treatment (CPCT)
- Oncode Institute
- Organization of European Cancer Institutes (OECI)
- Nederlandse Federatie van Kankerpatiëntenverenigingen (NFK)
- We werken samen met vrijwel alle universiteiten en medisch centra, waaronder het AUMC

**ONDERZOEKSIstituut
(HET NEDERLANDS KANKER INSTITUUT)**



**GESPECIALISEERDE KLINIEK
(ANTONI VAN LEEUWENHOEK ZIEKENHUIS)**

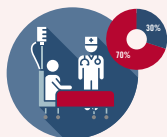


**ANTONI VAN LEEUWENHOEK
(COMPREHENSIVE CANCER CENTER)**

PATIËNTENZORG

Het Antoni van Leeuwenhoek werkt elke dag aan de beste zorg voor mensen met kanker. Multidisciplinaire teams van chirurgen, oncologen, radiotherapeuten en verpleegkundigen zoeken continu naar de beste behandelplannen voor elke individuele patiënt. Eerlijke voorlichting over verschillende behandelvormen, de slagingskansen en gevolgen ervan, zijn hierbij belangrijke uitgangspunten. Het Antoni van Leeuwenhoek vindt het belangrijk om samen met de patiënt een keuze te maken voor een behandeling of een combinatie van behandelingen. Daarom wordt per situatie besproken welke behandelopties en zorg geboden kunnen worden en wat daarvan de voor- en nadelen zijn. Het Antoni van

Leeuwenhoek begrijpt dat elke patiënt de keuze voor een behandeling baseert op verschillende factoren, zoals de risico's en bijwerkingen van een behandeling, zijn persoonlijke leefstijl, werk en wensen. Vanuit de voortdurende ambitie kanker te ontrafelen en de behandeling ervan te verbeteren, combineert het Antoni van Leeuwenhoek de zorg voor kankerpatiënten met hoogstaand en grensverleggend onderzoek. Hierdoor zijn de nieuwste inzichten en technieken direct beschikbaar voor patiënten. Andersom geven ervaringen in de dagelijkse zorg het onderzoek richting. Zo ontstaan er steeds nieuwe, betere behandelingen, die meteen in de praktijk toepasbaar zijn.



Herkomst patiënten

Uit regio groot Amsterdam	30%
Buiten regio groot Amsterdam	70%



40.104

Patiënten behandeld

Bestaande patiënten	27.141
Nieuwe patiënten	12.958



7.932

Opgenomen patiënten



139.989

Polikliniekbezoeken



212

Bedden (totaal)

Bedden dagbehandeling	50
Bedden IC	12
Overige bedden	150



Bestraling

Bestralingstoestellen	12
-----------------------	----

Bestralingssessies

Teletherapie	6.065
Brachytherapie	248



21

Keurmerken en accreditaties

WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

Ons wetenschappelijk onderzoek is breed. Van fundamentele biologische vraagstellingen tot translationeel en klinisch onderzoek, epidemiologie en psychosociaal onderzoek.

Door dit brede spectrum kunnen nieuwe (be)vindingen uit het laboratorium verder worden ontwikkeld tot verbeterde behandelmethoden voor patiënten.



53

Hoogleraren



745

**Onderzoekers en
onderzoeksmedewerkers**



889

**Wetenschappelijke
publicaties**

35

Promoties

81

**Klinische studies
gestart**

ANTONI VAN LEEUWENHOEK FOUNDATION

Het is de ambitie van het Antoni van Leeuwenhoek om iedere patiënt de juiste zorg te geven. Er overlijden nog steeds te veel mensen aan kanker omdat er nog geen geschikte behandeling is. Daar hebben we topwetenschappers, apparatuur, tijd en

vooral geld voor nodig. De Antoni van Leeuwenhoek Foundation werft middelen voor de financiering van onderzoek in het Antoni van Leeuwenhoek. Zij doet dit in nauwe samenwerking met KWF Kankerbestrijding.

GIFTEN IN 2019

**3.362.569
EURO**

WAARVAN:

