



Gezondheid & Zorg

Kennis- en Innovatieagenda 2020-2023

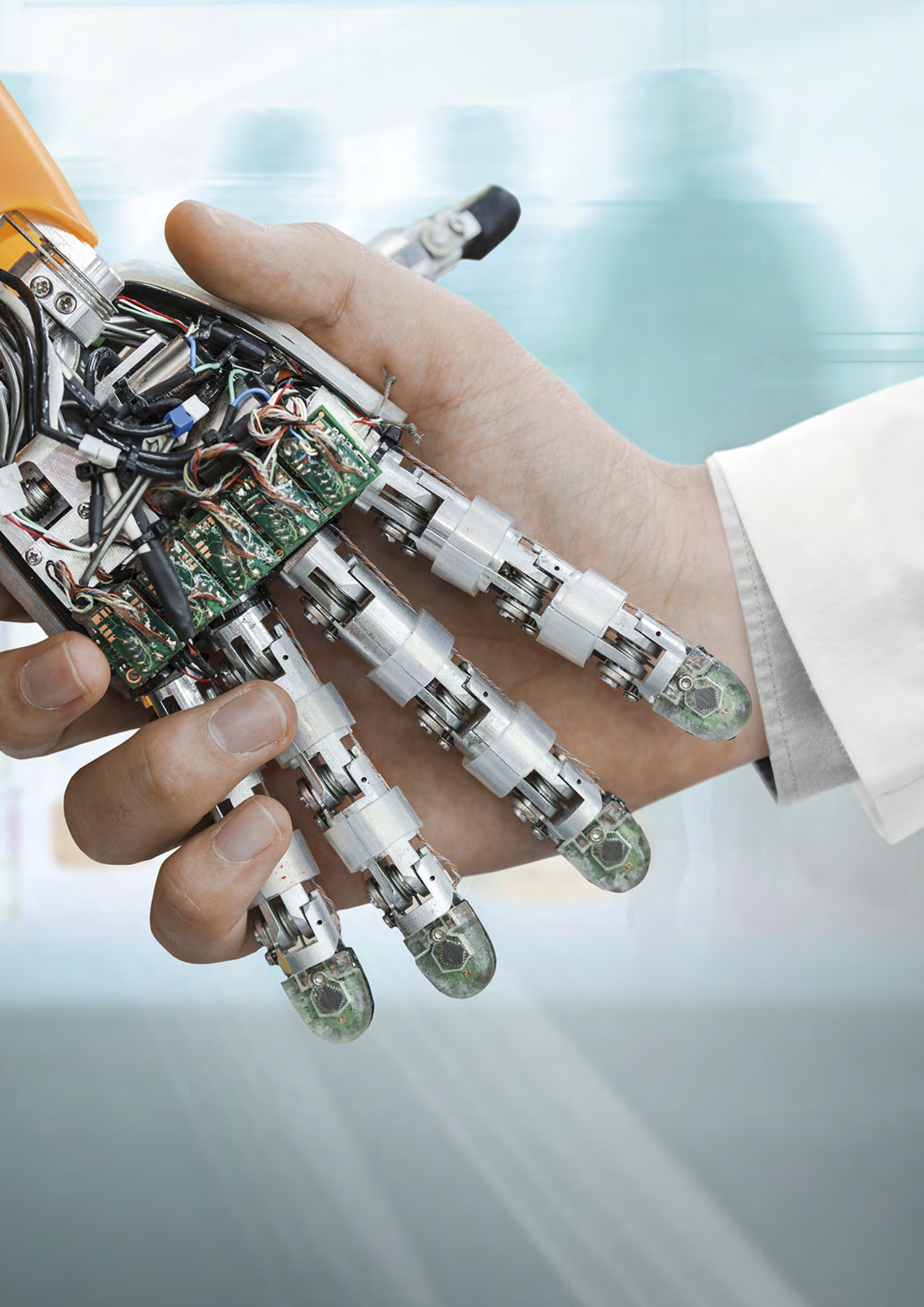
Vitaal functionerende burgers in
een gezonde economie

Health~Holland



“We kunnen de zorg niet houden zoals wij het hebben. Wij moeten op zoek naar nieuwe vormen. Wij moeten drie V's versterken. Ten eerste voorkomen, wij moeten heel veel meer investeren in preventie en het voorkomen van duurdere zorg. Het businessmodel voor preventie ontbreekt nu nog. Wij moeten zorg verplaatsen, de beweging van de wachtkamer naar de huiskamer maken. En wij moeten de zorg vervangen door innovatieve oplossingen. Voor alle drie de V's is hele intensieve samenwerking nodig. Over domeinen heen, in de wijk, in de regio's.”

MINISTER HUGO DE JONGE (MEDISCH CONTACT, 20 JUNI 2019)



Voorwoord

Wij staan wereldwijd voor enorme maatschappelijke uitdagingen, en die uitdagingen kunnen wij alleen aan door krachten te bundelen en vernieuwend te zijn. Als innovatief land en als coalitie staan wij bekend om onze publiek-private samenwerkingen met veel partners. Iets waaraan de topsectoren de laatste jaren fors hebben bijgedragen. In het nieuwe, missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid wordt voortgebouwd op deze sterke kennis- en innovatie-infrastructuur. Dat gebeurt aan de hand van een gerichte focus op vier maatschappelijke thema's: energietransitie en duurzaamheid; landbouw, water en voedsel; gezondheid en zorg; en veiligheid¹. In april 2019 zijn voor deze thema's 25 concrete missies opgesteld door de vakdepartementen en de partners. Daarna zijn deze goedgekeurd door het kabinet.

In deze missies gaan de economische kansen voor ons land en onze sectoren hand in hand met de gewenste en noodzakelijke maatschappelijke veranderingen. Het succes wordt daarbij bepaald door goede maatschappelijke inbedding van technologische innovaties. Daarom maken niet uitsluitend de kennisinstellingen, het bedrijfsleven en de overheid (de *triple helix*) deel uit van de coalitie, maar ook de burgers als eindgebruiker (de *quadruple helix*). Burgers zijn een coalitiepartner die in het huidige innovatietijdperk niet meer mag ontbreken. Technologische innovatie en sociale innovatie gaan hierbij hand in hand.

Het wordt steeds gewoner dat de eindgebruiker een coalitiepartner is in het innovatiebeleid van de gezondheid en zorg. Mede daarom hebben gezondheids- en zorgoplossingen zoveel te bieden aan de burgers, de samenleving als geheel en ook de economie. Deze oplossingen zijn niet alleen relevant en rendabel in ons eigen land, maar ook over de landsgrenzen heen. Dit alles drijft mij als nieuw boegbeeld om de huidige sterke en geconcentreerde coalitie voor dit maatschappelijke thema voor te zitten. Met de nieuwe missies kunnen wij onze weg samen vervolgen naar *vitaal functionerende burgers in een gezonde economie*.

Met gepaste trots neem ik het stokje over van mijn voorgangers Hans Schikan (a.i. 2017-2019), Jan Raaijmakers (2015-2017†) en Rob van Leen (2012-2015). Waar tot dusver de nadruk lag op de opbouw, synergie en alignment in de sector, kunnen wij nu voortbouwen op dit stevige fundament en dat zullen wij ook nodig hebben om de enorme uitdagingen in de gezondheid en zorg gezamenlijk aan te gaan. Ik nodig jullie allen uit om daaraan bij te dragen.

Namens de gehele coalitie voor het maatschappelijk thema gezondheid en zorg:



ir. Carmen van Vilsteren
Boegbeeld Topsector LSH
Voorzitter Topteam LSH



dr. Erik Gerritsen
Secretaris-generaal, Ministerie van VWS, Lid Topteam LSH namens de overheid



prof. dr. Huibert Pols
Emeritus Rector Magnificus
Erasmus Universiteit, Lid Topteam LSH namens de wetenschap



Len de Jong
CEO Enraf-Nonius, Lid Topteam LSH namens het bedrijfsleven



prof. dr. Pancras Hogendoorn
Decaan, Vicevoorzitter RvB, LUMC,
Lid Topteam LSH namens de wetenschap



Hans Schikan, PharmD
Voormalig CEO Prosensa, Lid Topteam LSH namens het bedrijfsleven



prof. dr. Nico van Meeteren
Algemeen Directeur bureau Topsector LSH

Inhoud

2	Voorwoord
4	Mét dank!
6	Managementsamenvatting
8	Leeswijzer
9	INLEIDING
17	MEERJARIGE MISSIEGEDREVEN INNOVATIEPROGRAMMA'S (MMIP's)
18	Centrale missie: langer gezond
21	Missie I: Leefstijl en leefomgeving
25	Missie II: Zorg in de leefomgeving
29	Missie III: Mensen met chronische ziekten doen meer mee
34	Missie IV: Kwaliteit van leven voor mensen met dementie
37	STRATEGIE
38	A. Instrumenten
38	Publiek-private partnerschappen en samenwerkingsprojecten
39	Sleuteltechnologieën en -methodologieën
40	GROZzerdammen (<i>fieldlabs</i>)
43	Illustratieprojecten
46	B. Randvoorwaarden
46	Communicatie
47	Financiers en investeerders
48	Valorisatie en marktcreatie
51	Programmatische samenwerking in de regio's
53	Internationalisering
54	Human capital
56	Monitoring en evaluatie
58	Organisatie en <i>governance</i>
59	APPENDIX
60	Afkortingen en begrippenlijst
62	Bronnen

Preambule

Deze Kennis- en Innovatieagenda (KIA) 2020-2023 is opgesteld in het tweede kwartaal van 2019 door een coalitie van vele partners, met Topsector Life Sciences & Health (LSH) als kwartiermaker, coalitiemaker en -trekker, in opdracht van Staatssecretaris Mona Keijzer van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat. De aanleiding hiervoor is het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid van het kabinet-Rutte III. De publiek-private samenwerking richt zich op het maatschappelijk thema gezondheid en zorg. De missies zijn geformuleerd in het eerste kwartaal van 2019 door het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, en goedgekeurd door het kabinet op 26 april 2019. Deze missies vormden de richtlijn voor dit strategiedocument. Op 1 november 2019 levert de coalitie aansluitend hierop het bijbehorende Kennis- en Innovatieconvenant 2020-2023 op. In dit convenant beschrijven wij de wijze van implementatie, uitvoering en de middelen (*in mind, in kind en cash*) van de strategie zoals opgetekend in deze KIA.



Mét dank!

Deze kennis- en innovatieagenda is dóór velen, ván velen en vóór velen. Collega's van overheden, koepel- en brancheorganisaties, topsectoren, maatschappelijke uitdagingen, sleuteltechnologieën en -methodologieën, bedrijven, financiers en investeerders hebben hieraan bijgedragen, evenals collega's werkend in preventie, zorg- en kennisinstellingen, onderwijs en opleidingen. Graag starten wij als Topteam deze agenda dan ook met dank aan iedereen, in willekeurige volgorde, die de afgelopen maanden al met ons heeft meegewerkt aan het opstellen van deze agenda en aan de opbouw van de coalitie. Wij hopen als trekker van de publiek-private samenwerking voor het maatschappelijk thema gezondheid en zorg ook dat deze inspirerende periode een opmaat vormt voor onze toekomstige samenwerking als themacoalitie. Bovendien doen wij namens de coalitie een oproep aan iedereen die zich uitgenodigd voelt om ook betrokken te raken bij de totstandkoming van de missies in deze agenda. Doe alsjeblieft mee, zodat wij samen werken aan de toekomst van gezondheid en zorg voor iedereen.

Dank aan...



Kennisinstellingen Nienke Zwennes (VWS), Herm van der Beek (EZK), Ronald Dekker (SZW), Jan-Maarten van Sonsbeek (SZW), Lonneke Baas (IQ), Mark Monsma (SGF), Tonnie Rijkers (RVO), Alexander Schippers (Oost NL), Anthony Stigter (VNO-NCW), Wijnie van Eck (WUR, AgriFood), Sjerp de Vries (WUR, AgriFood), Fred van Roosmalen (HTSM), Bart Ashmann (CLICKNL), Joop Spijker (T&U), Timen van Haaster (HollandBIO), Albert Veenstra (Logistiek), Henk-Jan Vink (TNO), Merit Cloquet (ZonMw), Maroeska Rovers (Radboudumc, Hii-Holland), Carl Moons (UMCU, Hii-Holland), Karen van Ruiten (Alles is gezondheid), Karin van Gorp (ZonMw), Henk Soorsma (VWS), Koen Berkenbosch (VWS), Symone Detmar (TNO), Jolanda Keijzers (TNO), Joris van der Hurk (Care-IQ), Frits van Krieken (Care-IQ), Peter van Dijken (TNO), Hanneke Molema (TNO), Paulien Bongers (TNO), Seth van den Bossche (TNO), Marjan van Erk (TNO), Alice Kroeze (SGF), Floor van Bakkum (Jellinek), Tamara de Bruijn (Jellinek), Annelies Dijk (WUR), Milou Segeren (BuZa), Anja Pels (VWS), Chris Flim (VWS), Claire Hostmann (VWS), Robert van Haaften (RVO), Sandra Eikhout (TNO), Dik Hermans (VitaValley), Micha van Lin (TFHC), Cule Cucic (ZonMw), Frank Pierik (ZonMw),

Annemarie Penders (ZonMw), Edwin Dekker (FME), Hanneke Torij (HR), Andrea Evers (UL, NeuroLabNL), Dominique Meijders (Overrijssel), Eveline de Graaff (IPO), Sander Vorselman (Royal Haskoning-DHV), Eva Klein-Schiphorst (Royal HaskoningDHV), Clementine Mol (Royal HaskoningDHV), Frans van den Boom (HVP), Cathy van Beek (Radboud UMC, VWS-Kwartiermaker duurzame zorg), Douwe Breimer (UL), Albert Feilzer (ACTA), Willem Fokkema (ACTA), Inge Steinbuch (Actiz), Marco Blom (Alzheimer Nederland), Martijn Boot (Amgen), Ulrike Jacobi (Amgen), Jannie van den Broek (Amgen), Claudi Bockting (Amsterdam UMC), Nathalie Labrousche (Cicero), Jann de Waal (CLICKNL), Esther de Jong (DC4Balance), Rogier van Gent (Diabetes Fonds), Eline Slagboom (LUMC, DuSRa), Jelle van der Weijde (Economic board Utrecht), Gerald de Haan (Eriba), Gonda Stallinga (UMCG, ICF), Teun Aalbers (Gainplay studio), Henriëtte Treurniet (GGD GHOR), Barend Mons (UL, GO-FAIR), Miranda Laurant (HAN), Floris Italianer (Hartstichting), Janny van den Eijnden (hDMT), Kim Peters (HIP), Chris Doomernik (Health Valley), Jeroen den Hertog (Hubrecht), Nadia Rozendaal (HVP), Kris Bulder (IMDI), Ton van der Steen (Erasmus MC, IMDI), Hans Rietman (TU Twente, IMDI), Marianne Biegstraaten (ZonMw), Manuella Wilts (Janssen), Agnes Gebhard (KNCV), Dominiek Veen (License to Heal), Remko van Leeuwen (Madam Therapeutics), Gilles van Wezel (UL, NADP), Wim Timens (NVVP), Tess Maas (Gortemaker Algra Feenstra), Femke Feenstra (Gortemaker Algra Feenstra), Menno Hinkema (TNO), Caroline Emmen (Nefemed), Bastian Mostert (DCVA), Douwe Atsma (NeLL), Richard van Wezel (NeuroTech-NL), Chris Polman (Amsterdam UMC, NFU), Cordula Wagner (Nivel), Gerrit Meijer (NKI, Health-RI), Dirk Pekelharing (NLC), Gerrit van Meer (NWO), Ton Rijnders (Oncode), Mario de Zeeuw (Panton), Murk de Roos (DGMI), Patricia Heijdenrijk (Pharos), Leon Noorlander (Pharos), Marleen Kaatee (PSC Patients Europe), Michel van Schaik (Rabobank), Richard Slotman (Regieorgaan SIA), Marieke van Ham (Sanquin), Bernadette Lohuis (Saxion), Rob Baardse (SGF), Eleanne Plaizier (SGF), Bernique Tool (SGF), Theo Mulder (Radboud Universiteit, ICMS), Bram Buiting (Welzijn Lochem), Janneke Samson (TIMID), Han van de Sandt (TNO), Nico Verdonschot (TU Twente, TopFit), Oscar van den Brink (Chemie), Loek Hermans (T&U), Hans Kroon (Trimbos), Annemarie van Elburg (Trimbos), Roel Vermeulen (UU), Alke Nijboer (V&VN), Henk Bakker (V&VN), Wim Smit (MRDM, Value2Health), Carla Vos (VIG), Miriam Vollenbroek-Hutten (TU Twente, Vitaal Twente), Martina Cornel (VSOP), Mai Chin A Paw (VUmc), Gerard Dekker (VWS), Jeroen Crasborn (Zilveren kruis Achmea), Guy Schulpen (ZIO), Benien Vingerhoed (ZonMw), Arthur ten Have (OHC), Hayde Zarkeshan (Maatschappelijke Alliantie), Mark van Houdenhoven (St. Maartenskliniek), Tim Vos (NWO BBOL), Jolande Sap

(NPHF Federatie voor Gezondheid, Com. Vraagfinanciering mbo), Michiel Blind (Deltares), Joke Cuperus (PWN), Paul Hekkert (TU Delft), Linda Rindertsma (CLICKNL), Peter Zandbergen (Philips), Casper Garos (Philips, HTSM), Bart Verkerke (UMCG, SPRINT), Anke-Hilse Maitland-van der Zee (UVA, P4O2), Tom Mastenbroek (RegMed XB), Hanneke de Kort (LUMC), Harm Jan Bogaard (Amsterdam UMC, P4O2), Marianne van der Steen (UM, RegMed XB), Maxime Verhagen (Bouwend Nederland), Richard Mulder (BTIC), Huub Keizers (BTIC), Birte van Elk (RIVM), Loek Stokx (RIVM), Helianthe Kort (HU, TU/e), Peter-Bram 't Hoen (PHT), Pieter Roelfsema (NeuroTech-NL), Cor Oosterwijk (VSOP), Bea van Golen (LNV), Inge Valstar (ZonMw), Miriam Luizink (Roessingh), Peter van der Kraan (Radboudumc), Daniel Tijink (ECP), Irene Heikens (ECP), Debby Weijers (Stichting Proefdiervrij), Harmen de Jongh (TU/e), Anika Snel (KNCVTBC), Beatrjys Stickers (KNCVTBC), Nathalie Veenman (KNCVTBC), Ruben Kok (DTL), Yvonne Heerkens (HAN, NPI), Coen van Gool (RIVM), Louis Overgoor (Bettery), Arianne van Lavieren (Zilverenkruis Achmea), Ivana Bobeldijk-Pastorova (TNO), Nard Clabbers (TNO), Wiek van Gilst (Hartstichting, DCVA), Luuk Klomp (EZK), Dirk Jan Duncker (DCVA), Rebecca Abma-Schouten (Hartstichting), Kees de Joncheere (NADP), Constance Schultsz (AMR-Global), Mark Bonten (UMC Utrecht), Anne van Grinsven (Woonzorg Nederland), Freek van Muiswinkel (UU, NCOH), Dick Heederick (UU), Heine van Wieren (UMC Utrecht), Chantal Laurens (Menzis), Peter Bertens (VIG), Dineke Amsing (VIG), Judith van Schaik (Roche), Jolanda de Vries (NVVI), Robert Schoevers (UMCG, IMPROVE), Irene Mateo Leach (UMCG), Jeroen Postma (OCW), Karin Alfenaar (HU, Ucreate), Walter Amerika (HU, Ucreate), Rick Grobbee (UMC Utrecht, NWA Preventie), Stefan Sleijfer (Erasmus UMC, NWA Personalized Medicine), Judi Mesman (UL), Ton Rabelink (LUMC, NWA Regenerative Medicine), Cees Vervoorn (HvA), Koen Lemmink (UMCG), Inald Lagendijk (TU Delft, NWA Big Data), Teun Bokhoven (Consolair), Marco Beijersbergen (Cosine), David Kleijn (WUR), Rob Hamer (WUR), Monique Volman (UvA), Julia Henrich (UL), Jeroen Raijmakers (Philips), Esther Gervers (Gloedmakers), Frederieke Vriends (Fritz), Geert Frederix (UMC Utrecht), Ricco Buitink (VWS), Bakir Bulic (UM), Michel Italiaander (MR Coils), Niek Dubelaar (InvestNL/KNAW), Janneke Timmerman (EZK), Anne Reitsma (LNV), Nadja Duykers (EZK), Anja Hezemans (EZK), Martijn Janmaat (EZK), Martijn Rooijackers (EZK), Lucien Vijverberg (EZK), Tamara de Bruin (HU), Anton Franken (VH-HU), Els Loeff (Hanzehogeschool), Frank van der Zwan (VH), Stephan Dekker (VWS), Jasper Boomker (Neokidney), Wouter Eijgelaar (Nierstichting), Mieke Schutte (hDMT), Bas Knuttel (IenW), Robbert Thijssen (IenW), Marlene Reijnen (OCW), Bas Knuttel (Directie Omgevingsrisico's en Milieurisico's, I&W), Bas Warmenhoven (EZK), Mark Lengton (EZK), Jolijn Zwart-van Kessel (WUR) en wellicht vergeten wij nog enkele andere collega's van de (beoogde) coalitiepartners!

Themateam: Hans van Oers (VWS), Liliane de Ruiters-Nanninga (VWS), Henri Géron (SZW), Clementine Vooren (SZW), Wilma van Donselaar (ZonMw), Jan Pelle (BOM), Dick de Jager (BOM), Jan Rietsema (Provincie Overijssel), Alfred Peterson (Provincie Overijssel), Ton Flaman (HTSM), Leo Warmerdam (HTSM), Bas van Schooten (Chemie), Bas van Bree (Logistiek), Ferry Koper (CLICKNL), José Vogelesang (T&U), Kees de Gooijer (AgriFood),

Fred Boekhorst (DDD), Patrick Cramers (SIA), Stella Koppel (Chemie, NWO), Lise de Jonge (NWO-TTW) en Ashna Raghoebarsing (EZK).

Klankbordgroep: Amy Davies (SGF), Wilma van Donselaar (ZonMw), Iris van Bemmel (FME), Robert Thijssen (EZK), Ashna Raghoebarsing (EZK), Simone de Graaf (ZonMw), Fabian Pruissen (HollandBIO), Hans Hennekam (TNO), Steven Jonis (TFHC), Joep Welschen (KplusV), Shanna Ferdinandus (VIG), Niels van Leeuwen (RVO), Melanie Schmidt (NFU), Jacqueline Pot (SIA), Anne-Ruthi Knevel (OCW), Sander Hougee (ZonMw), Lise de Jonge (NWO-TTW), Emiel Rolink (SGF) en Ferry Koper (CLICKNL).

GROZ transitieteams. Burgerinitiatieven: Jurriaan Pröpper (OptiMedis), Jan Smelik (NLZVE), Anja van der Aa (GezondNL), Netty van Triest (Platform31), Saskia Hinssen (Platform31), Nathan Rozema (Labyrinth), Paul van Grevenstein (NLZVE), Dieger ten Berge (JB Lorenz), Cornelis Boersma (Health Encore) en Pieter Jekel (Zelfzorg Ondersteunend), **Patiëntenorganisaties:** Dianda Veldman (PF), Klaartje Spijkers (PF), Roland de Wolf (Hersenletsel.nl), Gaston Remmers (MDOG), Rouming Hu (ZonMw), Ina Vijzelman (Ieder(in), Wayne Meijncens (MIND), Ben Roelands (MIND), Anne-Miek Vroom (IKONE), Annemiek van Rensen (PGOsupport) en Anne Braakman (PGOsupport)

Human Capital: Marc Roosenboom (Gezonde Focus), Jacqueline Stuurstraat (RotterdamseZorg), Chris Wallner (HL), Ayla Kok (Freddify), Barbara van der Linden (ZonMw), Jacqueline Pot (SIA), Thomas Plochg (NPHF), Dov Ballak (NFU) en Flora van Eck (ROC Mondriaan),

Bedrijfsleven: Jan Boers (IDCP), Hans van Oosterbosch (Buddy2you), Merel Koppel (PostNL), Sebastiaan van Sandijk (Firstlinesoftware), Patricia Maas (CB), Niels van Leeuwen (RVO), Maarten van der Boon (Techniek NL), Marcel van Loosbroek (Zorgkluis), Paul Korte (Janssen), Rik Poulus (TNO), Jasper Rogmans (Maxxcare BV) en Joep Welschen (KplusV),

Investeerders en Financiers: Matthijs Blokhuis (Noaber Foundation), Maarten Fischer (Noaber Foundation), Emiel Rolink (SGF), Ruben Koekoek (Social Finance NL), Rob Peelen (Social Finance NL) en Jelena Jakulj (Shaerpa Fund).

Agenda-lid Topteam LSH: Radjesh Manna (ZonMw).

Secretariaat van het Topteam LSH: Annemiek Verkamman (HollandBIO), Melanie Schmidt (NFU), Frank Flier (VWS), Patrick Kruger (VWS), Petra van Baak (EZK), Nico van Meeteren (LSH) en Ernst Nagel (LSH).

Regiegroep LSH: Martin Paul, Marcel Joachimsthal, Frank Baaijens, Clemens van Blitterswijk, Annelien Bredenoord, Fred Dom, Leonard Geluk, Inez de Greef, Hans Hofstraat, René Kuijten, Mirjam Mol, Tom Oostrom, Anton Pijpers, Marcel van Raaij, André van de Sande, Hans Severens, Dianda Veldman, Ruben Wenselaar, Jacobien Geel, Bart van Zijll Langhout, Koen Besteman en Benno van Dongen.

Bureau Topsector LSH: Laila El Aziz, Chloe Foaden, Thom Frielink, Hanna Groen, Hanneke Heeres, Darcey Helstone, Chrétien Herben, Anneli Kemper, Rebiha Lamara, Nico van Meeteren, Anneke Mels, Ernst Nagel, Stephanie van Oorschot, Andrea Stavenuiter, Patricia Schimmel, Mariska Sieslieng, Kirsten van Spronsen, Jannica Swieringa, Rachida Ulbrand, Naomi Vorstermans, Annette Wells en Jolande Zijlstra.

Bestuur Stichting LSH-TKI: Len de Jong, Huibert Pols, Henk Smid en Kees Tervoort.

Managementsamenvatting

Bedrijvenbeleid

In de nasleep van de financiële crisis startte Topsector Life Sciences & Health (LSH) de doorontwikkeling van de kennis- en innovatie-infrastructuur. Tussen 2011 en 2019 initieerde Topsector LSH vele publiek-private partnerschappen (PPP's) en samenwerkingsprojecten (PPS'en) vanuit het bedrijvenbeleid van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK).² De overheid, kennisinstellingen en het bedrijfsleven - de *triple helix* - vervaardigden en valideerden een nieuw aanbod van technologie en therapie voor de toekomstige gezondheidszorg. Het doel hierbij is *vitaal functionerende burgers in een gezonde economie*.

Missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid

Deze publiek-private investering in de Nederlandse kennis- en innovatie-infrastructuur zal zich de komende jaren verder ontwikkelen vanuit het nieuwe, missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid.³ Topsector LSH maakt zich als kwartiermaker en coalitiemaker van een coalitie van topsectoren, sleuteltechnologieën⁴ en -methodologieën, de overheid en kennisinstellingen, het bedrijfsleven en vooral ook burgers hard voor de economische kansen van het maatschappelijk thema gezondheid en zorg. Deze coalitie doet dat aan de hand van de door het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en zijn partners opgestelde missies.⁵ Vraaggestuurde kennis en innovatie staan meer dan voorheen in dienst van gezondheid en het meedoen van burgers in de samenleving. De maatschappelijke borging van kennis en innovatie bepaalt het succes van de missies en de economische doelstellingen.

Kennis en technologie alleen zijn niet genoeg. Gezondheid en zorg blijven mensenwerk.⁶ Daarbij past de strategische keuze om van een *triple helix* naar een *quadruple helix* te gaan en maatschappelijke organisaties en burgers volledig te betrekken in de strategie. Voor het realiseren van de missies en de economische doelstellingen is voldoende

gekwalficeerd personeel nodig, evenals financieringsmogelijkheden voor (startende) bedrijven, valorisatie – de vertaalslag van (wetenschappelijke) kennis en innovaties naar economische en/of maatschappelijke waarde – en marktcreatie, samenwerking met de provincies en de regio's, internationaliseringsbeleid en innovatievriendelijke wet- en regelgeving. Ook aan deze randvoorwaarden voor het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid werken de coalitiepartners van de *quadruple helix* samen.

Missies

Het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid stimuleert technologische en sociale innovaties voor het maatschappelijk thema gezondheid en zorg, gericht op de volgende missies:

- **Centrale missie:**

CM In 2040 leven alle Nederlanders tenminste vijf jaar langer in goede gezondheid, en zijn de gezondheidsverschillen tussen de laagste en hoogste sociaal-economische groepen met 30% afgenomen.

- **Missies:**

- I. In 2040 is de ziektelast als gevolg van een ongezonde leefstijl en ongezonde leefomgeving met 30% afgenomen.
- II. In 2030 wordt zorg 50% meer (of vaker) in de eigen leefomgeving (in plaats van in zorginstellingen) georganiseerd, samen met het netwerk rond mensen.
- III. In 2030 is van de mensen met een chronische ziekte of levenslange beperking het deel dat naar wens en vermogen kan meedoen in de samenleving met 25% toegenomen.
- IV. In 2030 is de kwaliteit van leven van mensen met dementie met 25% toegenomen.

Kennis- en innovatieopgaven

Het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid bouwt voort op de resultaten van de afgelopen jaren en geeft een nieuwe focus aan de samenwerkingsverbanden die zijn ontstaan. In de geest van Mazzucato, de bedenker van

missie- gedreven innovatie⁷, geven wij hier geen stappenplan dat in detail beschrijft wie wat wanneer moet doen. Het is de bedoeling dat de missies de *quadruple helix* inspireren tot innovatie van technologieën⁸ en therapieën (een begrip dat hier ruim wordt geïnterpreteerd⁹). Wij gaan uit van onderling samenhangende kennis- en innovatievragen op het gebied van gezondheid, zorg, meedoen in de samenleving en kwaliteit van leven.^{10,11}

Deze vragen gaan wij beantwoorden met een instrumentarium van publiek-private samenwerkingsprojecten (PPS'en) en publiek-private partnerschappen (PPP's) van topsectoren, met sleuteltechnologieën en -methodologieën, en met routes van de Nationale Wetenschapsagenda (NWA).¹² De antwoorden leiden vaak tot losse vindingen (puntinnovaties). Deze vindingen moeten worden samengesteld (assembleren) en gevalideerd in *fieldlabs* en illustratieprojecten in de leefomgeving van burgers, mantelzorgers en professionals¹³ (ecologisch valideren) met ieder hun eigen talenten¹⁴. Met dit instrumentarium wordt de vertaalslag gemaakt van het werkveld van de wetenschapper of de ondernemer naar de burger in zijn of haar leefomgeving, *from lab to life*.

Kernelementen op micro- en macroschaal van de beoogde kennis en innovaties zijn:

- Baten: in termen van gezondheid, meedoen in de samenleving; omzet en export voor bedrijven;
- Beschikbaarheid;
- Bruikbaarheid;
- Betaalbaarheid;
- Duurzaamheid¹⁵ en veiligheid.

Kansen bedrijfsleven

De maatschappelijke uitdagingen op het gebied van gezondheid en zorg spelen wereldwijd. Dit biedt het Nederlandse bedrijfsleven kansen op exportgebied, in aanvulling op de binnenlandse markt. Met valorisatie, marktcreatie en een internationaliseringsagenda voor samenwerking en handel kunnen economische kansen worden verzilverd.

Samenwerking met overige maatschappelijke thema's

Met deze agenda 2020-2023 zet de gezondheid en zorg-coalitie een transitie van gezondheid en gezondheidszorg in gang die de komende twee decennia in beslag neemt. De coalitie doet dit in combinatie met de andere drie maat-

schappelijke thema's: energietransitie en duurzaamheid; landbouw, water en voedsel; en veiligheid.¹⁶ Hierbij ligt de focus op aspecten als respectievelijk gezondheid en meedoen, duurzaamheid van de gezondheidszorg, gezonde voeding en (groene) leefomgeving en veiligheid van data en datagebruik.

Voor het coördineren van ingrijpende veranderingen in al deze maatschappelijke thema's is onderlinge samenhang essentieel. Dit vraagt om het afstemmen van het beleid van alle betrokkenen: van de diverse overheden tot en met *human capital*. Daarnaast is betrokkenheid van burgers bij alle maatschappelijke thema's van doorslaggevend belang. Er is brede en voortdurende communicatie nodig met de samenleving als geheel en met specifieke groepen burgers en professionals, op landelijk en regionaal niveau. Om dit te bereiken zullen wij ook aansprekende projecten (illustratieprojecten) opzetten die samen met lokale partijen uit de *quadruple helix* worden uitgevoerd. De coalitie en haar opdrachtgevers zullen de strategie aan de hand van de maatschappelijke, economische en wetenschappelijke opbrengsten tweejaarlijks monitoren en evalueren.

Deze Kennis- en Innovatieagenda (KIA) 2020-2023 beschrijft publiek-private samenwerking als een van de middelen voor het maatschappelijk thema gezondheid en zorg van het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid. In de inleiding (hoofdstuk 1) schetsen wij kort hoe het huidige beleid en de missies voortbouwen op inspanningen in het verleden. Maar ook hoe het huidige beleid de visie op de ontwikkelingen in de nabije en verdere toekomst beïnvloed. Zo introduceren wij GROZ, de omkering van ZORG, waarbij de G van gezondheid voorop komt te staan. In de inleiding benadrukken wij ook het belang van *fieldlabs*.

Daarna volgen de uitwerkingen van de centrale missie en de vier onderliggende missies (hoofdstuk 2). De samenhang tussen die missies is te vergelijken met de bekende Russische matroesjka-poppen die in elkaar passen en gezamenlijk één geheel vormen. Zo omvat de centrale missie alle specifieke onderliggende missies. Elke missie is uitgewerkt in een Meerjarig Missiegedreven Innovatieprogramma (MMIP) van kennis- en innovatievragen, evenals de publiek-private kennis- en innovatiecoalities die deze vragen gaan beantwoorden en de uiterlijk in 2023 op te leveren *deliverables*. Ook voor de *fieldlabs* en illustratieprojecten waar innovaties in de leefomgeving van burgers ontwikkeld en gevalideerd worden, sommen wij de vragen, coalitie en *deliverables* op.

Het hoofdstuk strategie (hoofdstuk 3) gaat over het instrumentarium en de randvoorwaarden die de KIA tot een succes moeten maken: publiek-private samenwerking en partnerschappen, *fieldlabs* en illustratieprojecten, communicatie, financiers en investeerders, valorisatie en marktcreatie, de regio's, internationalisering, *human capital*, monitoring en evaluatie, en organisatie en *governance*.

Door alle hoofdstukken heen wordt aan de hand van aparte tekstboxen een onderwerp specifiek uit- en toegelicht om zo de lezer verder te informeren en inspireren.

Deze KIA 2020-2023 is uiteraard als een gehele strategie te lezen, maar het is ook mogelijk om slechts een hoofdstuk, missie- of strategieparagraaf te lezen, al naar gelang ieders interesse en betrokkenheid. Het kan zijn dat bepaalde zaken meerdere keren voorkomen in de tekst. Wij hebben ons namelijk laten inspireren door aanbevelingen van Marianna Mazzucato, de grondlegger van het missiegedreven innoveren¹⁷. Mazzucato's aanbevelingen bleken van toepassing op ieder onderdeel van deze KIA. Het was daarvoor wel nodig om deze aanbevelingen steeds in de juiste context van iedere missie of strategisch instrument en randvoorwaarde te beschrijven.



Inleiding

Bedrijvenbeleid 2011-2019

De Kamerbrief 'Naar de top' uit 2011 vormde het startschot voor een nieuw beleid voor de kenniseconomie:^{18,19} het bedrijvenbeleid van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK). De nadruk kwam te liggen op negen topsectoren, sectoren met een reeds sterke positie op de wereldmarkt, die door stimulatie van publiek-private research en development (R&D) verder versterkt werden in economische en wetenschappelijke zin. Een van die negen sectoren met een erkende sterke internationale kennispositie en -reputatie is Topsector Life Sciences & Health (LSH).

Samenwerking

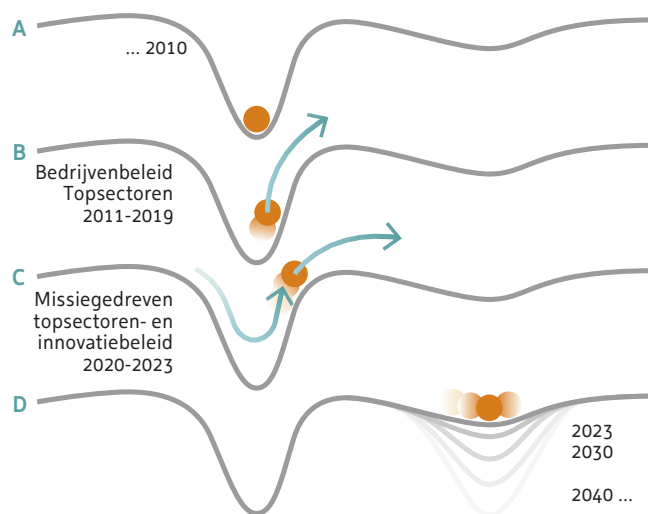
Het ecosysteem van deze Topsector LSH werd versterkt dankzij een vergaande samenwerking van het bedrijfsleven, kennisinstellingen en de overheid (*triple helix*) met gezondheidsfondsen en collega-topsectoren op tien specifieke roadmaps.²⁰ Het aantal startups en scienceparken rond kennisinstellingen groeide, met kennistransfer en valorisatie als prioriteit.²¹ Het nationale en internationale bedrijfsleven en, in toenemende mate, het MKB (midden- en kleinbedrijf) vonden hun weg naar deze scienceparken. Hierdoor ontstonden nieuwe vormen van publiek-private samenwerkingen (PPS'en) in regionale projecten en grote nationale publiek-private partnerschappen (PPP's). Kennisvragen vanuit de zorg en het bedrijfsleven hebben hun weg gevonden naar onderzoekers. De onderzoeksresultaten die hieruit voortvloeiden komen de patiënten en de economie ten goede.

Zo zullen PPP's op het gebied van hart- en vaatziekten (Dutch CardioVascular Alliance), oncologie (Oncode Institute), medische technologie (IMDI), medicijnen (European Lead Factory), infectieziekten (Netherlands Centre for One Health) en regeneratieve geneeskunde (RegMed XB) de komende jaren hun vruchten gaan afwerpen voor mensen met (chronische) aandoeningen.

Missiegedreven innovatie

Topsector LSH profileert zich tot ver in het buitenland met de Health-Holland-*branding* als een van de meest kennisintensieve sectoren. Hier staat valorisatie van opgedane kennis via nauwe samenwerking tussen alle stakeholders hoog in het vaandel. Medio 2018 raakten ook burger- en patiëntenorganisaties betrokken. Deze vierde partij in de *quadruple helix* bepaalt nu ook deze agenda.

Die samenwerking is van groot belang voor de missiegedreven innovatie van de gezondheid en de zorg. Onze huidige, succesvolle gezondheidszorg maakt onder invloed van maatschappelijke en financieel-economische uitdagingen



Figuur 1: De transitie van het bedrijvenbeleid (B) naar het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid (C) in beeld gebracht.

De eerste lijn (A) toont min of meer de stabiele situatie van vóór de transitie; de 'knikker' van het systeem ligt stevig vast in de maatschappij. De triple helix – bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheid – bracht met gezamenlijke krachten het bestaande gezondheidszorgsysteem in transitie. Vanaf 2018 maken wij gebruik van de energie van de quadruple helix – inclusief burgers – om de komende twintig jaar vaart te maken en geleidelijk een nieuwe stabiele toestand te creëren van een systeem voor gezondheid, meedoen en zorg (D).

een ingrijpende transitie door. Een missiegedreven benadering is de beste manier om hieraan richting te geven.²² Een benadering waarbij samenwerking met de andere topsectoren en de sleuteltechnologieën en -methodologieën geïntensiveerd wordt, om zodoende gezondheid in een breder perspectief te plaatsen van meedoen, van leefstijl en leefomgeving en van gezondheidsbehoud en -bevordering in het dagelijkse leven.

Missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid

In navolging van Europese aanbevelingen²³ volgde het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid het bedrijvenbeleid op (zie figuur 1), met een prominente rol voor de geselecteerde maatschappelijke thema's, sleuteltechnologieën en -methodologieën, en samenwerking tussen topsectoren, provincies, regio's en burgers. Net als in het bedrijvenbeleid gaat het erom om middels publiek-private samenwerking de economische kansen van de maatschappelijke thema's te benutten. Het beleid is gericht op oude en nieuwe markten, met producten en diensten waaraan behoefte is en die daadwerkelijk bijdragen aan de kwaliteit van de samenleving. Toen John F. Kennedy zijn beroemde woorden "We choose to go to the moon!" uitsprak, zette hij een missie in gang waardoor Neil Armstrong zeven jaar later rondliep op de maan. Maar het ging verder: ook de elektrische microchip en teflon hebben wij mede aan deze *moonshot* te danken.

De missies binnen het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid verwijzen naar de grote wereldwijde uitdagingen, zoals verwoord in de *Sustainable Development Goals* van de Verenigde Naties²⁴, gebundeld in vier maatschappelijke thema's:

- Energietransitie en duurzaamheid
- Landbouw, water en voedsel
- Gezondheid en zorg
- Veiligheid

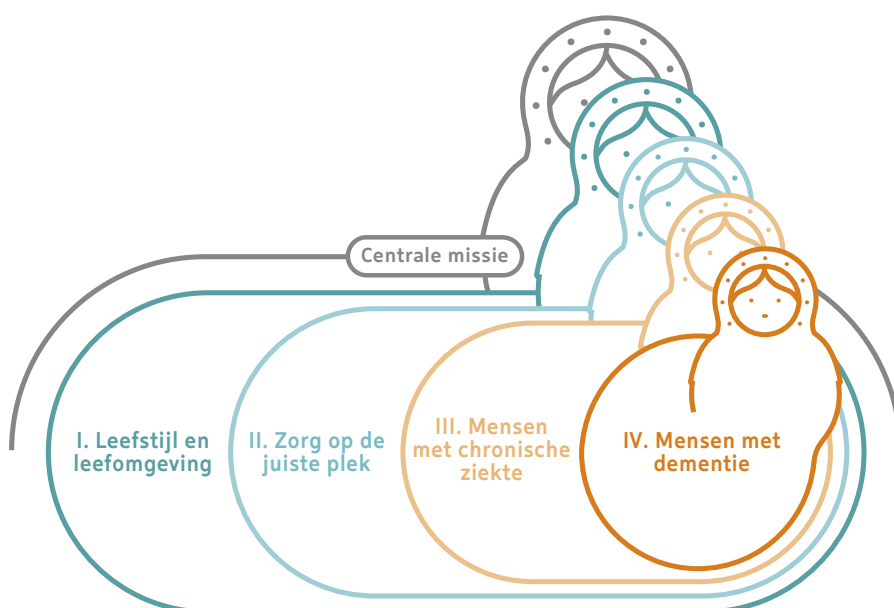
Missies zijn geen blauwdruk, maar een helder doel in de verte. De weg daarheen laat zich niet tot in detail plannen, maar vraagt om gezamenlijke stappen en regelmatige monitoring en evaluatie om de koers zo nodig bij te sturen. Dit blijft dus 'werk in uitvoering'. Binnen het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid neemt Topsector LSH de rol aan van kwartier- en coalitiemaker op het gebied van gezondheid en zorg. Publiek-private samenwerking blijft daarbij een belangrijkste pijler in de strategie van de coalitie.

1 "De economische kansen van de maatschappelijke uitdagingen en de ambitie om een vooraanstaande rol te spelen op een aantal sleuteltechnologieën zijn de centrale uitgangspunten in de vernieuwde topsectorenaanpak. (...) Door gezamenlijk missies te formuleren, maken wij de kennisvraag expliciet en bevorderen wij samenwerking en krachtenbundeling om maatschappelijke uitdagingen aan te pakken en economische kansen beter te benutten."

(Kamerbrief van de Eric Wiebes, minister van Economische Zaken en Klimaat, en Mona Keijzer, Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat over het Missiegedreven innovatiebeleid, 13 juli 2018)

Figuur 2: Samenhang van de missies.

De centrale missie omvat, net als bij matroesjka-poppen, alle overige missies. Missie I omvat ook de daaropvolgende missies II, III en IV, etc. Missie IV, gericht op de levenskwaliteit van mensen met dementie, is de meest specifieke missie. Om deze missie te realiseren zijn antwoorden op kennis- en innovatievragen nodig rondom gezondheid en meedoen van mensen met chronische ziekten (missie III), organisatie van gezondheid en zorg (missie II), leefstijl en leefomgeving (missie I) en gezondheidsverschillen (de centrale missie).



Missies voor gezondheid en zorg

De ministeriële beleidsagenda's²⁵ zijn steeds meer leidend in het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid. Het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en zijn partners formuleerden voor het maatschappelijk thema gezondheid en zorg de overkoepelende centrale missie en vier daaropvolgende missies (zie figuur 2).²⁶ Deze vijf missies vormen de komende jaren de richtlijnen voor publiek-private samenwerkingen voor technologische en sociale innovatie:

- **Centrale missie:**

CM In 2040 leven alle Nederlanders tenminste vijf jaar langer in goede gezondheid en zijn de gezondheidsverschillen tussen de laagste en hoogste sociaal-economische groepen met 30% afgenomen.

- **Missies:**

- I. In 2040 is de ziektelast als gevolg van een ongezonde leefstijl en ongezonde leefomgeving met 30% afgenomen.
- II. In 2030 wordt zorg 50% meer (of vaker) in de eigen leefomgeving (in plaats van in zorginstellingen) georganiseerd, samen met het netwerk rond mensen.
- III. In 2030 is van de mensen met een chronische ziekte of levenslange beperking het deel dat naar wens en vermogen kan meedoen in de samenleving met 25% toegenomen.
- IV. In 2030 is de kwaliteit van leven van mensen met dementie met 25% toegenomen.

De tijdshorizon van de centrale missie en de eerste missie loopt tot 2040. De missies II tot en met IV moeten al in 2030 gerealiseerd zijn, omdat de ingrepen op leefstijl en leefomgeving, en de reductie van ziektelast pas in 2040 zullen resulteren in gezondheidseffecten zoals bedoeld in de centrale missie.

2 Samenwerking met de ministeries

Om de bijdrage van de publiek-private samenwerking aan het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid te optimaliseren, werkt de gezondheid en zorg-coalitie nauw samen met de ministeries binnen hun beleidsagenda's. Voor het maatschappelijke thema gezondheid en zorg zijn de volgende departementen met hun beleidsagenda's en contacten van belang, ter illustratie en niet allesomvattend:

- VWS, met bijvoorbeeld het Preventieakkoord en *Alles is gezondheid (Missie I)*, *De Juiste Zorg op de juiste plek (Missie II)* en *'Werken in de Zorg'*;
- OCW, *Directie Primair en Voortgezet Onderwijs: die ons behulpzaam verwezen naar het coördinerend bureau Curriculum.nu, dat een integrale curriculumvernieuwing*

voor primair en voortgezet onderwijs aanstuurt en waar wij medio Q4 2019 vervolgoverleg mee hebben omtrent een illustratieproject (zie hoofdstuk 3; Missie I en wellicht Missie III) en de directie Hoger Onderwijs en Studiefinanciering waarmee door de gezondheid en zorg-coalitie afstemming beoogd wordt over de HCA;

- LNV: *Transitie Proefdiervrije Innovatie (TPI) (Missie III en IV)*;
- SZW: *Kennisagenda SZW 2019-2022* (met betrekking op preventie rond arbeid en arbeidsmarkt; Missie I en de HCA) en *mantelzorg (Werken en zorgen, Missie III en IV)*;
- EZK, met name met de *Directie Innovatie en Kennis (gehele KIA)*;

De samenwerking met deze en andere departementen en/of beleidsagenda's wordt in deze strategieperiode waar nodig geëffectueerd.

Alle hens aan dek

De uitdagende missies zijn alleen te realiseren wanneer wij met z'n allen een ingrijpende transitie doormaken in denken, doen en laten op het gebied van gezondheid en zorg. Er zijn veel nieuwe concepten, producten en diensten nodig: innovatieve (vroeg)diagnostiek,²⁸ prognostiek, preventie, en ook ten behoeve van genezing van ziekten, ziektelastvermindering en gezondheidsbehoud en -bevordering, vooral in de leefomgeving. Die transitie moet leiden tot meer gezondheid van burgers en vooral ook bijdragen aan hun 'meedoen' in de samenleving. Gezondheid en meedoen van burgers zijn een doel op zich, maar kunnen ook gezien worden als een belangrijk middel. Meedoen werkt namelijk preventief en biedt mensen sociaal en economisch perspectief. Bovendien zijn burgers immers de grootste *workforce* voor de gezondheid en zorg, nu en in de toekomst, in de vorm van mantelzorg.²⁹

De accentverschuiving naar functioneren en meedoen betekent dat er nieuwe onderzoeksmethoden nodig zijn, mede door de vergaande digitalisering. Voor een efficiënte transitie moeten producten en diensten sneller hun weg vinden naar de eindgebruikers. Dat vraagt naast versterkte valorisatie en marktcreatie om nieuwe implementatie en deïmplementatie strategieën. Wij moeten barrières opruimen en kansen creëren, bijvoorbeeld op gebied van wet- en regelgeving, financieringsarrangementen, protocollen, richtlijnen, zorgstandaarden en preventie- en zorgopleidingen.

Uiteindelijk richt de transitie zich op het faciliteren van burgers om gezond en wel mee te doen in hun eigen leefomgeving. Zij kunnen de noodzakelijke veranderingen *bottom-up* en vraaggestuurd in gang zetten.



Burgers spelen dus een sleutelrol in een ingrijpende cultuur- en gedragsomslag in gezondheid en zorg, die waarschijnlijk decennia in beslag zal nemen.

Visie

Met het oog op deze transitie gebruiken wij een nieuwe visie op gezondheid, die is gericht op het functioneren³⁰ in de leefomgeving. Dit moet fysiek, mentaal en sociaal welzijn faciliteren, zingeving en kwaliteit van leven bieden en zo vooral het meedoen van burgers in de maatschappij bevorderen.³¹ Meedoen is een belangrijk gezondheidsbevorderende factor, ook voor mensen met chronische aandoeningen. Daarom nemen wij ons motto *vitaal functionerende burgers in een gezonde economie* mee in het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid.

3 Precisie dankzij geavanceerde diagnostiek

De NWA-route Personalised Medicine (ook wel Precision Medicine genoemd) richt zich op het vergroten van het rendement van behandelingen en het minimaliseren van de kans op ongewenste bijwerkingen. Er zijn al diverse initiatieven die inmiddels de markt hebben bereikt of al bijna geschikt zijn voor bredere toepassing. Een goed voorbeeld is de samenwerking rondom het PATH-project: Predictive Analysis for Therapy: PATH to Optimising Access to Personalised Cancer Therapy in the Netherlands, een brede samenwerking van Nederlandse pathologieafdelingen en oncologische behandelaren, die de meest direct toepasbare moleculaire diagnostiek beschikbaar maakt voor alle mensen met kanker.

Bedrijven zijn bezig met de ontwikkeling van moleculair diagnostische tests voor specifieke vormen van kanker, waarmee de optimale behandeling voor de individuele patiënt voorspeld kan worden. Een fascinerende nieuwe aanpak, die bij sommige zeldzame erfelijke aandoeningen al met succes is ingezet, is het kweken van mini-organen (organoïden) om het effect van geneesmiddelen op te testen. Aangezien organoïden gemaakt kunnen worden uit (stam)cellen van de patiënt zelf, kan deze aanpak helpen om vast te stellen of een therapie past bij het biologische profiel van de individuele patiënt.