€1.169.182
DOOR GROTE GEVERS

€512.672
DOOR STRUCTURELE DONATEURS

€594.761
DOOR ACTIES EN EVENEMENTEN

€419.055
DOOR BEDRIJVEN

€444.388
DOOR NALATENSCHAPPEN

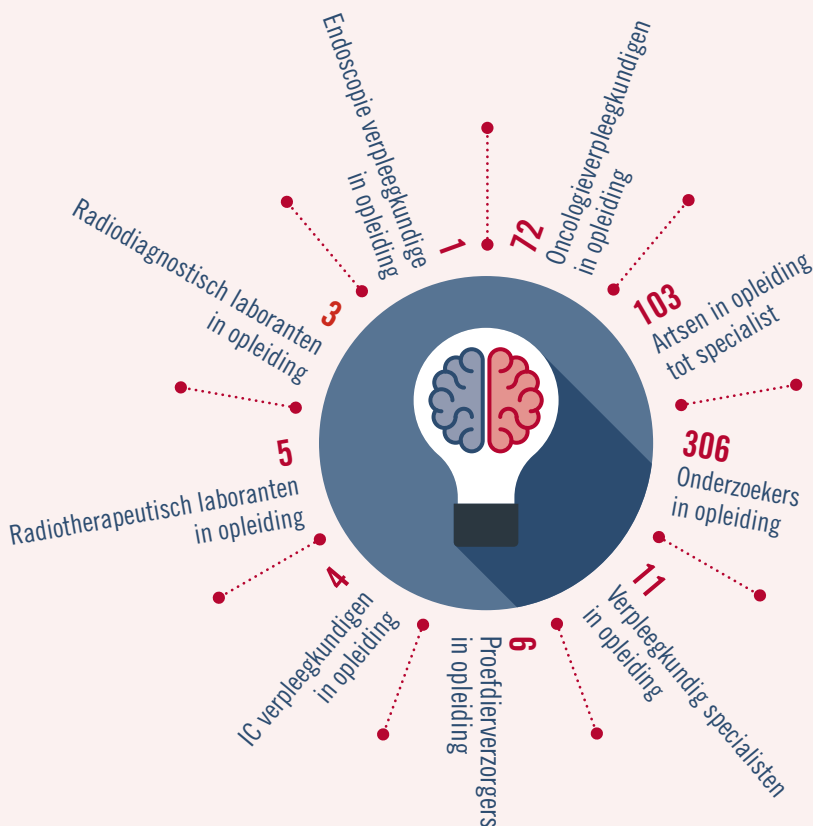
€222.511
DOOR STICHTINGEN

ONDERWIJS EN UITDRAGEN VAN KENNIS

Bijdragen aan de strijd tegen kanker betekent voor het Antoni van Leeuwenhoek ook het verder ontwikkelen en opleiden van vakspecialisten. Door vakbekwaamheid excelleren medewerkers in hun vak, zodat zij voor patiënten het verschil kunnen blijven maken. Het Antoni van Leeuwenhoek vervult deze

kerntaak door iedere medewerker de kans te geven om te groeien in zijn of haar talenten, kennis en vaardigheden. We bieden een breed spectrum aan opleidingen, bij- en nascholing aan de medisch specialisten, paramedici, verpleegkundig en verzorgend personeel, onderzoekers en medewerkers van stafafdelingen.

Onderwijs & Opleiding



MEDEWERKERS

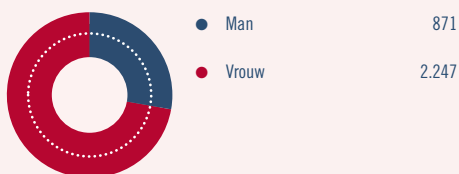
Erkenning voor de kwaliteit waarmee we onderzoek verrichten en zorg verlenen komt alleen als medewerkers eensgezind en betrokken aan hetzelfde doel werken. Ons succes is dan ook te danken aan alle medewerkers en vrijwilligers die in 2019

met hun flexibiliteit en inzet de kwaliteit van zorg voor onze patiënten en een goede interne bedrijfsvoering hebben gegarandeerd. Door deze inzet zijn we in staat op het hoogste niveau oncologische zorg te verlenen en onderzoek te doen.

Aantal medewerkers



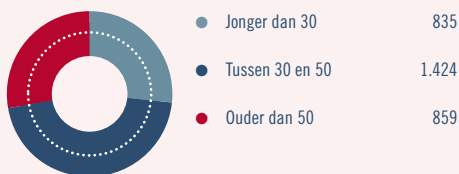
Man/vrouw verdeling



Instroom nieuwe medewerkers



Leeftijdsopbouw



Nationaliteiten



Bij het Antoni van Leeuwenhoek werken
56 verschillende nationaliteiten.

Vrijwilligers



Bij het Antoni van Leeuwenhoek werken
260 vrijwilligers.

FINANCIEEL

De financiële positie van het Antoni van Leeuwenhoek is stabiel. We sluiten het jaar 2019 positief af. Door de samenwerking met KWF Kankerbestrijding zijn we verzekerd

van structurele financiële middelen voor fundamenteel onderzoek. Dit is van groot belang voor de voortgang van hoogwaardig onderzoek naar het ontstaan en de behandeling van kanker.

TOTALE OMZET IN 2019 407,3 MILJOEN EURO



INKOMSTEN ZIEKENHUIS

265,6 MILJOEN EURO
VAN ZORGVERZEKERAARS

28,1 MILJOEN EURO
VAN OVERHEID (MINISTERIE VWS)

OVERIGE INKOMSTEN

32,1 MILJOEN EURO

INKOMSTEN ONDERZOEKSINSTITUUT

17,4 MILJOEN EURO
VAN OVERHEID (MINISTERIE VWS)

16,1 MILJOEN EURO
VAN KWF DOELSUBSIDIE

12,9 MILJOEN EURO
VAN KWF PROJECTSUBSIDIES

35,1 MILJOEN EURO
AAN PROJECTSUBSIDIES



Contact

Antoni van Leeuwenhoek
Plesmanlaan 121
1066 CX Amsterdam
Tel 020 512 9111

Online

www.avl.nl
www.nki.nl
www.avlfoundation.nl
www.werkenbijavl.nl

Samenstelling en eindredactie

Marketing, Communicatie & Fondsenwerving Antoni van Leeuwenhoek