Meer mens, minder patiënt

In de (nabije) toekomst wordt het individu in en door de eigen leefomgeving preventief ondersteund.³² De gebouwde omgeving en groenvoorzieningen, de infrastructuur en het binnenmilieu – thuis, op school en op het werk – dragen bij aan vitaal functioneren, aan meedoen. Waar preventie tekortschiet, leert men als burger om gezondheidsproblemen zelf op te lossen, op basis van eigen talent (zelfmanagement) en met hulp van de omgeving (samenmanagement). Lukt dat niet, dan moet passende technologie een uitkomst bieden³³: van rollators en innovatieve variaties hierop tot kunstmatige intelligentie (*artificial intelligence*, AI). Technologie die mét de persoon en zijn/haar mantel en in die leefomgeving is ontwikkeld en gevalideerd, ecologisch gevalideerd³⁴!

Met nieuwe technologie zoals eHealth-applicaties, wearables³⁵, domotica, robotica en exoskeletten kunnen burgers ondanks ziekten en beperkingen blijven meedoen. Ook kan technologie helpen om het informele en formele support-systeem (beter) met elkaar samen te laten werken en zo nodig op tijd in te schakelen. Tegelijkertijd moeten sociale en technologische innovaties mantelzorgers en zorgprofessionals ontlasten, bijvoorbeeld door respijtzorg en de reorganisatie van de zorgberoepen en -opleidingen. Apparaten kunnen zo ontworpen worden dat ze gemakkelijker te gebruiken zijn door burgers en professionals, bijvoorbeeld met nieuwe methodologie zoals *data enabled design*.

Wie acute of complexe zorg nodig heeft, gaat ook in de toekomst naar een intramurale voorziening. Maar dankzij een hogere mate van preventie, zelfmanagement en samenmanagement is dit veel minder vaak noodzakelijk. Bovendien zijn diagnostiek en therapie steeds meer gericht op daadwerkelijke genezing (*cure*) in plaats van symptoombestrijding (*care*). Dankzij diepgaand fundamenteel onderzoek – van *Building Blocks of Life* tot regeneratieve geneeskunde en *personalised medicine* – krijgen wij inzicht in ziektemechanismen en aangrijpingspunten voor therapie.

Het wordt ook mogelijk om aandoeningen zoals kanker, hart- en vaatziekten, depressie- en angststoornissen, diabetes, artrose en infectieziekten te genezen. Zelfs de behandeling van de ziekte van Alzheimer, waarvan de oorzaken nog onduidelijk zijn, behoort op termijn tot de mogelijkheden.

De behandelingen worden steeds minder invasief. Een deel van de behandeling en follow-up kan zelfs plaatsvinden in de eigen leefomgeving: thuis, op het werk, op school, in wijkcentra of bij de drogist of supermarkt.³⁶ Zo leidt therapie leidt minder af van het dagelijkse functioneren en meedoen (zie figuur 3).

Transitie

Er is een krachtige transitie nodig om de missies op het gebied van gezondheid en zorg te laten slagen met deze visie. De tijd dringt: er moet heel veel gebeuren om missies II-IV inderdaad voor 2030 te realiseren en in 2040 de centrale missie en missie I succesvol af te ronden. Daarom bouwt Topsector LSH als kwartier- en coalitiemaker met velen in de periode 2020-2023 verder aan het publiek-private kennis- en innovatie-ecosysteem. Wij werken aan preventie via leefstijl en leefomgeving, aan verdere innovaties in biotechnologie en farma, medische technologie en *data sciences* (inclusief AI).

Om de transitie te versnellen moeten producten en diensten die aantoonbaar effectief, veilig en doelmatig zijn hun weg vinden naar de eindgebruikers. Er starten nieuwe PPP's en er zijn nieuwe, betrokken domeinen, zoals de sleuteltechnologieën en -methodologieën, en de relevante routes van de Nationale Wetenschapsagenda (NWA). Nieuwe spelers, zoals de burgers, opleiders en werkgevers, hebben een belangrijke rol in het innovatieproces. Maar ook worden bestaande PPP's verder uitgebouwd en ondersteund tijdens de implementatie- en acceptatiefase.

De oprichting van *fieldlabs* is essentieel. Het biedt het werkveld waarin gezamenlijk geëxperimenteerd worden met geïntegreerde sociale en technologische innovaties. Dat gebeurt in verschillende reële leefomgevingen: in steden en op het platteland, met alternatieve publiek-private samenwerkingsvormen (zie de voorbeelden in het kader 'Publiek-privaat in de leefomgeving'). In de *fieldlabs* wordt samengewerkt door burgers, overheid, kennisinstellingen en bedrijven van zowel binnen en buiten de traditionele gezondheidssector, zorgverzekeraar(s) en professionals.



Figuur 3: De toekomst van gezondheid en zorg.

Visualisatie van de verschuiving van zelfmanagement naar samen-management, van zorg intramuraal naar preventie en zorg extramuraal in de leefomgeving van burgers, naar analogie van De Juiste Zorg op de Juiste Plek. Preventie en zorg die vooral aansluiten op de diverse talenten van burgers en waarbij de informele en formele support nauw samenwerken, al dan niet met behulp van low tech, high impact technologie en zo nodig therapie.

Hierbij staan eindgebruikers in hun omgeving centraal: bij het stellen van de juiste kennisvragen³⁷, via de vertaalslag van kennis naar innovaties en bij de validatie van die innovaties. Er wordt gewerkt aan maatwerkoplossingen. Een toepassing voor werkende, gezonde, jonge mannen is immers niet per definitie ook geschikt voor gepensioneerde vrouwen in een achterstandswijk.

De *fieldlabs* moeten al in 2023 een inspirerende etalage vormen van het transitieproces van de gezondheid en zorg. Ze geven zicht in de volgende kernelementen:

- Baten (maatschappelijk: meer gezondheid en meedoen in de samenleving; en economisch: werkgelegenheid, omzet en export voor bedrijven);
- Beschikbaarheid (van extramurale en intramurale preventie en zorg³⁸);
- Bruikbaarheid (voor alle eindgebruikers in hun diverse omgevingen); en
- Betaalbaarheid (essentieel voor de duurzaamheid van ons stelsel).

In 2023 moet ook zichtbaar zijn hoe de innovaties bijdragen aan (internationale) economische opbrengsten en de beoogde exportgroei van 10% in 2030.

4 Publiek-privaat in de leefomgeving

Er zijn veel mogelijkheden denkbaar: een supermarkt die kooklessen voor alleenstaande ouders geeft, een drogist die bloeddrukmetingen verzorgt en een werkgever die tilaanpassingen doorvoert op de werkvloer. Maar ook lessen in het basis- en voortgezet onderwijs waarin ruim aandacht komt voor duurzaamheid en gezondheid³⁹, voedseleducatie⁴⁰ en mentale gezondheid en weerbaarheid. Bouwondernemingen en architecten realiseren woningen, wijken en groenvoorzieningen die bijdragen aan zowel gezondheid als aan moderne veiligheids- en klimaatvereisten. Zij bouwen levensloopbehendige woonvormen, waar mensen ook kunnen blijven wonen als ze geleidelijk minder mobiel worden. Daarnaast bouwen ze aan scholen en bedrijfspanden die gezondheid en gezond gedrag op prettige wijze faciliteren.

GROZ

Burgers, sociale innovatie en *fieldlabs* vormen drie essentiële, relatief nieuwe transitie-elementen voor Topsector LSH en de coalitiepartners, waaronder ZonMw en de Samenwerkende Gezondheidsfondsen (SGF). Daarom zijn zij medio 2018 gezamenlijk het GROZ-initiatief gestart.⁴¹ GROZ is het anagram van ZORG. Niet langer staat de Z van ziekte voorop, maar de G van gezondheid. GROZ verbindt idealiter de publiek-private partijen, van het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid in de strategieperiode 2020-2023, met 800-900 lokale burgerinitiatieven van Gemeenschapskracht en Nederland Zorgt voor Elkaar (NLZVE).

GROZ doet dit met *fieldlabs*, de zogeheten GROZzterdammen, en met een illustratieproject bij iedere missie. Er zijn vijf transitieteams actief in het kader van GROZ: burgers, patiënten(organisaties), opleidingen en brancheorganisaties van zorgprofessionals, het bedrijfsleven, en financiers en investeerders.

In de *quadruple helix*

De *quadruple helix* sluit perfect aan op dit complexe terrein vol wisselwerkingen.

- Betrokken burgers en coöperatieve wijkinitiatieven zullen op veel gebieden het verschil maken, met praktijkgerichte vragen voor kennisinstellingen en innovatieve bedrijven.
- Wetenschappers gaan meer dan eerst vraaggestuurd helpen om bestaande kennis en innovatie te vertalen naar maatwerk in de lokale situatie.
- Bedrijven bieden nieuwe (ecologisch) gevalideerde diensten en producten aan die de leefomgeving aantrekkelijker maken door bij te dragen aan gezondheid en meedoen. Ook beperken zij vanuit hun maatschappelijke verantwoordelijkheid vrijwillig de verkoop van producten en diensten die de gezondheid geen goed doen.
- Overheden faciliteren initiatieven van inwoners binnen een sociale wijkinfrastructuur, zoals sociale wijkondernemingen. De overheid draagt ook bij aan het realiseren van de missies door financiering en regelgeving die gezond gedrag faciliteert en zorgt voor ontschotting.

De samenwerking vanuit de *quadruple helix* en de opbrengsten hieruit moeten in de uiteindelijke vorm gedemonstreerd worden in een beperkt aantal illustratieprojecten bij de *fieldlabs*. In 2020-2023 zal op elke missie één illustratieproject gestart worden, vaak vanuit bestaande PPS'en en PPP's.

Nederland: Gidsland voor zorginnovatie

Groot worden op deelterreinen

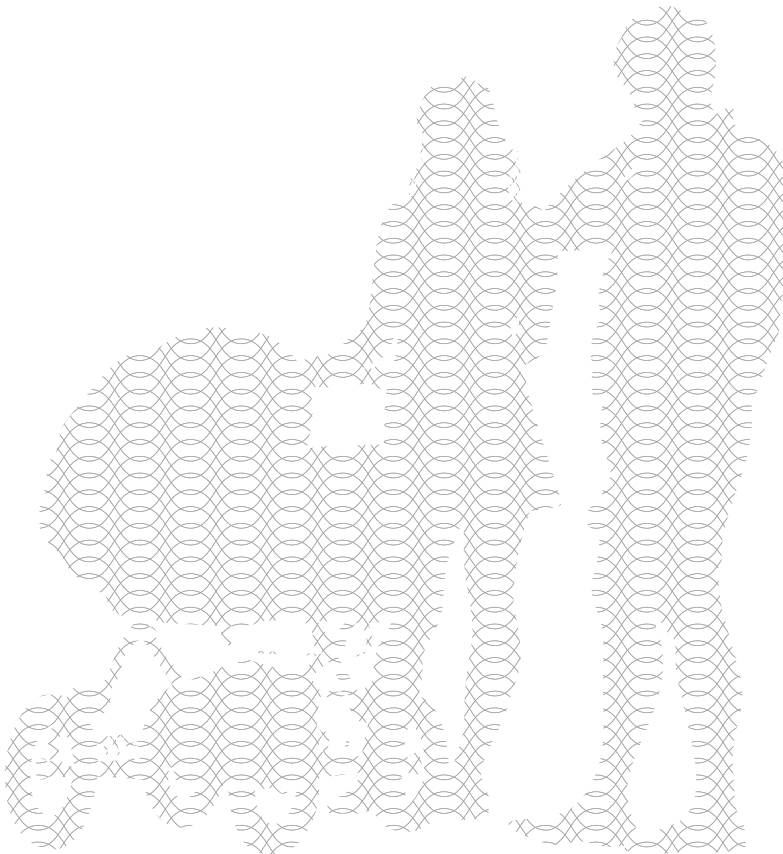
Ons land heeft veel te bieden op het gebied van innovatie rond gezondheid en meedoen in samenleving, en preventie en zorg. Denk daarbij aan:

- Een gedurfde, maar baanbrekende nieuwe visie op gezondheid en zorg⁴² en op meedoen;⁴³
- Een op overleg gerichte, niet-hiërarchische cultuur waarin er gemakkelijk verbindingen tussen uiteenlopende partners ontstaan;
- Excellente kennisinstellingen en -netwerken;
- Een sterk ondernemersklimaat;
- Een levendige en actieve burgerparticipatie.

Wij kunnen dus op een aantal cruciale terreinen voorop gaan lopen als gidsland op het gebied van technologische en sociale innovaties, met de bijbehorende sleuteltechnologieën en -methodologieën. Dat gaat niet vanzelf. Zo kunnen wij in harde getallen (aantal te investeren miljoenen of mil-

jarden) niet op tegen onze grote internationale concurrenten.⁴⁴ Wij moeten het winnen op visie, nationaal imago en reputatie, samenwerking, koopmansgeest en onze progressieve denk- en handelwijze. Ook moeten wij focussen op een aantal aansprekende thema's, zoals de transitie van de gezondheidszorg met het GROZ-initiatief, universele en geïndiceerde preventie, regeneratieve geneeskunde, *personalised medicine*, leefstijl, *regulatory innovations* (gezien ook de komst van de EMA), technologie-evaluatie en zeldzame aandoeningen.

De ambitie om internationaal voorop te lopen, kan helpen om de verschillende partners in de *quadruple helix* te blijven uitdagen op weg naar sociale innovatie en economisch voordeel. Afstemmen van landelijk en regionaal beleid, langs de lijnen van de geformuleerde missies, maakt ons land krachtiger. De overheden kunnen de verspreiding van innovaties ook versnellen door instrumenten voor marktcreatie in te zetten. Zo kan de Nederlandse overheid in EU-verband helpen met de verspreiding van innovatieve Nederlandse producten en diensten door de internationale handelsdiplomatie, het stimuleren van goede (data)infrastructuur en het optimaliseren van regelgeving.



Meerjarige Missiegedreven Innovatieprogramma's



Centrale missie: langer gezond



In 2040 leven alle Nederlanders tenminste vijf jaar langer in goede gezondheid, en zijn de gezondheidsverschillen tussen de laagste en hoogste sociaaleconomische groepen met 30% afgenomen.

De sociaaleconomische kloof

De grootste winst op het gebied van gezonde levensverwachting⁴⁵ is te boeken bij mensen met een lage sociaaleconomische status (SES). Maar daar ligt ook gelijk de grootste uitdaging voor ons land. Sociaaleconomische verschillen in gezondheid zijn groot en hardnekkig: 7 jaar verschil in levensverwachting, 18 jaar verschil in gezonde levensverwachting.⁴⁶ Burgers, juist ook kwetsbare⁴⁷ burgers, en hun belangenorganisaties moeten actief betrokken zijn bij het formuleren van problemen en oplossingen. Het verkleinen van gezondheidsverschillen vraagt namelijk om specifieke aandacht voor groepen met een achterstand,⁴⁸ bijvoorbeeld migranten of mensen met weinig opleiding, vaardigheden of inkomen. Daarnaast is er vanuit gezondheids perspectief maatwerk en aandacht nodig voor jongeren en ouderen.^{49,50}

Het aanleren van gezondheidsvaardigheden⁵¹ en het aangaan van gezonde sociale relaties kan bijdragen aan het benutten van het gezondheidspotentieel en daarmee aan het verkleinen van de sociaaleconomische kloof. Zo ontwikkelt het recent gestarte project *Benefit for all*⁵² een instrument om beloning-gebaseerde leefstijlinterventies optimaal te laten aansluiten bij de behoeften van mensen in kwetsbare groepen en/of omstandigheden. Veel andere inspanningen die de afgelopen jaren al geleverd zijn binnen gemeenten, kennisinstituten, zorg- en welzijnsorganisaties en het bedrijfsleven vormen een basis om op voort te bouwen. De uitdaging blijft groot omdat de mogelijkheden voor duurzame gedragsverandering beperkt zijn als iemand door armoede en slechte omstandigheden vooral bezig is met 'overleven'.

In dienst van de burger

Om deze gezondheidsverschillen te verkleinen, moet de bestaande publiek-private kennis- en innovatie-infrastructuur zich in dienst stellen van burgers en burgerinitiatieven binnen kwetsbare groepen. Voor het realiseren van kennis en innovatie die goed aansluiten bij de actuele vraagstukken op het terrein van gezondheid, is structurele samen-

werking nodig tussen zorgaanbieders, kennisinstellingen, bedrijven, gemeenten en burgers.⁵³ Dit doen de umc's (vaak samen met HBO en MBO) inmiddels al,⁵⁴ ondersteund door de PPP Hii-Holland.⁵⁵ Zij maken hierbij gebruik van de data-infrastructuur van Health-RI⁵⁶ (inclusief mICF). Deze ontwikkeling sluit tevens aan bij de doelstellingen van *Science in Transition*⁵⁷ en *Citizen Science*.⁵⁸

Zo'n perspectiefwisseling, waarbij de burger in de regio de wetenschapper, ondernemer, zorgverlener of ambtenaar vraaggestuurd betreft in plaats van andersom, biedt kansen op verbetering wanneer de traditionele aanpak niet werkt. Het zal overigens niet gemakkelijk zijn om de aanbodgestuurde werkwijze van professionals te veranderen. Het verankeren van burgerinitiatieven en luisteren naar verhalen van ervaringsdeskundigen kan een belangrijke eerste stap zijn.^{59,60} Nieuwe vormen van een circulaire wijk- en regio-economie en samenwerking met het lokale MKB, scholen, buurtcentra en overheid bieden daarvoor de juiste context: solidair, veilig dichtbij en met nieuwe combinaties voor samen leren en werken.

Systeemaanpak

Gezondheidsbehoud en -bevordering, en meedoen van jongs af aan leveren een enorme bijdrage aan een gezonde levensverwachting. Gezondheidsproblemen, zeker op jonge leeftijd, kunnen soms zelfs een oorzaak zijn van levenslange kwetsbaarheid. Vroegtijdige aandacht voor preventie, met name van psychische klachten (bijv. verslavingen aan eten, roken en alcohol), kan ervoor zorgen dat mensen tot op hoge leeftijd kunnen blijven meedoen en sociaaleconomisch niet achteruitgaan.

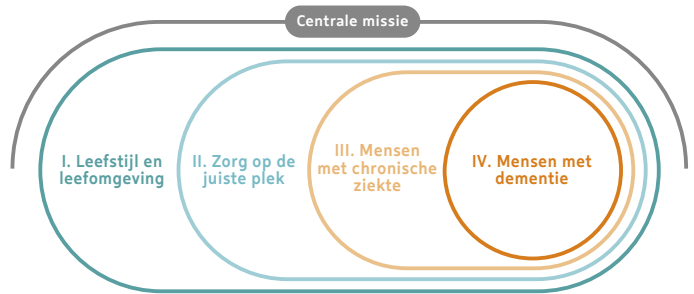
De innovaties die nodig zijn voor de centrale missie vragen om een systeemaanpak. Deze zal in de komende jaren ontwikkeld worden, samen met bijvoorbeeld 'de gezonde generatie' van de SGF, gericht op jongeren.⁶¹ Daarbij speelt het gebruik van *fieldlabs*, onafhankelijke informatievoorziening en de optimalisatie van de leefomgeving voor mensen van alle leeftijden een belangrijke rol.

Meerjarig Missiegedreven Innovatieprogramma: Centrale missie

Voor de centrale missie zijn onderstaande kennis- en innovatievragen relevant. Aanvullend moet gekeken worden naar de vragen uit de NWA-routes en van de Meerjarige Programma's (MJP's) van sleuteltechnologieën en -methodologieën. Op basis van voortschrijdend inzicht en nauwkeurige monitoring en evaluatie worden vragen verwijderd of toegevoegd in overleg met deskundigen van publieke en private partners.

Kennis- en innovatievragen

- Hoe waarderen wij de resultaten op de afzonderlijke missies en hun onderlinge interacties?
- Hoe faciliteren wij het transitieproces bij de missies optimaal; zowel lokaal, regionaal als nationaal?
 - › Welke strategieën, methodologieën, technologieën (diensten en producten) en innovatieve *human capital* competenties zijn daarbij nodig, bijvoorbeeld op het gebied van transities en experimenten?
 - › Welke coalities zijn hiervoor nodig?
 - › Wat is hierbij de optimale *governance* en uitvoeringsorganisatie?
- Hoe definiëren, operationaliseren, onderzoeken, monitoren en evalueren wij:
 - › Het transitieproces en de voortgang op gebied van:
 - Maatschappelijke impact in termen van gezondheid, gezondheidspotentieel, gezondheidsverschillen, kwetsbare groepen en meedoen?
 - Economische en wetenschappelijke impact;
 - Micro-, meso- en macroschaal?
 - › De bijdrage aan de transitie en de missies van:
 - Verschillende actoren (burgers, bedrijfsleven, overheden, kennisinstellingen, professionals, topsectoren, PPP's, sleuteltechnologieën en -methodologieën)
 - Innovatieve concepten, producten en diensten op het gebied van preventie, *cure* en *care* vanuit de PPS'en en PPP's;
 - *Fieldlabs* en hun *learning communities* in uiteenlopende contexten (stad versus platteland, lage versus hoge SES, etc.);
 - Experimenten met regelluwe condities en de hierop gebaseerde kaders voor innovatieve wet- en regelgeving en financieringsscenario's?
 - › Welke innovatieve technologieën (incl. data-infrastructuur) benutten wij het best bij al het bovenstaande en met welke normen en waarden?⁶⁴
- Hoe definiëren, operationaliseren, benutten en waarderen wij:
 - › Het talent van burgers (ook in hun rol als patiënt) en hun (in)formele support tijdens hun leven en in verschillende omstandigheden?



- › De kernelementen: baten, beschikbaarheid, bruikbaarheid, betaalbaarheid, duurzaamheid en veiligheid van kennis en innovaties?
- Hoe faciliteert of frustreert de wet- en regelgeving de ontwikkeling het gebruik van innovaties? Hoe is deze wet- en regelgeving te innoveren?
- Welke datavoorzieningen en -analyse zijn nodig bij het monitoren van de ontwikkeling en gebruik (commercialisatie en toepassing) van innovaties?

Kennis- en innovatiecoalitie

- Strategische PPP's:
 - › Hii-Holland (i.s.m. RIVM, Pharos, etc.): innoveren van transitie, experimenteren en analyseren;
 - › Health-RI (incl. GO-FAIR en Personal Health Train): de infrastructuur van nationale gezondheidsdata en data-technologie;
 - › mICF: meedoen en dagelijks functioneren;
 - › *Regulatory Innovations* (RSNN)⁶⁵: regulerende systemen i.s.m. experts uit de *quadruple helix* en IGJ, NZa, CBG, ZIN;
 - › *Artificial Intelligence*: op data gebaseerde beslisondersteuning voor burgers, professionals en andere partijen.
- Topsectoren: CLICKNL, DDD, HTSM (*Smart Industry-fieldlabs*) en LSH;
- Taskforce AI⁶⁶
- NWA-routes: circulaire economie (R3), preventie (R6), meten en detecteren (R13) en big data (R25);
- Sleuteltechnologieën: *Digital technologies*;
- Sleutelmethodologieën;
- Transitieteams GROZ: burgers, patiënten(organisaties), bedrijfsleven, HCA en financiers-investeerders;



- Maatschappelijke thema's: Landbouw, water en voeding; - Energietransitie en duurzaamheid.

Deliverables

- Vier tot zes GROZzerdammen (i.s.m. lokaal bedrijfsleven, overheid en burgerinitiatieven en umc [regioplannen], HBO [Centers of Expertise] en MBO [Centra voor Innovatief Vakmanschap]; 2020-2021);
- Bestaande en nieuwe PPP's (PPP's Regulatory Innovations [wet en regelgeving] en AI [datatechnologie en support]) verbonden met sleuteltechnologieën en -methodologieën, VWS-Kennisplatforms, NWA-routes en GROZzerdammen (2020-2022);
- Publiek-private kennis- en innovatiesyntheses 'Gezondheidsverschillen en Kwetsbare groepen', 'Transitie', 'fieldlabs', 'Talent' en de 'Kernelementen' (2023);
- Transitie voorgangsrapportages (2020 ['nulmeting'], 2022, 2024).

5 Data voor innovatie en monitoring

Gezondheidsgegevens, data over meedoen en dagelijks functioneren, en andere relevante data van elke individuele burger zijn nu nog verspreid over een groot aantal monitors, instellingen, bedrijven en overheden en de burgers zelf. Het is de kunst om uit die geanonimiseerde en gecodeerde data op een veilige manier te leren. Dit is zowel in het kader van de missies als voor de monitoring en evaluatie van het innovatiebeleid. Technologie en methoden zoals AI, de Personal Health Train⁶² en FAIR⁶³ in combinatie met goed data stewardship helpen hierbij. Het thema van data-ethiek zullen wij zorgvuldig moeten bespreken, met name met betrokken burgers. Hii~Holland en sleutelmethodologieën kunnen hierin een rol spelen.

Missie I: Leefstijl en leefomgeving



In 2040 is de ziektelast als gevolg van een ongezonde leefstijl en ongezonde leefomgeving met 30% afgenomen.

'Een gezonder Nederland... dát is wat wij willen bereiken. Met kinderen die een goede start maken en daar hun leven lang profiteren van hebben. Met actieve volwassenen die fit hun pensioen in gaan. En met ouderen die veel gezonde levensjaren hebben en zo lang mogelijk meedoen in de samenleving.' (Nationaal Preventieakkoord 2018)

Succesverhaal

Nederland investeert, grotendeels ongemerkt, veel in primaire preventie.⁶⁷ Dit is het succesverhaal dat veel te weinig wordt verteld (zie tekstblok 'Preventie'). Wij investeren bijvoorbeeld in vaccinaties, goede kraamzorg en consultatiebureaus, maar ook in scholen, schoon drinkwater, gezonde voeding, afvalverwerking, veilige wegen, arbo- en milieuwetgeving. Veel van deze dingen zijn zo vanzelfsprekend dat wij ze niet meer zien als preventieve maatregelen. Toch is dankzij deze maatschappelijke en technologische innovaties onze levensverwachting in de afgelopen eeuw met maar liefst 35 jaar toegenomen.

Om die trend ook in de komende decennia voort te zetten, is publiek-private inzet nodig voor het overige preventiepotentieel in onze leefstijl en leefomgeving. Dit is in aanvulling op het Preventieakkoord en 'Alles is gezondheid'. Preventie op gebied van risico's op bijvoorbeeld de werkvloer, zoals blootstelling aan gevaarlijke stoffen⁶⁸, kan een duidelijk verschil maken voor de gezondheid. Bovendien kunnen radicale primaire preventieve interventies in voeding, bewegen en mentaal functioneren voorkomen dat iemand (chronisch) ziek wordt en minder kan meedoen.⁶⁹

Beter

Een gezonde leefstijl is niet los te denken van de leefomgeving van een individu. Leefstijl heeft alles te maken met 'functioneren' zoals bedoeld in de classificatietaal van de ICF⁷⁰ en 'meedoen' als term binnen overheid en samenleving. Een gezonde leefstijl betekent dat wij de sociale netwerken bouwen en onderhouden die ons behoeden voor

psychische en sociale problemen, eenzaamheid⁷¹ en verslavingen. Het betekent dat mensen voldoende bewegen in een omgeving met schone lucht, zuiver water, zonder gevaarlijke stoffen, met meer groen⁷² en in voldoende fysieke en sociale veiligheid.⁷³ Dit betekent uiteraard dat mensen gezond eten:⁷⁴ voldoende groenten en fruit, matig met suiker, vet en zout, maar liefst ook gezamenlijk en aandachtig. En dat zij een bepaalde controle hebben over hun leven, werktijden en arbeidsomstandigheden, en niet lijden aan chronische stress en financiële problemen.

Een gezonde leefstijl is voor een groot deel gebaseerd op de cultuur en gewoonten die kinderen uit hun directe omgeving meekrijgen. Dus hoe jonger zij verstandig en praktisch beginnen, des te beter. Hierbij is een gezondheidsbevorderende leefomgeving een essentiële voorwaarde. Maar ook gezond ouder worden is een kunst die deels geleerd kan worden.⁷⁵

Het potentieel van de regio

De samenwerking in de regio tussen burgers, patiënten, kennisinstellingen, zorgaanbieders, gemeenten en bedrijfsleven krijgt een flinke impuls. Hierdoor wordt het aanwezige potentieel aan mensen en middelen optimaal benut. Zo'n regionale aanpak biedt kansen om vooral rekening te houden met lokale verschillen, zoals eerder door ZIN en TNO toegelicht.⁷⁶ De regiopartners richten zich op urgente, specifieke vraagstukken en zetten de meest geschikte innovatieactiviteiten in gang. Dat is onder andere het geval bij het NFU-plan 'Onderzoek en innovatie met en voor de gezonde regio'. In de regio zijn er nieuwe vormen van publiek-private samenwerking.

Sectoroverstijgende uitdaging

Het scheppen van een leefomgeving⁷⁷ die uitnodigt tot gezond gedrag⁷⁸ is bij uitstek ook een sectoroverstijgende uitdaging. Hierin spelen naast Topsectoren zoals LSH en AgriFood, Chemie⁷⁹ ook HTSM (incl. *Smart Industry*), Logistiek, T&U, Water, Topteams Sport en Bewegen en Dutch

Digital Delta (DDD) een rol. Daarnaast is er expertise nodig uit onder meer PPP Hii-Holland, sleuteltechnologieën en -methodologieën, zoals opgesteld door CLICKNL, naast nieuwkomers in gezondheidsland zoals Bouwend Nederland. Dit houdt in dat, bij innoveren vanuit het uitgangspunt van *Safe-by-Design* voor alle nieuw stoffen, materialen en producten, de veiligheid en gezondheid voor mens en milieu al in de ontwerpfase een ontwerpeis is. Op meerdere onderdelen overigens raakt deze KIA aan omgevingsveiligheid, daar moet samen met het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat rekenschap aan worden gegeven om de maatschappelijke impact in de volle omvang te behalen.

Burgers en andere partners in de *quadruple helix* hebben betrouwbare data en begrijpelijke kennis op zeer uiteenlopende terreinen nodig om te werken aan gezondheid en meedoen.⁸⁰ Daarbij moet rekening gehouden worden met de ontwikkelingen in de grootschalige transitie in de drie andere maatschappelijke thema's.

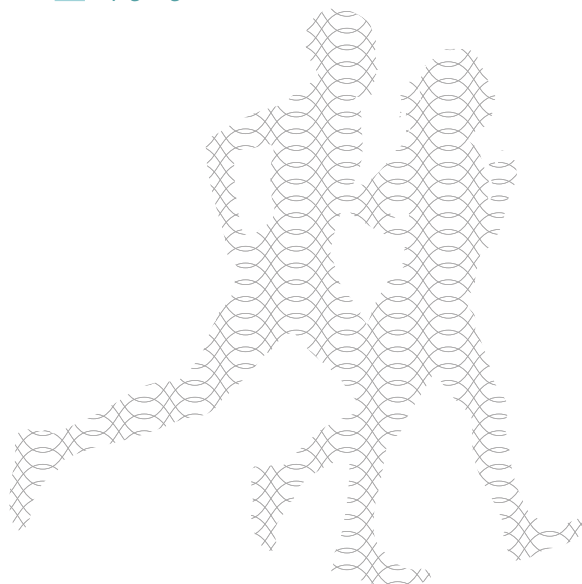
Hiervoor is kennis uit diverse NWA-routes onmisbaar. Daarom bouwen wij in de beginperiode van deze KIA een stevige PPP Preventie op rond het thema primaire preventie. Dat doen wij samen met de deelnemers van het VWS-Preventieakkoord en -Sportakkoord, de Preventiecoalitie en de VWS-directies 'Voeding, gezondheidsbescherming en preventie' en 'Publieke gezondheid', 'Vitaal bedrijf' vanuit VNO-NCW, MKB Nederland en ministeries van VWS en Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) in samenwerking met de *public health* groepen.

6 Preventie

Preventie – door scholen, vaccinaties, veiliger werkomgevingen, riolering en rotondes – is hét succesverhaal van de afgelopen 150 jaar, met een toename van circa 35 jaar in de levensverwachting, waaraan de zorg 'slechts' 5,5 jaar toevoegde. Dit succesverhaal verdient bredere bekendheid, ook om mensen te motiveren hun preventiepotentieel beter te gebruiken aan de hand van sectoroverstijgende initiatieven.

Zo is er aanzienlijke gezondheidswinst te halen door fijnstof uit de lucht en microplastics uit het drinkwater te verbannen (Topsector Chemie), en door een gezonder en duurzamer voedselaanbod (Topsector AgriFood). Wij kunnen de leefomgeving gezonder maken dankzij infrastructurele leefomgevingsinterventies met de bouwwereld (Bouwagenda) en groenvoorzieningen (Groene Agenda van Topsector T&U). Digitale innovaties (Dutch Digital Delta) kunnen burgers helpen om kennis bij te brengen en hun gedrag gezonder te maken door informatie te verstrekken die aansluit bij hun talenten, leefstijl en dagelijks functioneren.

Topsectoren Chemie, Logistiek, Energie, HTSM en LSH, het Topteam van DDD en Sport en Bewegen en sleuteltechnologieën leveren hier de technologische innovaties⁸¹. CLICKNL en sleutelmethodologieën samen met de burgers en het creatieve bedrijfsleven brengen de sociale innovatie op gang.

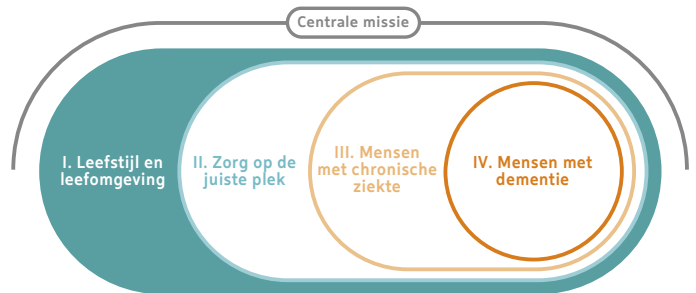


Meerjarig Missiegedreven Innovatieprogramma: missie I

Voor deze missie zijn naast de kennis- en innovatievragen uit de centrale missie ook de onderstaande vragen relevant. Daarnaast moeten wij kijken naar de vragen uit de NWA-routes en van de MJP's van sleuteltechnologieën en -methodologieën. Met voortschrijdend inzicht en nauwkeurige monitoring en evaluatie zullen wij vragen verwijderen of toevoegen in overleg met deskundigen van publieke en private partners.

Kennis- en innovatievragen

- Welke definities van primaire preventie, ziektelast, ongezonde leefstijl en ongezonde leefomgeving kunnen wij het best gebruiken op macro-, meso- en microschaal voor het operationaliseren, monitoren en evalueren?
- Hoe maken wij de maatschappij, het bedrijfsleven en de wetenschap enthousiaster voor preventie? En hoe vertellen wij het positieve verhaal van preventie tot op heden?
- Welke factoren bepalen in de loop van een mensenleven (van preconceptie tot overlijden) of iemand (chronisch) gezond blijft en blijft meedoen, of (chronisch) ziek wordt? Hoe typeren wij het geheel van deze factoren op het gebied van de biologie (genotype, fenotype), leefstijl en gedragingen (voeding, beweging, slaap en vaccinatie), leefomgeving (exposoom) en hun onderlinge interacties? Welke alternatieve preventiestrategieën zijn nodig en effectief om bijvoorbeeld AMR te voorkomen?
- Hoe kunnen investeringen in preventie van beroepsziekten als gevolg van fysieke en psychosociale arbeidsbelasting bijdragen aan een vitale, inzetbare beroepsbevolking?
- Wat zijn in een mensenleven de gewenste en ongewenste effecten op gezond gedrag, leefstijl en meedoen van enerzijds *major life events en transitions*, en anderzijds uiteenlopende innovaties in de leefomgeving (van datatechnologie tot de gebouwde omgeving, van voeding tot microplastics, van groen tot sociale media)?
- Welke (big) data en datatechnologie⁸², en welke bewuste en onbewuste ondersteuning heeft een individu nodig om optimaal mee te doen en de eigen gezondheid te bevorderen en te behouden (rekening houdend met het talent en de leefomgeving van dat individu)?
- Hoe kunnen verschillende (typen) innovaties in dit kader het best worden geïntegreerd in de leefomgeving? Hoe financieren wij primaire preventie?
- Wat zijn de kosten en baten van primaire preventie?
- Hoe handelen wij de kosten en baten af van preventie bij verschillende financierende en investerende stakeholders? Hoe valideren wij deze in bestaande en innovatieve economische modellen (*business- of value-cases*)? Welk van deze modellen faciliteren preventie het best?



- Hoe maximaliseren wij de maatschappelijke en economische baten van preventie-innovaties voor werkzame leefstijl, gedrag en leefomgeving, zowel nationaal als internationaal?
- Wat is de optimale publiek-private coalitie om (primaire/ universele) preventie succesvol door te ontwikkelen en innovaties te (de-)implementeren en te valoriseren?

Kennis- en innovatiecoalitie

- Strategische PPP's:
 - › Preventiecoalitie, IMPROVE, AMR-Global, P4O2, I-JGZ, SPRONG, Personalised Nutrition & Health en TopFit
 - › BTIC: Leefomgeving (Bouwend Nederland);
- Topsectoren: AgriFood, Chemie, CLICKNL, HTSM, Logistiek, LSH, T&U, Topteams DDD en Sport en Bewegen (inclusief [Nationaal platform] Sport Data Valley)
- NWA-routes: circulaire economie (R3), duurzame productie (R4), preventie (R6), jeugd (R7), kwaliteit van de omgeving (R9), logistiek (R11), NeuroLabNL (R13), veerkrachtige samenlevingen (R16), *smart industry* (R20), *smart cities* (R22) en big data (R25)
- Sleuteltechnologieën: *Advanced materials, Chemical technologies, Life sciences technologies* en *Engineering and Fabrication technologies*
- Sleutelmethodologieën
- Transitieteams GROZ (burgers, patiënten(organisaties), bedrijfsleven, HCA en financiers-investeerders)
- Maatschappelijke thema's: Landbouw, water en voeding en Energietransitie en duurzaamheid



Deliverables

- Publiek- private kennis- en innovatiesyntheses⁸³ primaire preventie (het positieve preventieverhaal; 2020), 'primaire preventie', 'ziektelast', 'ongezonde leefstijl' en 'ongezonde leefomgeving' (2021-2022)
- Bestaande/nieuwe PPP's (BTIC [2021-2022 [leefomgeving]]) verbonden met sleuteltechnologieën en -methodologieën, VWS-Kennisplatforms, NWA-routes en GROZzerdammen (2020-2022). Het gaat hierbij vooral om de Preventiecoalitie en de PPP Preventie [leefstijl en gedrag]. Deze zijn verbonden aan het Preventieakkoord (2020) en gerelateerd aan "Alles is gezondheid", Gezondheid en Sport 'Living Labs' etc.
- Vorderingen op TRL en SRL van technologische en therapeutische innovaties

Missie II: Zorg in de leefomgeving



In 2030 wordt zorg 50% meer (of vaker) in de eigen leefomgeving (in plaats van in zorginstellingen) georganiseerd, samen met het netwerk rond mensen.

Preventie en zorg op een kantelpunt

We zitten anno 2019 op een omslagpunt. De gezondheidszorg in ons land is nu nog goed georganiseerd en goed toegankelijk, maar deze is in zijn huidige organisatievorm niet toekomstbestendig, laat staan toekomstbehendig.⁸⁴ Dit is nu al op een aantal terreinen te zien, bijvoorbeeld in de geestelijke gezondheidszorg, jeugdzorg en ouderenzorg. Het wordt steeds moeilijker om voldoende professionals te vinden, met groeiende wachtlijsten tot gevolg. Deze problemen zullen in de komende jaren bij ongewijzigd beleid alleen maar verergeren. De zorgvraag groeit, terwijl de arbeidsmarkt steeds krappere wordt, mantelzorgers steeds zwaarder belast worden en het beschikbare budget niet of nauwelijks verder mag groeien. Deze missie, die sterk overeenkomt met de visie die wij eerder schetsten, moet bijdragen aan de oplossing voor deze problemen.

Technologie ontwikkelen voor en met burgers

Door de slimme inzet van technologie⁸⁵ en voldoende aandacht voor onze sociale netwerken zal secundaire en tertiaire preventie effectiever worden. De resterende zorg wordt deels verplaatst naar de leef- en werkomgeving.⁸⁶ Dat vraagt om ontwikkeling en validatie van technologie en therapie met burgers in hun leefomgeving (dus niet zoals nu nog vaak gebeurt: in een zorgcontext zonder hen). Verschillende financieringsprogramma's van ZonMw (o.a. De Juiste Zorg Op de Juiste Plek-voucher regeling), SGF, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), NWO, Regieorgaan SIA en andere partners kunnen hieraan bijdragen. Dit gebeurt bij voorkeur in meerjarige kennis- en innovatieprogramma's zoals het programma van de paramedische zorg dat binnenkort van start gaat.⁸⁷

Om hieraan bij te dragen, kunnen de topsectoren gebruikmaken van hun PPS-instrumentarium en kennisinstellingen van de inzet van hun experts. Kennisinstellingen als TO2, in

het bijzonder TNO, werken aan de ontwikkeling van technologische innovatie ter verbetering van de onderwijs- en arbeidsomstandigheden. Ook het innovatieve bedrijfsleven kan aansluiten, net als burgers en zorgprofessionals vanuit de eerste lijn, ziekenhuizen en hun brancheorganisaties, verpleeghuizen en thuiszorgorganisaties, bedrijfsgezondheidszorg, en partijen zoals Bouwend Nederland, ACTIZ en Woonzorg Nederland.

Tegen de achtergrond van sociaaleconomische gezondheidsverschillen moeten wij nadenken over de verschuivende grens tussen verzekerde zorg en consumentenproducten. Burgers hebben steeds meer behoefte aan laagdrempelige onafhankelijke informatie 'op maat'. Sociale innovatie die de sociale cohesie versterkt en de samenleving inclusiever maakt, draagt bij aan meedoen⁸⁸ en dus aan gezondheid in brede zin. Zij voorkomen verzuim en uitval, ook als gevolg van ggz-problematiek (verslaving en psychische aandoeningen).

Dit kan meetbare economische voordelen opleveren op landelijk en internationaal vlak. Bestaande regelgeving die bedoeld is voor de bescherming van burgers en leefomgeving kan averechtse effecten hebben. Wij moeten dit probleem aanpakken, onder meer via de PPP *Regulatory Innovations*.

Verbouwing

Preventie- en zorgprofessionals staan voor de bijzondere uitdaging om te werken aan de meest ingrijpende verbouwing van de zorg sinds de opkomst van de ziekenhuizen een eeuw geleden. En dat terwijl de zorgvraag groeit. Hierbij is de uitdaging voor MBO, HBO, universiteiten en umc's om professionals voor te bereiden op de toekomst. Er wordt veel gevraagd: bereidheid tot samenwerken en inventiviteit van deze professionals (fysiotherapeuten, (huis)artsen, (wijk)verpleegkundigen, arbozorg, maatschappelijk werkers, diëtisten, maar ook installateurs en technici).⁸⁹ Elk van hen heeft intensief contact met mensen met diverse aandoeningen.

Deze professionals kunnen dus een belangrijke rol spelen in het signaleren van (extra) preventie- en zorgvragen en het bijdragen aan oplossingen.

Voor deze missie is de wisselwerking tussen burgers, overheden, bedrijven⁹⁰ en kennisinstellingen essentieel. Het innovatieve farmaceutische bedrijfsleven is nu al actief op het gebied van thema's zoals begrijpelijke geneesmiddeleninformatie, therapietrouw, nascholing, *real world* dataprojecten, etc. Deze lijn kunnen wij in de komende jaren voortzetten en intensiveren.⁹¹

Andere sectoren en branches zullen ook belangrijke bijdragen moeten leveren om de hier geschetste transitie te realiseren. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om:

- Logistiek en installatietechniek (Techniek Nederland⁹²) voor de beschikbaarheid, installatie en tijdige reparatie van (hulp)middelen dicht bij de burger;
- HTSM en Chemie bij de ontwikkeling van gepersonaliseerde sensoren⁹³ en biomarkers;
- AgriFood maakt het wellicht mogelijk (een deel van) medicatie en therapieën te versterken of zelfs vervangen door *evidence based* voedingsadviezen en-producten;
- Digitaliseringsbranches voor data-analysetechnologie en kunstmatige informatievoorziening aan burgers en professionals.

7 Nierdialyse in de toekomst

Als de nieren onvoldoende werken, is men aangewezen op transplantatie of dialyse. Patiënten die op de wachtlijst staan voor een donornier of geen transplantatie kunnen krijgen, zijn aangewezen op een dialysebehandeling. In veel gevallen is het nodig om het bloed drie keer per week in het ziekenhuis te spoelen met behulp van een hemodialysemachine. Dit is een intensieve en tijdrovende behandeling met een grote impact op het leven. Thuisdialyse geeft meer vrijheid en flexibiliteit, maar is ook ingrijpend en vergt veel zelfredzaamheid.

In de komende jaren kunnen wij deze thuisbehandeling aanzienlijk vereenvoudigen en geschikt maken voor dialyse thuis, maar ook voor dialyse elders of onderweg. Dat betekent minder drempels voor thuisbehandeling en optimale vrijheid en flexibiliteit. Daarbij moeten wij wel rekening houden met duurzaamheid (bijvoorbeeld de milieubelasting door wegwerpmaterialen bij dialyse) en veiligheid (van dataverkeer). Dat komt doordat met deze transitie de voorheen in ziekenhuizen geconcentreerde dialyse min of meer overal kan plaatsvinden.

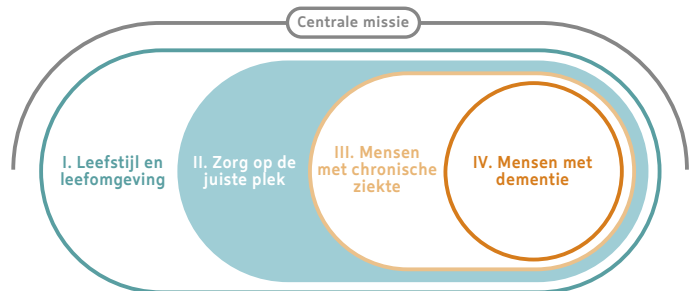
Verder in de toekomst wordt het mogelijk om iemand een nieuwe nier te geven die is gemaakt uit stamcellen of kunstmatige cellen. Een dergelijke oplossing biedt gezondheid in de brede zin: zij faciliteert het meedoen van een individu, volgens het motto van de Patiëntenfederatie Nederland: Meer mens, minder patiënt! Naast technologie zal ook altijd de menselijke factor nodig blijven. Gemotiveerde professionals met kennis van mens en techniek dragen bij aan zorgvuldige toepassing van de nieuwe interventie en signaleren de gewenste en minder gewenste gevolgen.

Meerjarig Missiegedreven Innovatieprogramma: missie II

Voor deze missie zijn naast de kennis- en innovatievragen uit de centrale missie en missie I ook de onderstaande vragen relevant. Daarnaast moeten wij kijken naar de vragen uit de NWA-routes en van de MJP's van sleuteltechnologieën en -methodologieën. Met voortschrijdend inzicht en nauwkeurige monitoring en evaluatie zullen wij vragen verwijderen of toevoegen in overleg met deskundigen van publieke en private partners.

Kennis- en innovatievragen

- Hoe de-implementeren wij geleidelijk intramurale faciliteiten, met behoud van een innovatieve en kwalitatief hoogwaardige verzameling van voorzieningen die noodzakelijk blijven?
- Kan door een sterkere nadruk op preventie (missie I) en het verplaatsen van zorg naar de leefomgeving (missie II) de betaalbaarheid van de zorg behouden blijven of zelfs verbeteren?
- Wat zijn de mogelijkheden op het gebied van extramurale geïndiceerde (secundaire/ tertiaire) preventie en zorg in zowel interdisciplinaire als cross-sectorale netwerken in de leefomgeving voor burgers met (chronische) aandoening(en)? Wat moet extramuraal en intramuraal blijven?
- Welke factoren faciliteren of frustreren de verplaatsing van geïndiceerde preventie en intramurale zorg naar extramuraal?
- Welke virtuele en analoge methoden en modellen zijn er (of moeten er komen) voor gepersonaliseerde diagnostiek, prognostiek en therapie van mensen met (chronische) aandoeningen? Hoe stellen die methoden mensen met (chronische) aandoeningen in staat de juiste technologie en therapie te kiezen en geïntegreerd toe te passen in hun dagelijkse participatie?
- Welke technologie kunnen wij nu al (in 2020-2023) gebruiken, welke technologie moet nog ontwikkeld worden en op welke termijn kan die inzetbaar zijn?
- Hoe kunnen mensen met één of meer chronische aandoeningen optimaal meedoen in hun eigen leefomgeving en hun eigen gezondheidspotentieel bevorderen? Hoe maken zij daarbij gebruik van hun talenten en hun informele en formele supportstelsel? Welke voorzieningen (technologie, eHealth, *virtual reality*, hologrammen, gaming, datavoorzieningen, etc.) kunnen deze mogelijkheden veilig en effectief vergroten?
- Hoe kunnen wij zelfmanagement van burgers met (chronische) aandoeningen bevorderen? Hoe kunnen wij het beter samenwerken met hun sociale netwerk/ mantelzorgers? Hoe gebruiken burgers hierbij sociale netwerken en/of technologie?



- Hoe kunnen wij de ervaringskennis van mensen met chronische aandoening(en) en hun informele en formele support gebruiken bij de innovatie en validatie van technologie?
- Hoe versimpelen wij alle administratieve en bureaucratische besommingen en wet- en regelgeving voor mensen met chronische aandoeningen en hun mantelzorgers? Hoe verminderen wij de administratieve lasten voor zorgprofessionals?
- Hoe kunnen onderzoekers en innovators, geborgd in de leefomgeving van burgers met aandoening(en), hun innovatie(s) ontwikkelen en daar (ecologisch) valideren?
- Hoe kunnen wij (de-)implementatie van zorginnovaties in de leefomgeving van mensen met chronische aandoeningen bevorderen, ook in de opleiding en het werk van (zorg)professionals?
- Wat zijn optimale organisatievormen voor de zorg dicht bij burgers? Hoe organiseren wij aandacht voor samenwerking, empathie, technologie, logistiek en data, en eigenaarschap bij een actieve(re) rol van de betreffende burgers? En hoe kunnen opleidingen en brancheorganisaties hierin voorzien?
- Welke (gebouwde en infrastructurele) leefomgeving faciliteert het meedoen en de gezondheid van mensen met (chronische) aandoeningen? Wat bevordert het gebruiken van *state of the art* technologie?
- Hoe ziet idealiter de opleidings- en zorgberoepsstructuur eruit in 2023, 2030 en 2040? Hoe bouwen wij voort op de adviezen van de commissies Kaljouw en Kervezee en hoe sluiten wij aan bij de dynamiek in de



technologieontwikkeling? Welke soort beroepsinnovatie is er nodig in de preventie- en zorgberoepen, en in de beroepenstructuur als geheel?

Kennis- en innovatiecoalitie

- Strategische PPP's: Preventiecoalitie, Extramuralisering, IMPROVE, Oncode Institute, IMDI, ELF, DCVA, Mental Health en TopFit
- Topsectoren: Chemie, CLICKNL, DDD, HTSM, Logistiek, LSH en T&U
- NWA-routes: energietransitie (R5), preventie (R6), logistiek (R11), materialen (R12), meten en detecteren (R13), *personalised medicine* (R17), quantum/nano-revolutie (R18), *smart industry* (R20) en big data (R25)
- Sleuteltechnologieën: *Advanced materials, Photonics and light technologies, Quantum technologies, Digital technologies, Chemical technologies, Nanotechnologies, Life sciences technologies* en *Engineering and fabrication technologies*
- Sleutelmethodeën
- Transitieteams GROZ (burgers, patiënten(organisaties), bedrijfsleven, HCA en financiers-investeerders)
- Maatschappelijke thema's: Landbouw, water en voeding en Energietransitie duurzaamheid

Deliverables

- Samenwerking PPP's IMDI (waaronder CCTR, Neurocontrol, SPRINT) en Extramuralisering (technologie en therapie in de leefomgeving), incl. 3D-geprintte pillen
- Bestaande/nieuwe PPP's verbonden met sleuteltechnologieën en -methodologieën, VWS-Kennisplatforms, NWA-routes en GROZzerdammen (2020-2022)
- Publiek- private kennis- en innovatiesyntheses 'de-)implementatie' (2021) en 'meedoen/dagelijks functioneren' (2022)
- Vorderingen op TRL en SRL van technologische en therapeutische innovaties

Missie III: Mensen met chronische ziekten doen meer mee



In 2030 is van de mensen met een chronische ziekte of levenslange beperking het deel dat naar wens en vermogen kan meedoen in de samenleving met 25% toegenomen.

Breed spectrum aan uitdagingen

Het aantal mensen met een of meer chronische aandoeningen, al dan niet in combinatie met fysieke beperkingen, zal de komende jaren flink stijgen.⁹⁴ Een chronische ziekte kan goed samengaan met een hoge kwaliteit van leven en hoeft niet te verhinderen dat een individu meedoet in de samenleving, aan onderwijs, werk, vervoer en daarbij ondersteuning en zorg krijgt en toegankelijkheid en inclusiviteit ervaart⁹⁵. Onbeperkt meedoen⁹⁶, een programma van VWS met vele partners, werkt aan gelijke kansen als ieder ander voor mensen met een beperking. Meedoen op zich is immers vaak veel belangrijker voor de kwaliteit van leven die iemand ervaart dan de ernst van ziektesymptomen of laboratoriumwaarden.

Maar meedoen met een chronische ziekte gaat niet vanzelf. De uitdagingen en oplossingen zijn divers. De regierol van de burger in verschillende omstandigheden (ook in de rol van patiënt) moet worden versterkt. Maar ook werkgevers die bijvoorbeeld werkhervatting na een ernstige ziekte faciliteren, moeten hiervan het voordeel zien. De bureaucratistische lasten moeten verminderen. Er is een effectieve aanpak nodig van de nog altijd bestaande vooroordelen die in de weg staan dat mensen met een beperking meedoen op school, in betaalde arbeid en elders in de samenleving. Meedoen vergt bovendien verdere technologische en sociale innovatie mét, dóór en vóór mensen die chronisch ziek of beperkt zijn opdat zij beter kunnen participeren in de samenleving. De ontwikkeling van een publiek-privaat partnerschap dat zich specifiek op dit type innovatie richt wordt daarom beoogd.

Daarnaast moeten wij innovaties blijven ontwikkelen die symptoombestrijding verbeteren en daadwerkelijke genezing mogelijk maken.⁹⁷ Vroegtijdige opsporing vergroot vaak de mogelijkheid om schade te voorkomen. Daarin spelen naast de eerste lijn zorgprofessionals ook andere zaken een rol, zoals bijvoorbeeld de mondgezondheid. Zo kan men tijdens reguliere tandarts- en opticienbezoeken vroegtijdig aanwijzingen voor uiteenlopende systemische ziekten

vinden. Vooral de ontwikkeling en toepassing van *evidence-based* leefstijlinterventies, niet alleen in de preventie, zijn belangrijk. Net als de behandeling van mensen met uiteenlopende chronische aandoeningen, zoals onder andere vanuit het *Future medicines Initiative* (FMI). Nu mensen langer blijven werken, vooral als het gaat om mensen met chronische aandoeningen, is het van belang dat zij ook worden gefaciliteerd om te kunnen meedoen tot op hoge leeftijd.

Mentale gezondheid en complexiteit

Meer dan de helft van de chronische aandoeningen betreft psychische aandoeningen zoals depressie, angststoornissen, verslaving, psychose en dergelijke. Met de groei van het aantal 80-plussers in de samenleving en het feit dat juist bij kwetsbare mensen met bijvoorbeeld beperkte taal- en/of gezondheidsvaardigheden veel chronische somatische en psychische aandoeningen voorkomen, ontstaan er extra uitdagingen voor het vormgeven van de juiste innovaties. Er is een meer geïntegreerde aanpak nodig, die gericht is op verbetering van de mentale gezondheid en het meedoen van mensen met chronische psychische problematiek. Leefstijladviezen voor mensen met mentale (chronische) ziekten en aandoeningen vormen een nog relatief onontgonnen terrein.

Ook is er kennis nodig over interacties tussen verschillende interventies, waaronder voeding en geneesmiddelen. Combinaties van geneesmiddelen (en andere interventies) zijn succesvol gebleken bij mensen met somatische ziekten zoals aids en kanker. Dit soort benaderingen kunnen ook een bijdrage leveren aan de mentale gezondheid en het dagelijks functioneren. Optimale gepersonaliseerde preventie en zorg wil zeggen dat (ook vanuit de ggz) steeds de vraag beantwoord kan worden: welke interventie werkt voor deze persoon aan de hand van deze problemen en mogelijkheden in deze sociale situatie, op dit moment en met deze doelen op het gebied van herstel en meedoen?

Topsectoren, NWA-routes, PPP's

Deze missie ligt op het terrein van vrijwel alle topsectoren; deze zullen bijdragen aan de gewenste sociale en technische innovaties binnen deze missie. Kennis uit de NWA-routes *personalised medicine* en regeneratieve geneeskunde⁹⁸, en van de methodologie van Hii-Holland en het FMI-PPP, zal bijdragen aan het terugdringen van de ziekten en biedt zelfs op termijn perspectief op genezing van sommige chronische aandoeningen. Ook op vele andere terreinen wordt gewerkt aan betaalbare en duurzame behandelingen voor de toekomst; krachtenbundeling kan hier de onderlinge coalitie en synergie versterken.⁹⁹

Er zijn verder nieuwe mogelijkheden dankzij sleuteltechnologieën uit *life sciences* en *digital technologies*. De toepassingen van biotechnologie groeien exponentieel. Zo bundelen de krachten zich in de immunologie op nationale¹⁰⁰ en Europese schaal,¹⁰¹ waardoor er een paradigmashift aanstaande is: het decoderen van het menselijk immuunsysteem (immuunoom) en het maken van individu-specifieke immuunprofielen.

Zo kunnen in combinatie met kennis uit biologie en bio-informatica (gepersonaliseerde) vaccins en immunotherapieën ontwikkeld worden voor de preventie en behandeling van diverse (chronische) aandoeningen. Technologische ondersteuning (bijv. exoskeletten en bio-elektronica) kan fysieke beperkingen wegnemen, waardoor mensen weer kunnen meedoen, ook op de werkvloer. Bij al deze technologische vooruitgang is het belangrijk om ook voldoende aandacht te besteden aan het de-implementeren van achterhaalde technologieën.

Om de sociaal-culturele obstakels weg te nemen die meedoen in de weg staan, kunnen sleutelmethodologieën meehelpen met betrekking op ethiek, wet- en regelgeving, economie en financiën. Ook in wetenschappelijk onderzoek en in het onderwijs aan preventie- en zorgprofessionals is dringend behoefte aan nieuwe visies, technologieën en therapieën. Het gaat hierbij vaak om een andere context dan in de gebruikelijke intramurale gevallen. Een vernieuwende

kijk kan bijvoorbeeld voortkomen uit *Citizen Science*, op basis van het observatievermogen en zelf-onderzoekende potentieel van burgers (al dan niet in hun rol van patiënt).

8 Vaccinontwikkeling: meer dan infecties

De immunologie heeft in de afgelopen decennia een stormachtige ontwikkeling doorgemaakt, die nu vertaald wordt in concrete producten. Vaccins tegen verschillende niet-overdraagbare aandoeningen en zelfs verslavingen worden momenteel preklinisch en klinisch getest. Op dit vlak zijn Nederlandse onderzoekers en bedrijven zeer actief, onder meer in het Human Vaccines Project. In de toekomst zullen vaccins tegen uiteenlopende infectieziekten en andere aandoeningen een enorme bijdrage leveren aan de preventie en behandeling van chronische ziekten en beperkingen. In Nederland ontwikkelde en geproduceerde vaccins zijn uiteraard ook een interessant exportproduct.

Systeembenadering

In de systeembenadering die nodig is om mensen met een chronische ziekte en hun omgeving¹⁰² de instrumenten te geven zodat ze (blijven) meedoen, zijn alle partners in de *quadruple helix* nodig. Het signaleren van letterlijke en figuurlijke drempels door burgers met en zonder chronische ziekte kan een belangrijk begin zijn van innovatie. Hoewel patiëntenorganisaties de behoeften en problemen van hun achterban verwoorden, dreigende mensen met de grootste ziektelast en kwetsbaarheid soms buiten beeld te vallen. Onderzoekers en subsidieverstrekkingen zouden hier gericht aandacht aan moeten besteden.

Kennisinstellingen, zorgaanbieders en bedrijven werken samen aan systeemoplossingen, vooral ook voor kwetsbare medeburgers, en aan optimale zorg en genezing. Waar barrières en regelgeving nu nog meedoen in de weg staan of oplossingen verhinderen, moeten overheden en regelgevingsinstanties een verschil maken. Zo is de administratieve lastendruk van mensen met een chronische aandoening en hun mantelzorg buitensporig hoog, vergelijkbaar met die van de zorgprofessional.

Genezing

Bij het bereiken van deze missie speelt naast innovatie en R&D gericht op meedoen ook innovatie en R&D gericht op de genezing van lichamelijke en psychische ziekten een belangrijke rol. In Nederland vindt uniek en onderscheidend onderzoek plaats op het gebied van onderzoek en ontwikkeling van nieuwe geneesmiddelen (onder andere met behulp van *state of the art* chemische technologie in FMI om het ontdekken en ontwikkelen van geneesmiddelen te versnellen) en andere behandelingen. Onderzoek naar nieuwe aangrijpingspunten en moleculen leidt tot de ontwikkeling van innovatieve en geavanceerde behandelingen en diagnostische testen. Onze preklinische, translationele en klinische onderzoekers staan internationaal hoog in het vaandel. Zij beschikken over biobanken, datastructuren en voldoende expertise op het gebied van regelgeving. Nederland wordt verder gekenmerkt door een open dialoog tussen overheid, verzekeraars, academie, EMA en de farmaceutische, biotech- en medtech-industrie.

De farmaceutische industrie heeft te maken met uitdagingen door maatschappelijke druk op de betaalbaarheid van de zorg, aflopende patenten en druk op de pijplijn.^{103 104} Dit biedt ook kansen tot meer publiek-private samenwerkingen, ook op internationaal terrein via bijvoorbeeld de *European Lead Factory* (ELF).¹⁰⁵ Er komt meer nadruk op de vroege ontwikkeling van geneesmiddelen en de eerste klinische testen in de academie en in academische startups.

De farmaceutische industrie houdt zich vervolgens bezig met de grootschalige klinische trials en de markttoelating. Ook is de afgelopen tijd de geneesmiddelenmarkt aan het verschuiven van kleine moleculen naar *biologicals* en geavanceerde therapieën, zogenoemde *Advanced Therapy Medicinal Products* (ATMP's). Bij deze ATMP's gaat het om kennisintensieve behandelingen zoals gentherapie, verschillende vormen van (stam)celtherapie, en in de toekomst wellicht ook het gericht herschrijven van genen via CRISPR-Cas9. Met sommige ATMP's zouden in de toekomst patiënten genezen

kunnen worden, waar met de huidige therapieën alleen de symptomen (chronisch) bestreden worden.

Maar deze geavanceerde therapieën zorgen ook voor complexere regelgeving, logistiek en ethiek. Zo moet voor eenmalige genezende ATMP's een nieuwe financierings- en vergoedingssystematiek ontwikkeld worden om de duurzame beschikbaarheid en betaalbaarheid te garanderen. Ontwikkeling en marktintroductie van deze kennisintensieve behandelingen zal nog lang het terrein van umc's en andere gespecialiseerde centra blijven, zulks waar mogelijk in samenwerking met het innovatieve bedrijfsleven.

Al deze aspecten sluiten naadloos aan op de gerealiseerde NWA-routes. Alleen interdisciplinaire en brede innovaties door de hele keten rond ATMP's en regeneratieve geneeskunde kunnen het verschil maken. PPP's, zoals RegMed XB, zijn hiervan onderdeel en dragen bij om uiteindelijk deze nieuwe, snel ontwikkelende marktinnovaties effectief naar de patiënt te krijgen.

9 Regeneratie op de juiste schaal

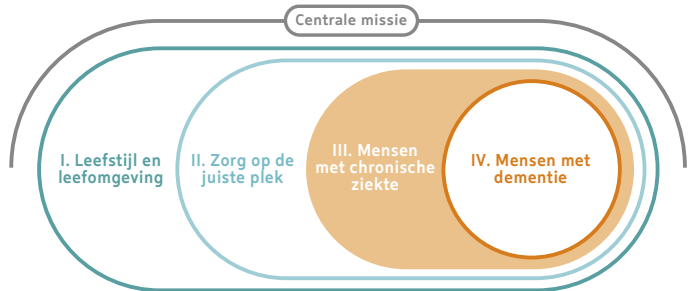
Duurzame genezing van weefsels, organen en orgaanssystemen van mensen met een chronische aandoening is nu meestal nog niet mogelijk. Dit zal zich wereldwijd snel ontwikkelen. Als Nederland op een aantal deelgebieden koploper wil worden of blijven, kan schaalgrootte een beperkende factor worden. De stap van experimentele kleinschalige productie naar industriële massaproductie is op deze terreinen immers een enorme uitdaging, waarbij verschillende topsectoren betrokken moeten worden. Er zullen robotica en regelmechanismen op ongekende schaal nodig zijn om regeneratieve technologieën grootschalig te produceren. Hier is al snel sprake van een 'kip-ei'-dilemma: het geringe productievolume beperkt grootschalige klinische validatie en het gebrek aan validatie voorkomt opschaling naar massaproductie. Dit vraagt om sectoroverstijgende inspanningen vanuit HTSM, Logistiek en PPP Hii~Holland, waarbij wij tijdig onderzoek (laten) doen naar kosten en baten. PPP Regulatory Innovations dient dit proces vanaf het begin te begeleiden, i.s.m. de sleutelmethode 'ethiek'.

Meerjarig Missiegedreven Innovatieprogramma: missie III

Voor deze missie zijn naast de kennis- en innovatievragen uit de centrale missie, missie I en II, ook de onderstaande vragen relevant. Daarnaast moeten wij kijken naar de vragen uit de NWA-routes en van de MJP's van sleuteltechnologieën en -methodologieën. Met voortschrijdend inzicht en nauwkeurige monitoring en evaluatie kunnen wij vragen verwijderen of toevoegen in overleg met deskundigen van publieke en private partners.

Kennis- en innovatievragen

- Hoe kunnen mensen met chronische aandoeningen de gevolgen hiervan voor hun dagelijks sociaal, mentaal en fysiek functioneren beperken en hun gezondheid bevorderen, al dan niet met hun informele en formele supportsysteem en technologie?
- In welke mate doen mensen met chronische aandoeningen nu al naar wens en vermogen mee in werk, school, vrijetijdsbesteding, etc. (maatschappelijke participatie)? Hoe kunnen ze dat blijvend bevorderen, al dan niet met derden, technologie en therapie, of combinaties hiervan?
- Hoe bieden wij liefdevolle, respectvolle secundaire-/ tertiaire preventie en zorg aan mensen met (chronische) aandoeningen, zowel intramuraal als (steeds meer) extramuraal?
- Hoe kunnen wij maatschappelijke knelpunten signaleren en aanpakken, onder meer in de vaak versnipperde financiering en wet- en regelgeving?
- Hoe kunnen wij ervoor zorgen dat iedereen, ook degenen met een (chronische) aandoening, vanzelfsprekend meedoet in de maatschappij? Wat is er nodig voor sociale acceptatie en het doorbreken van taboes die dat meedoen in de weg staan?
- Wat zijn de onderliggende mechanismen van (chronische) mentale en somatische aandoeningen? Hoe kunnen wij, burgers en professionals, aan de hand van biomarkers, functionaliteitsmarkers – al dan niet met big data en AI – chronische ziekten vroegtijdig voorspellen, herkennen en zo mogelijk voorkomen? Hoe kan dit aan de hand van betrouwbare en valide diagnostiek, prognostiek en geïndiceerde preventie en/of zorg?
- Hoe intensiveren wij op tijd en gericht preventie en zorg bij mensen met een chronische aandoening tijdens een *major life event/-transition*¹⁰⁶. Hoe meten wij de effecten hiervan op hun gezondheid en meedoen?
- Hoe kunnen wij de aandoening van een mens, orgaansysteem, orgaan, weefsel of cel voorkomen, vertragen en (deels) genezen, met behulp van interventies zoals chirurgie, farmacologie, cel- of



gentherapie, medische technologie, vervanging of reparatie en combinaties hiervan?

- Hoe voorkomen wij ongewenste neveneffecten van interventies?
- Hoe komen wij met diagnostisch en therapeutisch (pre)klinisch wetenschappelijk onderzoek dat zo dicht mogelijk bij het unieke individu staat (ecologisch meest valide)? Dat wil dus ook zeggen: met zo min mogelijk gebruik van diermodellen. En hoe maken wij de onderzoekers, bedrijven, regelgevende organen en markt hiermee vertrouwd?
- Welke industriële productiemethoden en welke logistiek zijn er nodig om te zorgen dat elke onderzoeker, bedrijf en professional – en zo nodig ook de burger – op tijd beschikt over de optimaal betaalbare technologie voor hun experimenten?
- Welke publiek-private nationale coalities zijn het meest kansrijk voor de noodzakelijke innovaties voor het slagen van deze missie? Hoe zorgen wij dat deze ook krachtig genoeg zijn om in internationaal georganiseerde kennis- en innovatienetwerken wereldwijd een leidende rol te spelen?

Kennis- en innovatiecoalitie

- Strategische PPP's: IMPROVE, P4O2, NeuroTech-NL, Oncode Institute, IMDI, NeoKidney, hDMT, NCOH, NADP, NILG, Perioperatieve zorg, ELF, DCVA, RegMed XB, PATH, FMI-PPP, EBS-CC, Proefdiervrije innovaties, Mental Health en TopFit
- Topsectoren: AgriFood, Chemie, CLICKNL, DDD, HTSM, Logistiek, LSH en T&U



- NWA-routes: preventie (R6), logistiek (R11), NeuroLabNL (R14), *personalised medicine* (R17), regeneratieve geneeskunde (R19), *smart industry* (R20) en big data (R25)
- Sleuteltechnologieën: *Digital technologies*, *Chemical technologies* en *Life sciences technologies*
- Sleutelmethodeologieën
- Transitieteams GROZ (burgers, patiënten(organisaties), bedrijfsleven, HCA en financiers-investeerders)
- Maatschappelijk thema: Landbouw, water en voeding

Deliverables

- Intensivering van internationale samenwerking door ziekte en/of genezing gerelateerde PPP's zoals Oncode Institute, RegMed XB, DCVA, Health-RI (met name t.a.v. *rare diseases*)
- Bestaande/nieuwe PPP's (PPP Immunoom/immunologie [2021-2022], PPP Mental Health, etc.) verbonden met sleuteltechnologieën en -methodologieën, VWS-Kennisplatforms, NWA-routes en GROZzerdammen (2020-2022)
- Vorderingen op TRL en SRL van technologische en therapeutische innovaties gericht op zowel meedoen van burgers met (chronische) ziekten als op genezing van die ziekten

Missie IV: Kwaliteit van leven voor mensen met dementie



In 2030 is de kwaliteit van leven van mensen met dementie met 25% toegenomen.

Toetssteen van onze beschaving

Dementie heeft een enorme impact op de maatschappelijke participatie en de levenskwaliteit van degene die eraan lijdt en zijn of haar directe omgeving. Door de demografische ontwikkelingen neemt het aantal mensen met dementie sterk toe. Bij ongewijzigd beleid wonen in Nederland in 2040 een half miljoen mensen met dementie, een verdubbeling ten opzichte van het huidige aantal.¹⁰⁷

Vanwege deze impact van dementie, onze relatieve onbekendheid met deze ziekte en haar gevolgen, en de veelzijdigheid van de uitdaging, is deze chronische aandoening in een aparte missie benoemd. Als wij goed kunnen zorgen voor onze medeburgers met dementie, zegt dat iets over de kwaliteit van onze samenleving en de manier waarop wij gezamenlijk preventie en zorg bieden. Deze missie heeft dan ook duidelijke raakvlakken met de centrale missie en missie I, II en III.

‘It takes a village’

De kwaliteit van leven bij mensen met dementie hangt vooral af van hun sociale en fysieke omgeving, en hun participatie in de samenleving.^{108,109} Tegelijkertijd is er nog weinig oog voor de groeiende groep mensen die dagelijks zorgen voor een partner, familielid, buurman of bekende met dementie. Om hun waardevolle bijdrage te behouden, moet wij beter kijken naar zowel preventie als zorgopties, bijvoorbeeld via werkgevers en anderen die deeltaken van mantelzorgers overnemen.

Ook het waarderen van mantelzorgers is een mogelijkheid. Te veel mantelzorgers stoppen immers noodgedwongen met werken of raken overbelast als zij langdurig zorgtaken hebben naast hun werk. De 24-uursverantwoordelijkheid voor een naaste in de thuissituatie kan niet op makkelijk worden overgedragen of gedeeld. Technologie kan hier een deel van de oplossing zijn, naast bepaalde vormen van respijtzorg en andere ontwikkelingen. Om een bekende zin te parafraseren: *it takes a village to care for those with dementia*.

Vroegtijdige signalering

Innovaties zullen op termijn bijdragen aan preventie, (vroegtijdige) signalering, afremming van progressie en de behandeling van dementie. Andere innovaties leiden tot een betere organisatie van die preventie, zorg en ondersteuning voor mensen met dementie. Onderzoek naar onderliggende, vaak nog onbekende facetten van ziektemechanismen draagt bij aan de ontwikkeling van nieuwe behandelvormen. Soms draagt dit zelfs bij aan geneesmiddelen en andere al dan niet gecombineerde interventies.

Aangezien interventies de beste kansen hebben als er op tijd wordt gestart, zijn herkenning van risicofactoren en vroege opsporing van beginnende dementie nodig.¹¹⁰ Dat vraagt uiteraard ook om zorgvuldige begeleiding van individuen en hun omgeving na die voorspellende diagnose. Zonder effectieve preventie en behandeling is het immers een zware belasting voor mensen om te weten dat zij dement aan het worden zijn. Vanwege het maatschappelijke belang en deze ethische aspecten is het essentieel om vaker de dialoog aan te gaan met burgers bij de ontwikkeling van nieuwe initiatieven rond de preventie en behandeling van dementie. Ook moeten wij zorgvuldige manieren ontwikkelen om mensen met beginnende dementie te motiveren om mee te werken aan wetenschappelijk onderzoek.

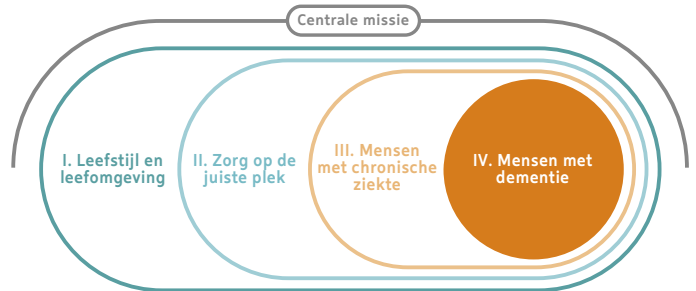
De samenleving moet vriendelijker worden gemaakt voor mensen met een chronische aandoening, onder andere dementie. Dit kan gerealiseerd worden door bijvoorbeeld samen te werken met het pact voor de ouderenzorg.¹¹¹ Zowel sociale als technologische innovaties om dit te bereiken moeten in hun context (ecologisch) gevalideerd worden in de GROZZerdammen en bij voorkeur ook in een illustratieproject.

Meerjarig Missiegedreven Innovatieprogramma: missie IV

Voor deze missie zijn naast de kennis- en innovatievragen uit de centrale missie, missie I, II en III ook onderstaande vragen relevant. Daarna moeten wij kijken naar de vragen uit de NWA-routes en van de MJP's van sleuteltechnologieën en -methodologieën. Met voortschrijdend inzicht en nauwkeurige monitoring en evaluatie kunnen wij vragen verwijderen of toevoegen in overleg met deskundigen van publieke en private partners.

Kennis- en innovatievragen

- Hoe krijgen wij beter zicht op de mechanismen van dementie?
- Hoe meten wij kwaliteit van leven bij mensen met dementie?
- Hoe voorkomen wij (vormen van) dementie en/of vertragen wij de gevolgen voor het individu en diens omgeving?
- Welke (integrale) technische en therapeutische mentale, sociale en fysieke innovaties helpen dementie te voorkomen en/of de progressie van de ziekte en de gevolgen te vertragen?
- Hoe kunnen wij mensen met dementie zo lang mogelijk laten meedoen, via zelfmanagement en samenmanagement?
- Welke innovaties dragen bij aan het zo lang mogelijk naar wens en vermogen meedoen van mensen met dementie om ook hun kwaliteit van leven te waarborgen?
- Hoe ziet de beste (in)formele gepersonaliseerde zorg eruit voor mensen met dementie en voor hun vaak zwaarbelaste supportstelsel?
- Hoe kunnen sociale netwerken in de leefomgeving liefdevol en respectvol omgaan met mensen met dementie en zo bijdragen aan hun participatie en gezondheidsbevordering? Wat is de waarde hiervan voor het individu, het (in)formele supportstelsel en de samenleving?
- Hoe versimpelen wij alle administratieve en bureaucratische beslommeringen en de wet- en regelgeving voor mensen met dementie en hun supportstelsel?
- Hoe genezen wij de verschillende vormen van dementie? En welke (pre)klinische methoden en modellen zijn hiervoor het meest geschikt?
- Welke coalitie en investeringen maken het bovenstaande mogelijk, bij voorkeur ook in internationaal verband?



Kennis- en innovatiecoalitie

- Strategische PPP's: Regulatory Innovations, Deltaplan Dementie, Memorabel, Proefdiervrije innovaties, DuSRa-VOILA, NeuroTech-NL, IMDI, hDMT en ELF
- Topsectoren: AgriFood, Chemie, CLICKNL, DDD, HTSM, LSH en T&UNWA-routes: preventie (R6), logistiek (R11), NeuroLabNL (R14), *personalised medicine* (R17), regeneratieve geneeskunde (R19), *smart industry* (R20) en big data (R25)
- Sleuteltechnologieën: *Digital technologies*, *Chemical technologies* en *Life sciences technologies*
- Sleutelmethodeën
- Transitieteams GROZ (burgers, patiënten(organisaties), bedrijfsleven, HCA en financiers-investeerders)
- Maatschappelijke thema: Landbouw, water en voeding

Deliverables

- Publiek-private kennis- en innovatiesynthese 'Dementievriendelijke samenleving' (2021) en 'Kwaliteit van leven bij mensen met dementie' (2022)
- Bestaande/nieuwe PPP's (PPP Alzheimer [2021-2022], PPP Dementie) verbonden met sleuteltechnologieën en -methodologieën, VWS-Kennisplatforms, NWA-routes en GROZzerdammen (2020-2022)
- Vorderingen op TRL en SRL van technologische en therapeutische innovaties



10 Veelbelovend onderzoek

Het ontwikkelen van geneesmiddelen tegen de ziekte van Alzheimer en andere vormen van dementie blijkt tot dusver opvallend lastig terrein, onder andere doordat preklinische (dier)modellen onvoldoende voorspellend bleken voor klinisch succes. Bovendien worden klinische onderzoeken vaak uitgevoerd in een laat stadium van de ziekte, waarin al veel onherstelbare schade in het brein is ontstaan.

Een nieuwe aanpak kan in de toekomst een oplossing bieden, bijvoorbeeld met dieper inzicht in de mechanismen, betere humane modellen (o.a. 'brain on a chip'-technologie) gericht op het vroegtijdig stoppen van de neurodegeneratie en de mogelijke oorzaken hiervan (zoals het heikele vraagstuk rond de ophoping van eiwitaggregaten: zijn die nu wel of niet een oorzaak?).

Ook kunnen combinaties van (bestaande of nieuwe) geneesmiddelen en additionele interventies bij specifieke populaties effectief zijn. Voor sommige mensen met (vooral beginnende) dementie zou personalised medicine dan nuttig kunnen zijn. Beter zicht op de mechanismen van dementie is cruciaal om stappen te zetten richting preventie, progressievermindering en behandeling van dementie. Internationale publiek-private en vooral wetenschappelijke samenwerking moet dat zicht kunnen versnellen.

Strategie

Leeswijzer strategie

Dit hoofdstuk beschrijft het instrumentarium en de randvoorwaarden voor het succesvol bijdragen van de publiek-private samenwerkingen – vanuit de gezondheid en zorg-coalitie – aan het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid binnen het maatschappelijk thema gezondheid en zorg. Wij bespreken eerst zes instrumenten en vervolgens zeven daarmee samenhangende randvoorwaarden. Daarna werken wij deze uit en splitsen wij de laatste uit in uitdagingen, kansen en deliverables. Hierbij gaat het enerzijds om organiserend vermogen en anderzijds om concrete deliverables in de vorm van producten en diensten.

Uitdagingen

Het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid betekent voor Topsector LSH en zijn coalitiepartners (zie figuur 4) een aanscherping van de strategie van de KIA 2018-2021.¹¹² Dankzij de missies is het ambitieniveau verhoogd. Ook zijn er andere, complexere ambities die meer op maatschappelijk terrein liggen. Dat betekent dat er gewerkt moet worden aan additioneel instrumentarium en dat de synergie, meer nog dan in het verleden, versterkt moet worden in de *quadruple helix*. Ook zullen wij meer moeten investeren in de publiek-private technologische en de sociale innovatie, op een manier dat die twee elkaar versterken.

Succesvolle innovaties hangen af van veel randvoorwaarden. Goede communicatie en financiën zijn een essentiële voorwaarde voor het creëren van draagvlak en momentum. Bij innovaties van technologie en therapie gaat het vaak om begininvesteringen, de overbrugging van de eerste kwetsbare periode en de uiteindelijke valorisatie en marktcreatie regionaal, landelijk en internationaal. Ook bij sociale innovatie gaat de kost vaak voor de baat uit.

Er is eerst een investering nodig in het opzetten van nieuwe structuren voordat additionele baten en/of besparingen van

innovatieve technologie en therapie gerealiseerd kunnen worden. Het is daarbij van belang om niet alleen de *innovators* en *early adopters* over de streep te trekken, maar om ook mensen te inspireren die in eerste instantie liever vasthouden aan het bestaande. Om dit missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid met zijn vele stakeholders tot een succes te maken, is heldere monitoring en evaluatie nodig vanuit de *governance*, op basis van gedegen voortgangsanalyses.

Kansen

Bij een aantal van deze uitdagingen heeft Topsector LSH de afgelopen jaren al veel ervaring opgedaan in de vorm van publiek-private instrumenten en het organiseren van synergie in de *quadruple helix*. De PPP's, GROZ-transitieteams, LSH Internationaal Overleg en de Klankbordgroep H2020 Health zijn hiervan duidelijke voorbeelden. In de komende vier jaren werken wij aan uitbreiding van het instrumentarium. Om technologische en sociale innovatie succesvol te combineren, voegen wij aan de bestaande PPS'en en PPP's voor puntinnovaties sleuteltechnologieën en -methodologieën toe, evenals *fieldlabs*/GROZerdammen en illustratieprojecten.

Vooraf met deze laatste instrumenten moeten complexe systeeminnovaties mogelijk maken. Naast dit instrumentarium werken wij aan vergelijkbare coalities op alle hier genoemde strategische randvoorwaarden. Communicatiedeskundigen van bijvoorbeeld bedrijven, overheden en kennisinstellingen zullen via Topsector LSH samenkomen en met burgers werken aan draagvlak en momentum. Ook voor financiering, internationalisering, monitoring en evaluatie, en *governance* zullen wij alle kansen benutten rondom organiserend vermogen, deskundigheid en capaciteit in nationale publiek-private coalities.

Deze nationale coalities zullen de gewenste technologische en sociale innovatie helpen. Ook de *governance* kan hiermee haar voordeel doen in de komende strategieperiode, waarin

het Topteam en de Regiegroep hun aandacht moeten verruimen van de Topsector LSH naar de volle breedte van de publiek-private samenwerkingen op het maatschappelijk thema gezondheid en zorg. Hetzelfde geldt uiteraard voor het bureau van Topsector LSH.

Deliverables

- *Governance* van het maatschappelijk thema gezondheid en zorg (verkenning 2019, operationeel 2020)
- Nationale publiek-private coalities ten behoeve van het maatschappelijk thema gezondheid en zorg (verkenning in 2020 en operationeel in 2021):
 - › Communicatie
 - › Financiers en investeerders
 - › Valorisatie en marktcreatie
 - › Regio's
 - › Internationalisering (verdere versterking van het LSH Internationaal Overleg)
 - › Human capital (uitbreiding overwegen van het GROZ Transitieteam HC)
 - › Monitoring en evaluatie



Figuur 4: Stakeholderoverzicht van het maatschappelijk thema gezondheid en zorg.

A. Instrumenten

Publiek-private partnerschappen en samenwerkingsprojecten

Uitdagingen

Het vormen en verduurzamen van nationale strategische PPP's blijft de focus van Topsector LSH en de kennis- en innovatie-infrastructuur. De combinatie van visie, kennis, innovatief en creatief vermogen, en middelen in een PPP of PPS blijkt immers een sterke basis voor technologische en sociale innovatie. Er is ook gebleken dat de initiatie, opzet en doorontwikkeling van een PPP soms een uitdaging is. Bij het opzetten van nieuwe PPP's mikken wij vooral op een zo vroeg mogelijke betrokkenheid van het bedrijfsleven.

Kansen

In aanvulling op de succesvolle bestaande PPP's zullen andere PPP's tot een succes gemaakt worden, op gebied van structurele samenwerking, financiering en resultaten. Binnen de missies worden ook nieuwe PPP's opgezet. Sommige zijn al in voorbereiding, zoals *Regulatory Innovations* en het Nederlands Innovatiecentrum voor Leefstijlgeneskunde.

Er komen nieuwe PPP's op het gebied van preventie (in lijn met de Preventiecoalitie en als publiek-private bijdrage aan het Preventieakkoord), gebouwde leefomgeving, mentale gezondheid en dementie; in het bijzonder de ziekte van Alzheimer. Ook zullen de komende jaren andere PPP's ontstaan op grond van voortschrijdend inzicht vanuit de *governance* en de sector(en) of vanuit een PPS. Er zal vooral met enkele op ziekte- en genezing georiënteerde PPP's verder gewerkt worden aan internationale samenwerking, op het gebied van kanker, hart en vaatziekten, longziekten, immunologie, mentale ziekten en vooral dementie.

Elke vier jaar wordt de ontwikkeling van PPP's gestimuleerd door *community-of-practice*-bijeenkomsten, waarbij ook de sleuteltechnologieën en -methodologieën zullen meedoen. Zo leren deze partijen van elkaars ontwikkelprocessen en successen.

Voor het succes van de PPP's is verder strategische coaching nodig voor hun *governance*. Zij worden ondersteund vanuit:

- De door Topsector LSH samengestelde partnercoalitie en de TTO- en KTO-bureaus van de kennisinstituten;
- Het bedrijfsleven;
- De ministeries, RVO, de vele samenwerkingspartners zoals ZonMw, NWO, SGF, en de provincies en regio's.

Deliverables

- Partnerschap-managementbureau van Topsector LSH (voortzetting van 2016-2019):
 - › *Community of practice*, aanbodgestuurde collectieve begeleidingsbijeenkomsten voor alle PPP's (vier per jaar)
 - › Vraaggestuurde maatwerkbegeleiding voor individuele PPP's
- Uitkomsten:
 - › PPP-portfolio uitgebreid
 - › Vier tot zes bestaande, succesvolle PPP's tot duurzame consortia gebracht
 - › Vier tot zes bestaande PPP's verder tot succes gebracht
 - › Twee tot vier nieuwe PPP's (al dan niet al in voorbereiding of vanuit een PPS) gestart
 - › Kennis- en innovatie-infrastructuur van PPP's en PPS'en verbonden met de sleuteltechnologieën en -methodologieën (2021-2023)
 - › Bedrijvenconferenties op elk van de missies I-IV met de PPP's (2020-2023)

Sleuteltechnologieën en -methodologieën

Uitdagingen en kansen

In het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid nemen sleuteltechnologieën en -methodologieën een bijzondere plek in. Deze kunnen voor missies van meerdere maatschappelijke thema's relevant zijn en bijdragen aan het vergroten van economische kansen.

Sleuteltechnologieën (KET's, *Key Enabling Technologies*) van met name bètawetenschappen – zoals fotonica, ICT, kunstmatige intelligentie, nieuwe materialen, nano-, quantum- en biotechnologie – maken baanbrekende innovaties met en voor het bedrijfsleven mogelijk. De KIA Sleuteltechnologieën¹¹³ geeft hierbij nadere uitleg en presenteert de meerjarige programma's (MJP's) waarin vanaf 2020 in naast private middelen ook steeds meer (geoordeelde) publieke middelen worden geïnvesteerd zoals PPS-toeslag, TO2-programmering en NWO-inzet.¹¹⁴ De coalitie ondersteunt onder meer de MJP's op medtech, *Building Blocks of Life* (BBOL), *Life sciences technologies* (BRIDGE), gebouwde leefomgeving en AI.

Voor sociale innovatie¹¹⁵ zijn sleutelmethodologieën (KEM's¹¹⁶, *Key Enabling Methodologies*) vanuit de alfa- en gammawetenschappen cruciaal. Zo ontstaan nieuwe manieren om samen te werken, massale transitie te organiseren, problemen rond wet- en regelgeving tegen te gaan en om te gaan met ethische vraagstukken. Er is immers een heel nieuwe *toolbox* van modellen, strategieën, processen en instrumenten nodig voor het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid.¹¹⁷ Sleutelmethodologieën zijn die instrumenten waarmee burgers hun vragen en behoeften articuleren en nieuwe initiatieven tot stand brengen. Hiermee kunnen publieke en private professionals hun werk herstructureren en zich een leven lang ontwikkelen. Ook kunnen bedrijven hiermee hun markten bereiken. In de tweede helft van 2019 zullen ook MJP's worden gemaakt van de sleutelmethodologieën onder supervisie van CLICKNL.

De missies op het gebied van gezondheid en zorg vragen om een sterke wisselwerking tussen sleuteltechnologieën en -methodologieën, en het bestaande en nieuwe instrumentarium. Methodologieën kunnen ook de *fieldlabs* en illustratieprojecten en het GROZ-initiatief versterken en bijvoorbeeld bijdragen aan de emancipatie van burgers binnen de missies. Hierbij staat het openen en verbinden van al bestaande innovatieve technologieën centraal, en wel op zo'n manier dat deze daadwerkelijk oplossingen bieden voor de problemen van burgers op het gebied van gezondheid en meedoen. Sleutelmethodologieën dragen ook bij aan het de-implementeren van achterhaalde technologieën en therapieën.

Topsector LSH realiseerde in het bedrijvenbeleid al nauwe samenwerking met vele relevante *roadmaps* binnen andere topsectoren, zogenoemde crossover-PPP's, onder andere met Topsector HTSM. Deze crossovers, aangevuld met sleuteltechnologieën, versterken bestaande PPP's en helpen nieuwe PPP's te ontwikkelen in het missiegedreven topsec-

toren- en innovatiebeleid. Enkele voorbeelden van belangrijke PPP's en regionale specifieke innovatie-ecosystemen zijn: IMDI (Innovative Medical Device Initiative) en DCVA (Dutch CardioVascular Alliance); FMI, e/MTIC (Eindhoven MedTech Innovation Center); Medical Delta; Health Valley; Holst Center; Topfit en Photon Delta.

De komende jaren zullen er nog meer van deze publiek-private entiteiten tot stand komen, gericht op beslisondersteuning (AI; MMIP CM), het voorkomen en bestrijden van ziekten (preventie en immunologie; MMIP I en III), de leefomgeving (BTIC; MMIP I), (zelf)medicatie (3D-printingpills binnen IMDI; MMIP II) en therapie (FAST en Dementie; MMIP III en IV).

11 Samen kansen verzilveren

Met de komst van de European Medicines Agency (EMA) naar Nederland in 2019 komt er een extra impuls voor het kennisintensieve Nederlandse life sciences-ecosysteem. Dit faciliteert het actieprogramma Future Affordable and Sustainable Therapeutics (FAST) van de Nederlandse overheid, bedrijven en kennisinstellingen. In het kader van de komst van de EMA en de missies II – IV wordt gewerkt aan het FMI (Topsector LSH met Topsector Chemie, de roadmap 'Chemistry of Life') en Advanced Therapy Medicinal Products (ATMP's) als cel- en genterapieën.

Om deze initiatieven kracht bij te zetten, wordt vanuit het FMI-PPP samengewerkt met 'Building Blocks of Life' (voor fundamenteel biologisch en biotechnologisch onderzoek), Hii~Holland (evaluatie van potentiële effectiviteit en betaalbaarheid van innovaties), Health-RI en DDD (data- en AI-technologie), IMDI (farmacologietoepassingen intra- en extramuraal), CLICKNL (alternatieve medicatiebisluiters, met name ook voor burgers met mindere gezondheidsvaardigheden in samenwerking met het Transitieteam Patiënten[organisaties], Pharos¹¹⁸ en Regulatory Innovations (PPP in voorbereiding door Lygature en anderen).

Kortom: bij kansrijke ontwikkelingen zoals de komst van de EMA legt de partnercoalitie (van het maatschappelijk thema gezondheid en zorg) vanuit de gehele kennis- en innovatie-infrastructuur verbindingen met relevante partners om de maatschappelijke, economische en wetenschappelijke kansen optimaal te benutten. Bovendien werkt de coalitie ook aan de randvoorwaarden (regelgeving, human capital en financiering) om deze kansen te verzilveren, samen met bedrijfsleven, ministeries, provincies en regio's. Deze werkwijze kan ook van toepassing zijn op andere kansrijke contexten.

GROZzerdammen (*fieldlabs*)

Uitdagingen

Hoe ziet het eruit als burgers centraal staan, met een focus op hun vermogens en talenten? Wat betekent een transitie naar integraal populatiegericht denken in termen van gezondheid en meedoen?¹¹⁹ Dat zal vanaf 2020 zichtbaar moeten worden in een aantal GROZzerdammen: *fieldlabs* in een buurt, wijk, gemeente of dorpsgemeenschap. De inwonersaantallen variëren van ca. 1.500 tot 30.000 of meer. GROZzerdammen werken aan de missies door de preventie- en zorgpiramide opnieuw in te richten, van gezond wonen en informele zorg tot de derdelijnszorg en de relaties met het sociale domein.

Alle stakeholders in de *quadruple helix* zijn betrokken en het hele 'landschap' moet daarmee innovatief en ondernemend worden. Het gaat hierbij om inwoners, gemeenteambtenaren, werkgevers, bedrijfsleven, MKB, thuiszorg, welzijnswerk, langdurige zorg, WMO, schuldsanering, sportbeleid, banken, eerstelijnszorg, GGD, JGZ, ziekenhuizen, zorgverzekeraars, verpleeg- en verzorgingshuizen, provincie, basis- en voortgezet onderwijs, MBO, hogescholen en umc's en universitaire centra, de snackbar, de supermarkt en de voetbalkantine. Zij geven samen vorm aan GROZ.

Kansen

In deze *fieldlabs* moet blijken hoe er een betere wisselwerking kan komen tussen gezondheid en meedoen, ruimte en wonen, leren en werken, welzijn en de lokale economie. De onderlinge uitwisseling van kennis en ervaringen wordt gestimuleerd door bemiddeling van de *governance* en instellingen zoals ZonMw en de SGF, en door de inzet van regionale en lokale kennisinstellingen en overheden. De GROZzerdammen kunnen veel leren van vergelijkbare initiatieven in andere maatschappelijke thema's, zoals Goeree-Overflakkee Energieneutraal 2020.¹²⁰

Deze burgerinitiatieven in GROZzerdammen opereren vanuit solidariteit en ontwikkelen een lokale, circulaire economie: nabij, sociaal, inclusief en duurzaam. De groeiende groep gepensioneerden met hun talenten en energie is hier lokaal vaak van doorslaggevend belang. Naast de missies gezondheid en zorg kunnen zij ook bijdragen aan andere missies van het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid. De GROZ-transitieteams willen deze groep ondersteunen, samen met de kennis- en innovatie-infrastructuur. De teams stimuleren dat koepelorganisaties van professionals, bedrijfsleven, kennisinstellingen,

zorgverzekeraars en overheden hun leden vragen om mee te werken in deze *fieldlabs*.

Om optimale kansen te creëren, zullen de regelgevings- en financieringsorganen gevraagd worden om mee te werken aan het tijdelijk instellen van regelarme zones, in combinatie met nauwgezette monitoring en evaluatie. Dit biedt kansen voor experimenten, bijvoorbeeld rond financieringsconstructies. Zo kan gewerkt worden aan versmelting van financieringsregelingen (WLZ, ZWV, WMO, etc.) voor gezondheid en zorg tot bijvoorbeeld het integraal financieren voor de populatie.

Deze groepen zullen financieringsscenario's voor transitie-initiatieven ontwikkelen op nationale schaal en op buurt-, wijk- of gemeenteschaal. Daartoe zal de *governance* van het maatschappelijk thema gezondheid en zorg samen met de transitieteams voor GROZ en de GROZzerdammen de vele opties voor publieke en private subsidie mogelijk maken.

Naast financieringsscenario's gaan de *governance* en transitieteams ook *Social Impact Bonds* en *Health Impact Bonds*¹²¹ inzetten voor lokale businesscases die maatschappelijke en economische opbrengsten laten zien. Zo kunnen deze initiatieven met de vaak vrijwillige inzet van burgers geleidelijk de overstap maken van (subsidie)projecten naar duurzame, lokaal verankerde ondernemingen met sociale impact.

Een GROZzerdam kan starten of ondersteund worden door bijvoorbeeld:

- 1 Doorontwikkeling vanuit een projectsubsidie die aan een lokaal initiatief is toegekend, bijvoorbeeld vanuit de voucherregeling 'Juiste Zorg op de Juiste Plek'¹²² of een EFRO-subsidie vanuit een van de vier landsdelen¹²³;
- 2 Meedoen aan of verbeteren van al lopende initiatieven op het gebied van *fieldlabs* (al dan niet in samenwerking met Topsector HTSM) of *living labs* (waaronder burgercoöperaties, VWS-proeftuinen, Gezondheid en sport-*living labs*, zoals opgezet in samenwerking met de G5, regionale experimenten vanuit een umc, ziekenhuis of hogeschool¹²⁴, of anderszins.¹²⁵
- 3 De *Health Impact Accelerator* (HIA), dat een intensief coaching traject vormt voor GROZ en GROZ-gerelateerde sociale innovatie initiatieven. De HIA is ontstaan in 2019 door betrokkenheid van investeerders en financiers, en is georganiseerd vanuit het bureau van Topsector LSH.

Projecten met GROZzerdam-potentie worden verder ondersteund en gefaciliteerd vanuit de *governance*, het bureau van Topsector LSH en de coalitiepartners met expertise, kennis en netwerk. Wij verwachten ook steun vanuit de umc's,



HBO en MBO en hun onderlinge samenwerkingsverbanden. De regioplannen die de umc's in de loop van 2019 opstellen zullen de mogelijkheden voor synergie vergroten.

Voor het beantwoorden van kennis- en innovatievragen is niet altijd nieuwe kennis nodig. Belangrijke innovaties zoals de smartphone zijn tot stand gekomen door het assembleren¹²⁶ van bestaande technologieën en methoden. Dit is uiteraard gebeurd na zorgvuldige validatie in de nieuwe context. Diverse PPP's leggen de komende jaren samen de nadruk op het ontwikkelen en in de juiste context valideren van geassembleerde producten en diensten, met de nadruk op *low tech, high impact*. De fundamenteel gerichte PPP's zullen zich meer gaan focussen op (de mechanismen binnen) preventie, naast het genezen van ziektes. De toegepaste PPP's zullen deels *embedded* raken in GROZzerdammen.

Er is zorgvuldige dataverzameling nodig om hiervan te leren en uiteindelijk te zorgen dat alle Nederlanders 'GROZzerdammers' worden die structureel voordeel hebben van effectieve innovaties in de leefomgeving. Er wordt een monitoringstrategie opgesteld in nauwe samenhang met Health-RI, Hii-Holland, mICF en de NWA-routes 'Waardecreatie door verantwoorde toegang tot en gebruik van big

data'¹²⁷ en 'Meten en detecteren: alles, overal en altijd.'¹²⁸ Monitoring vormt ook een goede basis voor innovatieve financieringsalternatieven voor preventie en zorg.

Innovatie in de GROZzerdammen en daarbuiten zal zich richten op verschillende contexten, van buurten en wijken tot de thuissituatie, van ontspanning, school en werk tot de intramurale zorg.¹²⁹ Hier zal de expertise in de zorgsector zich verder ontwikkelen, ook op het gebied van secundaire en tertiaire preventie. Om data in een context te plaatsen, is ook steeds de kwalitatieve inbreng van burgers van belang. Deze dialoog met eindgebruikers kan bijdragen aan reflectie, draagvlak, vraagsturing en prioritering.

De *fieldlabs* zijn bij uitstek geschikt om samengestelde kennis en innovatie, producten en diensten in de verschillende leefomgevingen extern te valideren. Naast de kennis- en innovatievragen voor de centrale missie en missies I tot IV zijn ook onderstaande vragen relevant. Daarna moeten wij kijken naar de vragen uit de NWA-routes en van de MJP's van sleuteltechnologieën en -methodologieën. Met voortschrijdend inzicht en nauwkeurige monitoring en evaluatie kunnen wij vragen verwijderen of toevoegen in overleg met deskundigen van publieke en private partners.

Kennis- en innovatievragen

- Welke methoden kunnen wij benutten om de dynamiek van de zelforganiserende netwerken beter te begrijpen en om te zien hoe (in)directe interventie of sturing daarin werkt?
- Hoe bouwen burgers (al dan niet georganiseerd), professionals, overheid en bedrijfsleven samen lokaal en regionaal de gezondheid (szorg) van de toekomst op? Hoe meten en evalueren ze samen met kennisinstellingen de transitie en de effecten op gezondheid en meedoen? Welke rollen hebben de *quadruple helix* geledingen in dit proces?
- Welke ondersteuning vanuit landelijke groepen, overheid, brancheorganisaties, wet- en regelgevende en toezichhoudende organisaties heeft GROZ nodig in de transitiefase en de stabilisatiefase? Wat vraagt dat van de organisatie, *governance* en prioriteiten van die groepen?
- Hoe faciliteren wij de transitie en de daaropvolgende stabilisatie vanuit het financieringssysteem? Welke opties zijn er en hoe bepalen wij in de verschillende regio's welke daarvan optimaal zijn? Hoe komen wij vervolgens tot een landelijk systeem dat werkt (en hoe organiseren wij hier de transitie en stabilisatie)?
- Wat is de optimale omvang/schaalgrootte van *fieldlabs* en *learning communities*? Welke lokale data-infrastructuur, aansluitend op de nationale infrastructuur, is gewenst?
- Hoe ontwikkelen wij de nieuwe lokale/regionale infrastructuur voor gezondheid en zorg op een manier dat deze blijft leren en excelleren? Welke spiegel- en benchmarkevaluatie hebben professionals nodig? Om welke theorieën vraagt dit, wat zijn de randvoorwaarden en hoe komen wij tot betrouwbaar instrumentarium voor zelf- en groepsmonitoring?

Kennis- en innovatiecoalitie (als *learning community*)

- Strategische PPP's: Hii-Holland en Health-RI
- Topsectoren: CLICKNL, Logistiek, HTSM, Topteams Sport en Bewegen en DDD
- NWA-routes: kwaliteit van de omgeving (R9), veerkrachtige samenlevingen (R16), *smart cities* (R21) en big data (R25)
- Sleuteltechnologieën: *Digital technologies*
- Sleutelmethodologieën**
- Transitieteams GROZ (burgers, patiënten(organisaties), bedrijfsleven, HCA en financiers-investeerders)

- ZonMw, SGF, JZOJP, en zo mogelijk NFU/umc's, Centers of Expertise (HBO), Centra voor Innovatief vakmanschap (MBO), etc.

Deliverables

- 4-6 GROZ geselecteerde *fieldlabs* (GROZzerdammen) operationeel (2020-2022)
- Management:
 - › *Governance fieldlabs* operationeel (2020)
 - › Collectieve begeleidingsstructuur van alle potentiële *fieldlabs* (elk kwartaal) operationeel (2020)
 - › Individuele begeleidingsstructuur van geselecteerde GROZzerdammen (op maat) operationeel (2020)
 - › Samenwerking van JZOJP en GROZ operationeel (2020)
- Financiering:
 - › Overzicht van opties (incl. *crowdfunding*) voor financieringsscenario's gereed (2020), jaarlijks geactualiseerd en onder (potentiële) GROZzerdammen bekend en benut
 - › Eerste HIA operationeel (2020) en vier HIA's 'gedraaid' (2023)
 - › Twee nieuwe subsidieregelingen voor burgerinitiatieven operationeel (2020-2021)
 - › Vier subsidieregelingen toegankelijk voor burgerinitiatieven (2020-2021)
- Jaarlijkse evaluatie en rapportage voortgang *fieldlabs*/GROZzerdammen (2020-2023), in 2020, 2022 en 2024 als integraal onderdeel 'Transitie voortgangsrapportages' (zie *Deliverables* Centrale Missie)

Illustratieprojecten

Ten slotte bevat het instrumentarium van de coalitie nog iets relatief nieuws: het illustratieproject. Dit moet het paradigma zijn van de coalitie binnen het maatschappelijk-thema gezondheid en zorg. Een project waarmee wij aan Nederland en de rest van de wereld laten zien waartoe wij samen in staat zijn met het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid.

Dit illustratieproject richt zich expliciet op kwetsbare mensen in de samenleving en daarmee op de grootste en meest lastige missie: de centrale missie met de focus op het beperken van de gezondheidsverschillen. Het is bekend dat deze zowel in Nederland als wereldwijd al decennia toemen. Niemand weet nog hoe wij ze moeten terugdringen. Ze groeien 'slechts' overal en altijd.

We gaan niet alleen proberen deze verschillen terug te dringen, maar het ook echt voor elkaar te krijgen. Hoe wij dat precies gaan realiseren, moet nog blijken. Maar met vele deskundigheden in een gedegen innovatieve en creatieve coalitie¹³⁰ die veel energie en goede wil in de juiste context heeft, moeten wij stappen kunnen zetten in het terugdringen van deze gezondheidsverschillen.

We nemen eerst kleine stappen in 2020-2023, maar uiteindelijk ook grote na 2023. Zoals Neil Armstrong zijn eerste stap zette en er daar vele op liet volgen, zo willen wij ook eerste stappen zetten via deze illustratieprojecten in 2020-2023. Wij beginnen met in totaal vijf projecten; op iedere missie één. Iedereen die met een goed idee, een gedegen coalitie en de juiste context door de selectieprocedure komt, mag een serieuze poging doen.

Er is gekozen voor de volgende thema's voor de vijf illustratieprojecten, waarbinnen nog wel enige ruimte is:

Centrale Missie (& monitor en evaluatie):

AI voor alles en iedereen: *Bring It!*

I. Leefstijl en leefomgeving:

De ontwikkelomgeving: *Bring it up!*

II. Zorg op de juiste plek:

Just done it: *Bring it on!*

III. Meedoen met chronische ziekte:

Meedoen met: *Bring it in!*

IV. Dementie:

Opbrandend uitburgeren: *Bring it all!*

In elke missie kunnen de combinaties van coalitie en context met een illustratieprojectteam zelf kiezen voor het programma en de partners. Maar enkele nationale initiatieven – PPP's of beleidsagenda's van de ministeries of anderszins – zijn per missie wel steeds betrokken, waarbij het gaat het om de volgende partijen:

CM Health-RI, mICF en Hii-Holland met Topteam DDD;

I. Preventiecoalitie met Preventieakkoord, PPP Preventie;

II. GROZ met JZOJP, en met ZonMw en SGF, PPP IMDI (SPRINT, NeuroControl, CCTR) en PPP Extramuraliseren;

III. IMDI (met name CCTR, NeuroControl en SPRINT)

IV. Deltaplan Dementie, Memorabel, Alzheimerstichting en PPP DuSRA (waarin ook VOILA van ZonMw en Topsector LSH)

We denken dat de procedure ongeveer als volgt zal verlopen:

- Elke coalitie (al dan niet in ontwikkeling) die een illustratieproject wil starten zoekt een context (een *fieldlab*). Dit is een energieke en innovatieve gemeente, regio of coöperatie die het project wil adopteren en hierin wil investeren in een *quadruple helix*-combinatie, dus mét burgers.
- Een de(r)gelijke combinatie die een van de illustratieprojecten wil adopteren, kan hiertoe samen met de coalitie een inspirerend voorstel indienen bij het Topteam LSH.
- Topsector LSH draagt vervolgens de meest geschikte combinaties met een aanbeveling voor het Regieoverleg van het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid.
- Dit Regieoverleg wijst de uiteindelijke winnende combinaties aan om het illustratieproject te adopteren en uit te voeren.
- De vijf winnaars voor de hier genoemde projecten op de vijf missies worden onderdeel van het GROZ-initiatief en verkrijgen de *fieldlab*-status van de LSH-HTSM-Smart Industry samenwerking.

De *governance* en de nationale coalitie van dit thema stimuleren de facilitering van ieder illustratieproject door vele bestaande en nieuwe partners uit de maatschappij en het bedrijfsleven.

De exacte regels en selectieprocedure voor deze projecten werken wij verder gedetailleerd uit in de tweede helft van 2019. Een call of iets dergelijks zal medio 2020 het startsein vormen voor de procedure. Uiteindelijk willen wij in 2021-2022 alle vijf illustratieprojecten *up and running* hebben. Dit is een hele klus, maar eentje die wij met alle betrokkenen bij deze kennis- en innovatieagenda helemaal zien zitten.

Illustratieprojecten

De kennis- en innovatievragen voor de centrale missie, missies I tot IV en de *fieldlabs* zijn relevant voor deze projecten. Daarna moeten wij kijken naar de vragen uit de NWA-routes en van de MJP's van sleuteltechnologieën en -methodologieën. Met voortschrijdend inzicht en nauwkeurige monitoring en evaluatie zullen wij vragen verwijderen of toevoegen in overleg met deskundigen van publieke en private partners.



Deliverables

- Vijf illustratieprojecten in geselecteerde *fieldlabs* operationeel (2020-2023)
- Management:
 - › *Governance* illustratieprojecten operationeel (2020)
 - › Collectieve begeleidingsstructuur operationeel (2020-2021)
 - › Individuele begeleidingsstructuur van geselecteerde projecten (op maat) operationeel (2021)
 - › Verankering operationeel (2021-2023)
- Financiering:
 - › Overzicht opties (incl. *crowd funding*) voor financieringsscenario's gereed (2020)
- Jaarlijkse evaluatie en rapportage van de voortgang van illustratieprojecten (2020-2023), in 2020, 2022 en 2024 als integraal onderdeel 'Transitie voortgangsrapportages' (zie *deliverables* Centrale Missie)

B. Randvoorwaarden

Communicatie

Uitdagingen

Hoe krijgen wij alle hensen aan dek, van burgers tot zorgprofessionals en onderzoekers, van bedrijven tot overheden? Hoe inspireren wij verschillende partijen in die *quadruple helix* om vanuit de bestaande situatie mee te denken over de gewenste toekomst en daarbij hun eigen plaats te zien in relatie tot het grotere geheel? Hoe informeren wij hen over concrete vragen, zoals de bijdrage van digitale technologie aan de gezondheid¹³¹ en de rol van burgers, zorgverleners en bedrijven daarin.

'One voice, one message'

Een belangrijk randvoorwaardelijk element voor het verspreiden en slagen van de ambitieuze missies en onze gewenste 'gidsland' positie is communicatie. Topsector LSH communiceert met een eenduidige Health-Holland *branding* volgens de 'one voice, one message' methode, zowel in nationale als internationale setting. Deze *branding* wordt steeds vaker gebruikt door stakeholders en partners uit de LSH-sector. Vanaf nu zal deze *branding* worden benut om aandacht te vragen voor het maatschappelijk thema en de missies en de innovatieve producten en diensten die deze de komende jaren met zich meebrengen. Meer verspreiding en profilering onder de vlag van Health-Holland wordt gestimuleerd, ook als onderdeel van de (inter)nationale marktcreatie.

Krachten bundelen voor de toekomst

De gezondheid en zorg-coalitie informeert en betreft zoveel mogelijk stakeholders bij het realiseren van de missies, van lokale burgerinitiatieven tot landelijke koepels en internationale organisaties en bedrijven. Ontmoetingen tussen mensen vanuit verschillende geldingen zijn daarbij cruciaal. Gestreefd wordt daarbij naar een aan deze kennis- en innovatieagenda gelieerde samenhang tussen diverse jaarlijkse evenementen, het uitbreiden en versterken van netwerken en het opzetten van grote campagnes en publieksactiviteiten via allerlei media in het kader van

een of meerdere missies. Wanneer de coalitie onder de vlag van Health-Holland een activiteit organiseert of als partner ondersteunt, moet de relatie met (een van) de missies evident zijn.

Informeren en inspireren

Een overzichtelijke informatievoorziening biedt stakeholders en partners inzicht in de laatste ontwikkelingen en nieuwe kansen die het maatschappelijk thema met zich meebrengt. Daarnaast worden de gezamenlijke communicatiemiddelen een bron van inspiratie, bijvoorbeeld door aandacht te vragen voor de successen van PPS'en, PPP's, sleuteltechnologieën en -methodologieën, GROZzerdammen en illustratieprojecten. Om verder burgers, professionals en anderen te inspireren en de missies breder te communiceren, wordt een 'artist impression' gemaakt die de toekomstige ervaringen van burgers op het gebied van gezondheid, meedoen en preventie en zorg visualiseert op de ijkmomenten 2023, 2030 en 2040.

Deliverables

- Organiserend en uitvoerend vermogen
 - › Nationale communicatiecoalitie die gezamenlijk het maatschappelijke thema gezondheid en zorg vanuit de Health-Holland branding onder de aandacht brengt (2022);
 - › Samenwerking met andere sectoren versterken en maatschappelijke thema's verbinden door middel van het opzetten van een overlegstructuur passend bij het regieoverleg;
- Netwerk en evenementen
 - › Startconferentie maatschappelijk thema gezondheid en zorg (2020);
 - › Communicatielint - Evenementen in de sector met elkaar verbinden en de samenhang bekrachtigen. Het lint richt zich op het maatschappelijke thema gezondheid en zorg en de onderliggende missies en betreft alle partijen uit de *quadruple helix*;
- Positionering en communicatiemiddelen
 - › Communicatie toolkit - Health-Holland branding toegankelijk maken voor stakeholders uit de LSH-

sector om de 'one voice, one message' methode te hanteren;

- › Website, nieuwsbrief en sociale media - Overzichtelijke informatievoorziening;
- › Etalage van de resultaten van publiek-private samenwerkingsprojecten en partnerschappen;
- › *Artist impression* - Toekomstperspectief op de ijkmomenten 2023, 2030 en 2040 van gezondheid en zorg illustreren (2021);
- › Campagnes en publieksactiviteiten - Het grote publiek inspireren om gezamenlijk bij te dragen aan het maatschappelijke thema gezondheid en zorg;
- › Hackatons - Nieuwe inzichten en innovatieve oplossingen oogsten voor gezondheid en zorg vergaren (2020-2021);
- Monitoring en evaluatie
 - › Monitor communicatie (tweejaarlijks).

Financiers en investeerders

Uitdagingen

Adequate financiering vormt een voortdurende uitdaging bij innovatie. Dat geldt voor technologische innovatie en 'harde' producten, maar nog meer voor sociale innovatie en 'softe' diensten. Nederlandse en Europese subsidieregelingen zijn vaak versplinterd, waarbij elke regeling zijn eigen voorwaarden en verantwoordingsprocedures kent. Dat leidt tot bureaucratie en verlies aan efficiëntie.

Er zou dus idealiter meer synergie moeten zijn. Op dit vlak bieden de investeringen van de overheid en de oprichting van Invest-NL¹³² kansen, wanneer deze samen met de topsectoren en departementen voldoende doorzettingskracht hebben om de publieke en private regelingen te verbinden. Dan kan er per instrument een passend financieringsscenario komen. Het is nog beter als de gaten in het financieringslandschap structureler gedicht worden.

De grootste uitdaging is wellicht de toegankelijkheid van subsidies voor nieuwe spelers (met name burgercoöperaties), vanwege de prominente rol die zij in het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid zullen spelen. Veel bestaande regelingen nodigen niet alle relevante stakeholders uit om op gelijkwaardige basis mee te doen. Burgers kunnen in sommige gevallen alleen volgend deelnemen als kennisinstellingen, overheden en/of bedrijfsleven het voortouw nemen. Meestal worden burgers niet eens genoemd.

De gezondheid en zorg-coalitie zal dan ook met de relevante departementen, RVO en de provincies en regio's een aanpak ontwikkelen om ook burgerinitiatieven financieel te steunen in experimenten en *fieldlabs*, net als kennisinstellingen en bedrijven. 'De juiste zorg op de juiste plek'¹³³ is een voucher-regeling van ZonMw, die als inspirerend voorbeeld kan dienen. In dit initiatief van zorgpartijen, gesteund door VWS, staat het dagelijks functioneren van burgers centraal. Vanuit dit perspectief wordt gezocht naar manieren om zorg te verplaatsen (dichterbij mensen in hun leefomgeving), (duurdere) zorg te voorkomen en zorg te vervangen door bijvoorbeeld eHealth. Een initiatief zoals MAEX biedt ook aanknopingspunten voor nieuwe financieringsvormen van burgerinitiatieven.¹³⁴

Kansen

Door te investeren in zowel startups als *scale-ups*, kunnen de overheid¹³⁵ en Invest-NL de aanwas en snelle doorgroei van bedrijven stimuleren en zo samen als vliegwiel dienen voor innovatief MKB. Het gaat hierbij ook om het actief benutten van het financieringslandschap in de regio's, provincies en landsdelen, maar ook startersfondsen (*Proof of Concept* en *pre-seed* financiering en *business development/investor readiness*-programma's).

Het gaat goed met de Nederlandse LSH venture capital partijen. Zij haalden recordbedragen op in 2018 om te investeren in de LSH-sector en vormen daarmee de voorhoede van Europa. Zo heeft Nederland bijvoorbeeld het grootste EU life science fonds. Veel van dit kapitaal wordt jammer genoeg echter (nog) niet in Nederlandse bedrijven geïnvesteerd. Door ondernemers training en uitleg te geven over het maken van business cases kunnen deze beter de aansluiting vinden bij zowel private als publieke investeerders, wat, indien succesvol, leidt tot meer investeringen in het Nederlandse innovatieve MKB¹³⁶.

De Venture Challenge en de Health Impact Accelerator (HIA) helpen aanvragers bij het helder verwoorden van hun *business*- en/of *value cases*. Als de (toekomstige) maatschappelijke en economische baten duidelijk zijn, neemt de kans op succesvolle financiering uiteraard toe. Nu ontbreekt het bij financiers vaak nog aan voldoende specifieke kennis om een idee op zijn waarde te schatten en de juiste *milestones* te definiëren, terwijl startende ondernemers hun business-case niet altijd helder kunnen maken.

Een essentiële voorwaarde voor een daadwerkelijke punt-of-systeeminnovatie is het ontwikkelen van nieuwe verdienmodellen en bijbehorende experimenten. Zo moeten bij

innovaties op het gebied van preventie manieren worden gevonden om de voordelen en de nadelen van verschillende partijen onderling te verrekenen. Hier kan de verevenings-systematiek van zorgverzekeraars een inspiratiebron zijn.

Hopelijk ontstaat er voldoende ruimte voor verdere financiering en investeringen in preventie door dit soort experimenten en door private partijen meer te betrekken bij preventie. In dat kader is er een breed scala aan bedrijven beschikbaar, van de *Food Retail* tot bouwbedrijven, en van architecten voor de gedrags- tot leefomgevingsinterventies.

Het Kennis- en Innovatieconvenant (KIC) bij deze KIA, dat in het najaar van 2019 af komt met alle publieke en private coalitiepartijen, biedt een eerste kans om partijen samen te stellen rond het brede portfolio van de missies. Hun inzet van mensen en middelen moet leiden tot versterkte ontwikkeling van de PPS'en en PPP's, sleuteltechnologieën en -methodologieën *fieldlabs* en *learning communities* en de illustratieprojecten.

Hier zoeken de partijen naar mogelijkheden voor 'ontdubbelen', het faciliteren van extra private inzet, synergie van financiers via financieringsscenario's, en synergie in het hele landschap (van de PPS-toeslag van het bedrijvenbeleid van EZK tot de opties vanuit EU-programma's).¹³⁷ Ook is er een streven naar het verruimen van publieke matchings-opties, met extra aandacht voor inzet *in mind* en *in kind* en *in cash* voor de sociale innovatie en voor valorisatie en marktcreatie. Deze laatste zijn immers cruciaal voor het rendement voor financiers en investeerders.

Deliverables

- Publiek-private financierings- en investeerderscoalitie voor de maatschappelijke uitdaging gezondheid en zorg:
 - › Strategieontwikkeling van gezamenlijke programmatische financierings- en investerings-scenario's door o.a. SGF, NWO, ZonMw, Regieorgaan SIA, ministeries, provincies, regio's, landsdelen, maar zeker ook banken, pensioenfonds, filantropen, etc. (2021-2022)
 - › Overzicht van publieke en private financiers en investeerders voor innovatie, valorisatie en marktcreatie op het gebied van gezondheid en zorg (2020)
 - › Financiers- en investeerdersconferentie voor gezondheid en zorg (2021)
 - › Experimentele financieringsscenario's voor missies, PPP's en PPS'en en sleuteltechnologieën en -methodologieën in hun aansluiting op PPP's en

PPS'en: (2022) Nationale coalitie van financiers en investeerders voor het maatschappelijk thema gezondheid en zorg (2023)

- Projectsamenwerking *innovation roadmap* voor de ontwikkeling in samenwerking met Hii-Holland (continu)
- Financiële targets:
 - › Private investeringen van 212 miljoen euro in LSH in 2018 naar 600 miljoen euro in het maatschappelijk thema gezondheid en zorg 2023
 - › PPS-grondslagrechten van 65 miljoen euro (2018) naar 180 miljoen euro (2023: dit dwingt een debat af over de huidige grens van 170 miljoen euro)
 - › Experiment met een 'PPS-basisgrens (grondslagluik)-regionaal' (regio's/provincies; 2020) naast de reeds bestaande PPS-basisgrens (grondslagluik)-nationaal van EZK (naar analogie van de MIT-regeling)
 - › Overige targets: zie KIC (2019) Inzet van gegenereerde PPS-toeslag in eigen beheer van instituten van een aantal van vier (2019) naar tien (2021) en uiteindelijk naar 15-20 (2023)

Valorisatie en marktcreatie

Uitdagingen

Valorisatie, de vertaalslag van (wetenschappelijke) kennis en innovaties naar economische en/of maatschappelijke waarde¹³⁸, is samen met marktcreatie¹³⁹ een sleutelbegrip en een belangrijke doelstelling in het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid van dit kabinet. Binnen de onderzoeksinstellingen neemt valorisatie tegenwoordig een centrale plek in, met kennisoverdracht die gericht is op het stimuleren van maatschappelijke en/of economische toepassing. Vanwege het kabinetsbeleid moeten valorisatie en marktcreatie versterkt en verbreed worden in de richting van sociale innovatie.

Maar binnen van het maatschappelijk thema gezondheid en zorg zijn valorisatie en marktcreatie een delicaat onderwerp met tenminste twee dilemma's: betaalbaarheid en efficiëntie.

Betaalbaarheid

Ten eerste moeten valorisatie en marktcreatie in balans zijn met de betaalbaarheid van preventie en zorg, die nu al onder druk staat door demografische en andere factoren. Naast marktcreatie is er minstens evenveel aandacht nodig voor gerichte deïmplementatie, wel met oog voor kwetsbare burgers.

De missiegedreven aanpak biedt hier een kans, aangezien onderzoek en innovatie sterker worden aangestuurd vanuit de vraag. Hierbij gaat het om de noodzaak en wenselijkheid van vooral kwetsbare mensen en het meewegen van de kosten en baten. Betere sturing van deze vraag kan leiden tot marktcreatie en tegelijkertijd kostenbeheersing.

Innovatie en marktcreatie kunnen in veel gevallen zeker leiden tot kostenreductie, vooral als hiermee de eerste twee missies bereikt worden. Maar op macroniveau leidt technologische innovatie vaak tot stijging van de zorgkosten. Dit komt onder andere doordat technologische innovatie kan leiden tot oprekking van de indicatiegebieden en daardoor tot volumestijging. Dus niet de innovatie zelf, maar het gebruik drijft de kosten op.

Daarom is gepast gebruik essentieel. Om de discussie over innovatie en kostenreductie verder te voeden zijn casestudy's cruciaal, met begeleidend onderzoek van PPP Hii-Holland bij PPS'en, PPP's, illustratieprojecten en *fieldlabs*. Zo'n onderzoek moet de discussie voorzien van de nodige feiten omtrent technologische en sociale innovatie. Daarbij kunnen wij gebruik maken van methodieken zoals *early health technology assessment* (eHTA)¹⁴⁰ in bijvoorbeeld het FAST-initiatief of *whole-system-analyses* (WSAs) binnen de GROZzerdammen.

Naast de betrokkenheid van Hii-Holland bij de R&D is het cruciaal dat ook de ministeries van VWS, OCW en EZK en hun instituten waaronder ZIN, RIVM, RVS en NZa en mogelijk ook de Gezondheidsraad actief betrokken zijn in zulke discussies. Zij kunnen de feiten voorzien van een beleidsmatige duiding in een maatschappelijke, wetenschappelijke en economische context. Zo'n duiding kan helpen om preventie en zorg betaalbaar en van hoge kwaliteit te houden. Ook kunnen wij zo voorkomen dat financiering, wetten en regelingen onnodige barrières vormen bij marktintroductie en -creatie.

Het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid kan alleen slagen als de discussies ook leiden tot beleid dat gewenste innovaties ondersteunt. In deze tijd van transitie is die slagvaardigheid van belang. Aan de hand van *casestudies* en innovatieve meetmethoden moeten wij gezamenlijk oplossingen realiseren. Vervolgens moeten alle belangrijke spelers beslissingen nemen in gezamenlijke, brede '*whole system in the room*'-meetings. Bij innovaties met veel impact moet dit proces leiden tot afspraken in de vorm van *Health Deals*¹⁴¹ en *Health Impact Bonds*.¹⁴²

Efficiëntie

Het tweede dilemma gaat over inefficiëntie en systeemfalen, waardoor hoogwaardige uitvindingen niet worden gebruikt. Deze innovatieparadox blijkt een hardnekkig probleem, dat wij met nieuwe energie moeten aanpakken. Waar regelgeving het valorisatieproces in de weg zit, moeten wij kijken wat er mogelijk is binnen de bestaande regelgeving en welke regels wij eventueel moeten aanpassen.¹⁴³ Ook kan bijvoorbeeld de kennis bij de eindgebruikers (professionals en burgers) een beperkende factor zijn. Wij moeten ons voordeel halen uit andere *best practices*.

Daarnaast kan het innovatieve MKB een sterkere rol krijgen. Het is van belang dat er binnen de kennisinstellingen genoeg capaciteit en expertise is om invulling te geven aan de verschillende vormen van valorisatie.¹⁴⁴ Deze moeten rekening houden met de maatschappelijke verantwoordelijkheden van alle betrokkenen.¹⁴⁵ Kennisoverdracht vraagt om een actieve houding. *Knowledge Transfer Office* (KTO)- en *Technology Transfer Office* (TTO)-medewerkers blijven dicht bij de vragen van de markt en maatschappij, en zoeken actief de onderzoekers en bedrijven op.

Kansen

De gezamenlijke inzet bij valorisatie vanuit een goedwerkend ecosysteem heeft in de afgelopen jaren een aantoonbaar effect gehad. Dit is mogelijk gemaakt dankzij voldoende kennis, ondernemerschap, financiële middelen en de bereidheid tot samenwerken. PPP's zoals RegMed XB, Oncode Institute,¹⁴⁶ IMDI en DCVA zijn hier inspirerende voorbeelden van, die ook in de komende jaren hun vruchten zullen afwerpen. Dankzij de koppeling van thematisch onderzoek met thematische *technology transfer* beschikken deze PPP's immers over groeiende expertise en capaciteiten. Die helpen weer om kennis en innovaties goed en snel in de markt te zetten en daarbij in te spelen op de behoeften van eindgebruikers.

Deze PPP's onderscheiden zich door hun volwaardige valorisatieaanpak, die tegenwoordig in een veel bredere context staat van kennistransfer en *technology transfer*. Centraal hierin staan R&D-samenwerking, *Open Science*, ondernemerschap en hooggekwalificeerde specialisten. Initiatieven zoals de *Venture Challenge*, *Paul Janssen Futurelab*, *TAP BioBusiness*, *LifeSciences@Work Accelerator* en *Global Scale-up Program* dragen bij aan de bewustwording en aan een gedegen opleiding voor toekomstige ondernemers in de biotech- en medtechsectoren. Ook de rol van een goed functionerend Venture Capital-systeem is van essentieel belang voor succesvolle valorisatie.



Marktcreatie

In het kader van marktcreatie wordt vanuit het maatschappelijk thema samen met EZK en VWS gewerkt aan innovaties die economisch perspectief bieden en tegelijkertijd op termijn de kosten van de zorg verlagen. Denk hierbij naast preventie bijvoorbeeld aan regeneratieve geneeskunde, die voor een aantal ziekten genezing belooft in de toekomst, bijvoorbeeld voor diabetes en nierfalen.

Dit vraagt om grote opstartkosten, ook vanuit de private sector, om de huidige 'oplossingen' uit het systeem te halen voor het beperken van de kosten. Hiervoor zijn VWS, EZK en Invest-NL in overleg om een fonds op te richten dat juist dit type risicovolle investeringen in onzekere innovaties moet helpen financieren. Ook andere innovatieve oplossingen zoals eHealth vergen hoge opstartkosten in de hoop dat de gezondheid en zorg later efficiënter en goedkoper worden.

Deze marktcreatie via innovatiegerichte aanbesteding en inkoop versterkt de innovatie- en valorisatieprocessen. De individuele en gezamenlijke inkoopkracht van preventie- en zorginstellingen en (semi)overheden bieden mogelijkheden om ook een bijdrage te leveren aan marktcreatie en zodoende aan de missies en aan de versterking van de economie.

Een vrouw met diabetes die door een verlengde studie in haar dagelijks leven gebruikmaakt van de draagbare kunstmatige alveolesklier van Inreda Diabetic, het Nationale Icoon van 2019.

12 Pijlers van moderne valorisatie

Een valorisatieaanpak vanuit een PPP zoals bijvoorbeeld Oncode Institute kenmerkt zich tegenwoordig door uiteenlopende activiteiten vanuit R&D-samenwerking en ondernemerschap, bij voorkeur vanuit een Open Science-benadering en door hooggekwalificeerde experts op het gebied van:

- 1. Kennis- en/of technologieoverdracht;*
- 2. Het bevorderen van startups/spin-offs: het scouten, screenen, opwerken, begeleiden, investeringsrijp maken en financieren van kansrijke nieuwe bedrijven;*
- 3. Valorisatie via bestaande bedrijven. Dat kan individueel, maar ook via allianties van bedrijven, clusters van bedrijven en bredere (missies- en/of thematisch gedreven) ecosystemen;*
- 4. Beschikbaar stellen van faciliteiten om nieuwe producten en diensten te innoveren, valideren en valoriseren/via marktcreatie te commercialiseren.*

Deliverables

- Publiek-private valorisatie en marktcreatiecoalitie van de gezondheid en zorg:
 - › Strategieontwikkeling op gezamenlijke valorisatie en marktcreatie door o.a. EZK, VWS, provincies, regio's, landsdelen, bedrijvenkoepels, regelgevende organen (ZIN, NZa), en vertegenwoordigers van de relevante preventie- en inkooporganisaties (inclusief burgerinitiatieven), etc. (2020, uiterlijk begin 2021)
 - › Inventarisatie van participanten bij valorisatie en marktcreatie (2020)
 - › Startconferentie voor het maatschappelijk thema gezondheid en zorg (2021)
 - › Nationale coalitie voor valorisatie en marktcreatie binnen het maatschappelijk thema gezondheid en zorg (2021, uiterlijk begin 2022)
- Casestudies van bedrijven, 'whole systems in the room'-meetings tot zo nodig afspraken maken in de vorm van *Health Deals* en/of *Health Impact Bonds* i.s.m. EZK, VWS en RVO en de per geval relevante leden van de coalitie en PPP's of PPS'en voor valorisatie en marktcreatie van missiegerelateerde concepten, producten en diensten (2020-2023)
- Een *learning community*-netwerk van TTO's (vanuit universiteiten (inclusief VSNU) en 4TU, HBO (VH) en umc's (NFU), maar ook instituten zoals TNO en KNAW vormen voor kennisvalorisatie, licenties en ondernemingen (2023)¹⁴⁷
 - › Spiegel en benchmark (ten opzichte van de EU en de VS) van Nederlandse Technology Transfer (in 2020-2021 nulmeting om gezondheid- en zorgambities vast te stellen)
 - › Het doel is om van Nederland een Technology Transfer-koploper in Europa te maken
- Bundeling van vele bestaande relatief kleine scholingsinitiatieven tot een gezamenlijk opleidingsprogramma voor wetenschappers naar succesvolle ondernemers: *LifeSciences@Work accelerator*
- De resultaten van thematische TTO's (Oncode Institute, RegMed XB, DCVA en IMDI) meten en evalueren (2021-2022) en, indien succesvol, optuigen van nieuwe thematische TTO's (2020-2023)

Programmatische samenwerking in de regio's

Een sleutelrol voor de regio's

De regio is een belangrijk startpunt voor innovatie. Hier kunnen burgers, gezondheidsprofessionals, bedrijven, overheden en onderzoekers elkaar makkelijk opzoeken. Dat schept kansen voor valorisatie die uitgaat van de vragen in de markt en maatschappij. Ook een andere inrichting van de preventie en zorg begint vaak lokaal.

Regionale investeringsfondsen hebben al vele startups door de 'vallei des doods' geholpen. Investerings- en ontwikkelingsinspanningen van de provincies en de regionale ontwikkelingsmaatschappijen (ROM's) zijn jaarlijks goed voor zo'n 250 miljoen euro.¹⁴⁸ De regionale schaal leent zich goed voor effectieve clustering en (projectmatige) samenwerking tussen kennisinstellingen en MKB, zoals bijvoorbeeld in het Healthy Ageing Network Northern Netherlands, Health Valley, Economic Board Utrecht, Amsterdam Economic Board, Slimmer leven 2020 en Medical Delta.

Sociale innovatie vraagt bovendien vaak om aandacht voor lokale gewoonten, cultuur en omgangsvormen. Tegen deze achtergronden gaan de umc's zich de komende jaren richten op gezondheidsvraagstukken in hun regio. Zo heeft elk umc in 2020 volgens het NFU-plan een regioplan gereed.¹⁴⁹ Daarnaast kunnen er op regionaal niveau afspraken komen met (topklinische) ziekenhuizen en andere intramurale zorginstellingen.

Uitdagingen en kansen

Betrokkenheid van de regio's vormt een van de hoekstenen van het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid. Programmatische samenwerking in de regio's versterkt de toegang tot het MKB (en zijn netwerken) en bevordert de creativiteit en de ondernemerszin van het MKB. Ook kunnen potentiële starters optimaal worden gemobiliseerd voor de missies en voor de doorontwikkeling en toepassing van sleuteltechnologieën en-methodologieën.

De provincies en de ROM's beschikken over algemene en regio-specifieke kennis en instrumenten voor de financiering, business development, cluster- en ecosysteemontwikkeling en (internationale) marktvalidatie. Deze instrumenten vullen vaak de instrumenten van de ministeries aan. Ten slotte biedt de samenwerking met de regio's de mogelijkheid om voorzieningen, initiatieven en instrumenten in de regio's optimaal te benutten in samenwerking met wat

landelijk plaatsvindt. Door te werken aan regionale en nationale synergie bereiken wij meer effectiviteit en efficiency.

We kunnen de programmatische samenwerking praktisch uitwerken in vijf gebieden:

- 1. Het bieden van inzicht:** de provincies en ROM's zijn bezig om het landschap van relevante instrumenten en voorwaarden per thema per regio in kaart te brengen. Zo ontstaan 'foto's' die wij via de *governance* en coalitie kunnen gebruiken in de uitwerking van de acties per missie.
- 2. Makelen en schakelen:** op basis van de foto's kunnen wij gerichte koppelingen maken tussen thema- en missie-initiatieven, en de instrumenten en voorwaarden in de regio's. Hiervoor moeten wij verdere afspraken maken. De doelstelling is dat in 2020-2021 de helft van alle regionale organisaties gebruikt maakt van de innovatiemake-laaars- of netwerkregeling van de Topsector LSH-coalitie.
- 3. Ontwikkeling van nieuwe producten, diensten en projecten:** aan de hand van de foto's en het makelen en schakelen wordt duidelijk welke blinde vlekken er zijn. Ook zal duidelijk worden aan welke producten, diensten en missiegerelateerde instrumenten en elementen er landelijk en regionaal behoefte is. Een voorbeeld van een concreet product is het *Investor Readiness Programma* van de ROM's,¹⁵⁰ dat voorziet in de behoefte om kansrijke bedrijven gestructureerd voor te bereiden op financiering.
- 4. Afstemming van instrumenten en middelen:** investeringen van de ministeries, van landelijke consortia en van de regio's zijn alle drie nodig voor een succesvolle valorisatieaanpak. Maar de onderlinge afstemming en bundeling kan beter. De MIT-regeling is een goed voorbeeld van harmonisatie van landelijke en regionale middelen en inspanningen. Samen optrekken kan in de toekomst tot verdere optimalisatie en bundeling van het bedrijfsgerichte instrumentarium leiden. Zo zijn er op het gebied van vroege financiering mogelijkheden voor optimalisatie: door afstemming (*alignment*) en/of bundeling (*assembleren*) van landelijke, regionale en thematische instrumenten. Waar mogelijk geldt dit voor regelingen zoals de (landelijke) TTT- en IPC-regelingen.
- 5. Het bouwen van gezamenlijke proposities:** rond kansrijke thema's kunnen wij samen proposities bouwen voor een geïntegreerde aanpak van technologieontwikkeling, innovatievermogen en talentontwikkeling, steeds op het juiste schaal. In deze proposities komen alle elementen van de brede innovatie- en valorisatieaanpak samen. Een al bestaand voorbeeld is de fotonicapropositie.¹⁵¹

De groep (nieuwe) EFRO-programma's¹⁵² vormt een belangrijk element in deze aanpak. Hierin komt naar verwachting

een sterk accent op innovatie en duurzaamheid. Bij de *fieldlabs*/GROZZerdammen en de illustratieprojecten moet er een accent komen op *fieldlabs*. Door de samenwerking en inhoudelijke aansluiting tussen de missies en sleuteltechnologieën en de Regionale Innovatiestrategieën (RIS) kunnen gezamenlijke inhoudelijke en financiële inspanningen beter op elkaar worden afgestemd.

Op weg naar resultaten: *fieldlabs* en consortia

Idealiter is er binnen het ecosysteem in de regio sprake van praktijkgericht onderzoek met een wisselwerking tussen fundamenteel, translationeel en toegepast onderzoek, en de verdere ontwikkeling van (ecologisch) gevalideerde producten en diensten. Die validatie, het in de praktijk en bij de eindgebruikers toetsen van de haalbaarheid en toepasbaarheid, vindt vaak plaats in regionale *fieldlabs*, zoals Brainport Smart District en Citizenlab Oost.

In *learning communities* (ook wel *skills labs* genoemd)¹⁵³ werken men aan de benodigde kennis en vaardigheden om te zorgen dat er genoeg menskracht is. In het gunstigste geval vallen deze *fieldlabs* en *learning communities* met elkaar samen in de GROZZerdammen.

Verschillende regio's ondersteunen campusvorming, vaak in de nabijheid van een (technische) universiteit, umc, hogeschool (opleidingen fysiotherapie, verpleegkunde, laboratoriumtechniek, etc.) of MBO. Deze open innovatiestructuur stimuleert kennisuitwisseling en valorisatie. Kijk bijvoorbeeld naar: Leiden Bio Science Park, Pivot Park, Health Hub Roden, Kennispark Twente, Novio Tech Campus en Maastricht Health Campus. In regio's waar geen (academische) campus aanwezig is, kunnen hogescholen en roc's samensmeltingen vormen voor de aanpak van regionale vragen, samen met burgerinitiatieven en het lokale innovatieve MKB.

Deliverables

De regio's stimuleren de vorming van ecosystemen voor open innovatie waarin bestaande consortia en nieuwe spelers samenwerken om resultaten verder uit te werken en in de praktijk te brengen. Clusterorganisaties bieden organiserend vermogen en nemen initiatieven. Zij brengen publieke en private organisaties bij elkaar om concrete doelen te bereiken. Hiervan zien wij diverse voorbeelden:

- › Binnen het brede TopFit programma¹⁵⁴ in Oost-Nederland (de provincies Gelderland en Overijssel) is het *Interdisciplinary Consortium for Clinical Movement Sciences and Technology* (ICMS) tot stand gekomen. Dit richt zich op het functioneren en aandoeningen van het bewegingsapparaat.

- › In Noord-Brabant startte in 2018 het *Eindhoven Medtech Innovation Center (e/MTIC)*, een krachtenbundeling in *Brainport Eindhoven* voor innovatie van medische technologie¹⁵⁵.
- › Een ander inspirerend voorbeeld is de samenwerking van de Provincie Gelderland met de universiteiten van Wageningen en Nijmegen en het Vlaamse IMEC in *One-Planet*¹⁵⁶, waar zich ook andere partijen zoals TNO bij zullen aansluiten. Deze groep werkt samen met het MKB aan nieuwe oplossingen voor landbouw, voeding en gezondheid.
- › Tenslotte is er de Health Hub Utrecht, gebaseerd op een City Deal met ministeries OCW, EZK, VWS en I&M, voor de gezondheidseconomie, zelfmanagement, gezonde wijken en opleidingen voor een gezond leven.¹⁵⁷ Provinciale overheden en intermediairs, zoals de ROM's, kunnen een belangrijke rol spelen bij het betrekken van het innovatieve MKB en het vakonderwijs (ROC's).

Deliverables

- Er zullen concrete afspraken over deliverables worden gemaakt in de tweede helft van 2019 in de wisselwerking Provincies/ROM's en gezondheid en zorg-coalitie met Topsector LSH als trekker. Het minimale resultaat hierbij is enerzijds het betrekken van substantieel meer relevante bedrijven, faciliteiten, fondsen en programma's in de regio's (ook bij de opbouw van de *fieldlabs/GROZzerdammen*). Anderzijds is de focus op gezamenlijke programmering, propositieontwikkeling en coalitievorming op selecte onderwerpen binnen deze KIA. Tenslotte worden de hierbij gemaakte afspraken opgenomen in de KIC 2020-2023.

Internationalisering

Internationale samenwerking is een essentiële en zeer succesvolle pijler van de strategie van het maatschappelijk thema gezondheid en zorg. Dit is van economisch belang door het stimuleren van import en export, en het aantrekken van buitenlandse investeringen. Daarnaast zijn de wetenschap en innovatie gediend bij een goede internationaliseringsstrategie, die samenwerking bevordert en talent aantrekt. Door een actieve aanpak en een programmatische benadering staat de Nederlandse LSH-sector inmiddels goed op de wereldkaart. Hierbij gaat speciale aandacht uit naar samenwerking met de focus- en prioriteitslanden zoals gedefinieerd in de Strategie Internationaal van 2015.¹⁵⁸

Uitdagingen

De activiteiten op het gebied van gezondheid en zorg in het Nederlandse missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid staan niet los van de uitdagingen in de rest van de wereld. Zoals in de Health-Holland visie *shared challenges, smart solutions* heeft Nederland veel te bieden, maar ons land kan zelf ook veel leren van andere landen. Internationale samenwerking kan zo direct bijdragen aan het realiseren van de missies in Nederland. De LSH-coalitie gaat zich bij de internationalisering concentreren op de volgende uitdagingen, die ze in de loop van 2019 verwerkt in de nieuwe strategie Internationaal:

- Ontwikkelen van nieuwe kennis, technologie, producten en diensten die zowel in Nederland als daarbuiten gezondheid en zorg moeten verbeteren;
- Verder vergroten van de economische omvang en impact van de internationale activiteiten vanuit het maatschappelijk thema gezondheid en zorg;
- Betere *branding* en promotie van de unieke oplossingen die het succes van het Nederlandse zorgsysteem kenmerken;
- Nederland als gidslid binnen de Europese Unie, dat optimaal gebruikmaakt van de subsidies die er zijn voor de innovatie en het vermarkten van onze kennis;
- Gedetailleerder marktonderzoek om tot een verdere verdieping en grotere impact te komen van activiteiten in bepaalde landen;
- Versterken van de integrale aanpak van investeren, innovatie, handel en kennis;
- Ondersteunen en bevorderen van internationale contacten voor alle spelers binnen de *quadruple helix*.

Kansen

De wetenschappelijke impact van de internationale samenwerking binnen de verschillende niveaus is de komende jaren groot. Zo zijn er veelbelovende internationale ontwikkelingen die kunnen bijdragen aan de genezing van veelvoorkomende en ingrijpende ziekten zoals kanker, artrose, diabetes, depressie- en angststoornissen, coronaire hartziekten, astma en COPD, diabetes en alzheimer.

Daarnaast is het economische belang van internationale samenwerking duidelijk. De Netherlands Foreign Investment Agency (NFIA) en de ROM's vormen samen een sterk landelijk netwerk dat onder andere is gericht op de strategische acquisitie van kennisintensieve buitenlandse instellingen en bedrijven. Trade & Innovate NL¹⁵⁹ (RVO, ontwikkelingsmaatschappijen en andere publieke intermediairs) zorgt voor landelijke afstemming rondom handelsbevordering en internationale innovatiesamenwerking.

Het ligt voor de hand om samenwerking met deze netwerken te zoeken, o.a. in het verlengde van de eerder beschreven valorisatieaanpak.

De programmatische samenwerking met (focus)landen zal zich ontwikkelen door meerjarige afspraken en een nauwere afstemming met ambassades en innovatie-attachés. Landen die op basis van investeringen, export, kennisontwikkeling e.d. belangrijk zijn voor de Nederlandse gezondheid en zorg kunnen blijven rekenen op warme Nederlandse aandacht. Hierbij wordt ook gekeken of landen kunnen bijdragen aan het realiseren van de gezondheidsmissies. Dit kan bijvoorbeeld door overeenkomstige problematiek of bijzondere kansen in de wetenschap, innovatie of economie. Door nationale netwerken van burgers, zorgaanbieders en lokaal MKB te koppelen aan partijen met relevante contacten in het buitenland, zullen ook zij meer gaan profiteren van internationalisering.

Deliverables

- Publiek-private internationaliseringscoalitie voor de maatschappelijke uitdaging gezondheid en zorg:
 - › Strategieontwikkeling op de gezamenlijke agenda met alle relevante partijen – van RVO tot de regio's en provincies, van TFHC tot het ministerie van Buitenlandse Zaken – door de al bestaande 'LSH-werkgroep internationaal' (2019);
 - Actualisatie van de strategie Internationaal 2020-2023 (2020)
 - Financieringsagenda internationaal (2020)
 - › Uitbreiding van het strategische beurzenprogramma (2020)
 - › Nationale coalitie voor internationalisering (2021)
 - › Internationaliseringsconferentie (2021-2022)
 - › Uitwerking (2019), start (2020) en uitvoering (2020-2024) *Memorandum of Understanding Vlaanderen-Nederland* (nov. 2018)
 - › Health-Holland-branding nog steviger positioneren i.s.m. Invest in Holland

Human capital

Uitdagingen

Terwijl wij hard werken aan het toekomstbeeld van deze KIA, werken bijna anderhalf miljoen mensen hard aan preventie en zorg. Dat is geen sinecure: wij zijn aan het verbouwen terwijl 'de winkel' openblijft. De diverse preventie- en zorgprofessionals spelen een sleutelrol bij de uitdaging van enerzijds een groeiende zorgvraag en anderzijds een krimpende arbeidsmarkt, met grote regionale verschillen in urgentie en volume.

Praktijk- en onderzoeksprofessionals zijn uiteraard ook essentieel bij het realiseren van de missies en bij de ingrijpende transitie die uiteindelijk oplossingen moeten bieden. Grenzen van vakgebieden vervagen en techniek, zeker de digitalisering, moet haar weg vinden. Samenwerking wordt belangrijker dan eerst, wat resulteert in lokaal-regionale netwerkvorming, taakherschikking, zogeheten *T-shaped* professionals/multi-professionals en wellicht nieuwe beroepen. In onderzoek en innovatie vindt ook een verschuiving plaats.

Aan de flexibiliteit en het leer- en ontwikkelvermogen van deze professionals zullen er komende jaren hoge eisen gesteld worden. Zij krijgen te maken met nieuwe technologieën en therapieën, en met een andere manier van werken in een veranderende cultuur en context. Hoe leren professionals die vooral op mensen gericht zijn adequate vaardigheden in het werken met techniek? En hoe ontwikkelen technisch georiënteerde professionals meer competenties in de omgang met mensen met een (chronische) aandoening?

De professionals van Techniek Nederland bijvoorbeeld zullen meer werken in de leefomgeving van burgers. Bestuurders moeten de omslag faciliteren naar andere manieren van werken en waar nodig ondersteunen met investeringen in het menselijk kapitaal en *learning communities* in *fieldlabs*. Naast professionals in preventie en zorg zijn er nog veel getalenteerde mensen nodig in de laboratoria van bedrijven en kennisinstellingen. Daarnaast zijn er professionals nodig die innovatief onderzoek kunnen doen in de *fieldlabs*. Ook is er behoefte aan expertise op het gebied van regelgeving, mede vanwege de komst van de EMA.

Kansen

Deze KIA betreft heel bewust het *human capital* in de strategie voor het maatschappelijk thema gezondheid en zorg. Dat betekent vooral samenwerken met de 'Zorgpact'-opvolger van VWS 'Werken in de zorg' – en zijn commissie en



Actie Leer Netwerk.¹⁶⁰ ‘Werken in de zorg’ stimuleert mensen te kiezen voor werk in de zorg, ook bij mensen op afstand tot de arbeidsmarkt door bijvoorbeeld chronische aandoeningen. ‘Werken in de zorg’ stimuleert tevens een adequate opleiding, leren innoveren en permanent voldoende aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt, en duurzame inzetbaarheid (met name door *burn-out* als arbeidsrisico tegen te gaan).

Zo komt de focus op het behoud van de arbeidspopulatie en het optimaal benutten van het arbeidspotentieel. Lokaal, regionaal en landelijk ontstaan nieuwe samenwerkingsverbanden van werkgevers, werknemers, opleidings- en ontwikkelingsfondsen, onderwijsinstellingen, private opleiders, gemeenten en ondernemende innovators. Duurzame inzetbaarheid is maatwerk en vergt investeringen van werkgevers in arbeidsmarkt- en opleidingsbeleid.

We willen faciliteren dat private partijen zich verbinden met opleidingen, het onderwijs en brancheverenigingen van beroepsgroepen.¹⁶¹ Het doel is om professionals – ook in opleiding – te stimuleren om hun innovatieve talenten te versterken, zodat ze in de samenwerking van de *quadruple*

helix relevante innovaties ontwikkelen. Private partijen staan via onderwijs en opleidingen in wisselwerking met beroepsgroepen, waardoor nieuwe technologieën en therapieën sneller hun weg vinden naar de praktijk.

Hierbij moet de professional zelf voorbereid zijn op een leven lang leren, waarbij het snel kunnen vinden van kennis belangrijker wordt dan parate kennis. Ook van bestuurders en management verwachten wij een leergierige houding. Wij moeten professionals die door ziekte of beperking momenteel niet deelnemen aan het arbeidsproces weer zoveel mogelijk betrekken bij preventie en zorg.

Om deze huidige en toekomstige professionals te helpen met het krijgen van een duidelijk beeld van de toekomst en meer gevoel voor hun potentiële bijdrage, werken wij aan zo concreet mogelijke beelden. De al genoemde *artist impressions* laten zien hoe de missies in 2023, 2030 en 2040 het leven van burgers en de gezondheid en zorg veranderen. Met oog op deze professionals vullen wij deze beelden aan met impressies van het veranderende werk vanuit het professionele perspectief. Dit biedt een zo goed mogelijk (in)zicht op het nieuwe werken in de toekomst.

Deliverables

In de vier tot zes GROZzerdammen starten in deze strategieperiode *learning communities*. Hier gaan burgers, professionals, ondernemers, wetenschappers, onderwijsinstellingen en beleidmakers in lokaal-regionale netwerken samen aan de slag met de missies. De inzichten uit de GROZzerdammen zullen wij via 'Werken in de zorg' en langs andere wegen vertalen naar een bredere (onderwijs)praktijk, aansluitend op de lokale en regionale behoeften elders. Dat kan ook door opleidingen aan te bieden aan burgerinitiatieven en -coöperaties en patiëntenorganisaties, en door ervaringsdeskundige burgers te betrekken bij de opleidingen van professionals. Professionals kunnen veel leren van burgers, bijvoorbeeld door de initiatieven van Gemeenschapskracht en NLZVE te bezoeken en hiermee te helpen.

We gaan die ontmoetingen landelijk en lokaal stimuleren. Wij moedigen opleidingen aan om interdisciplinair te gaan samenwerken aan een raamplannenstelsel voor preventieve zorgopleidingen, geïnspireerd door de inzichten van de commissies Kaljouw¹⁶² en Kervezee.¹⁶³

In een *Educational Health Deal*, waarvoor de eerste voorbereidingen zijn gestart, worden afspraken gemaakt tussen relevante publieke en private partijen, onder supervisie van de ministeries van VWS, EZK en OCW. Het doel is om sociale, technologische en systeeminnovatie in de preventie en zorg in de opleidingen en onderwijs te krijgen via private ondernemers. Zo kan een versnelde adoptie van kennis en innovatie op gang komen bij de professionals van de toekomst.

Om ook de bestaande professionals te bereiken, werken wij samen met de brancheorganisaties en organisaties van professionals en met private aanbieders van cursussen. Professionals kunnen zo samen met burgers en andere actoren de sociale en technologische innovaties mede vormgeven. Vaak zijn zij de eerste gebruikers en adviseren ze burgers en hun mantelzorg en ook collega's van uiteenlopende vakgebieden. Het gaat dan om vakmensen die deels werkzaam zijn in zorginstellingen en eerstelijnspraktijken, maar bijvoorbeeld ook in burgercoöperaties, scholen, bedrijven en sportverenigingen, bij zorgverzekeraars en gemeenten. Dat vraagt om een stevige basis in kennis en ervaring. Experimenten in *fieldlabs* zoals de GROZzerdammen zijn nodig om te zien wat werkt en wat relevant is.

Deliverables

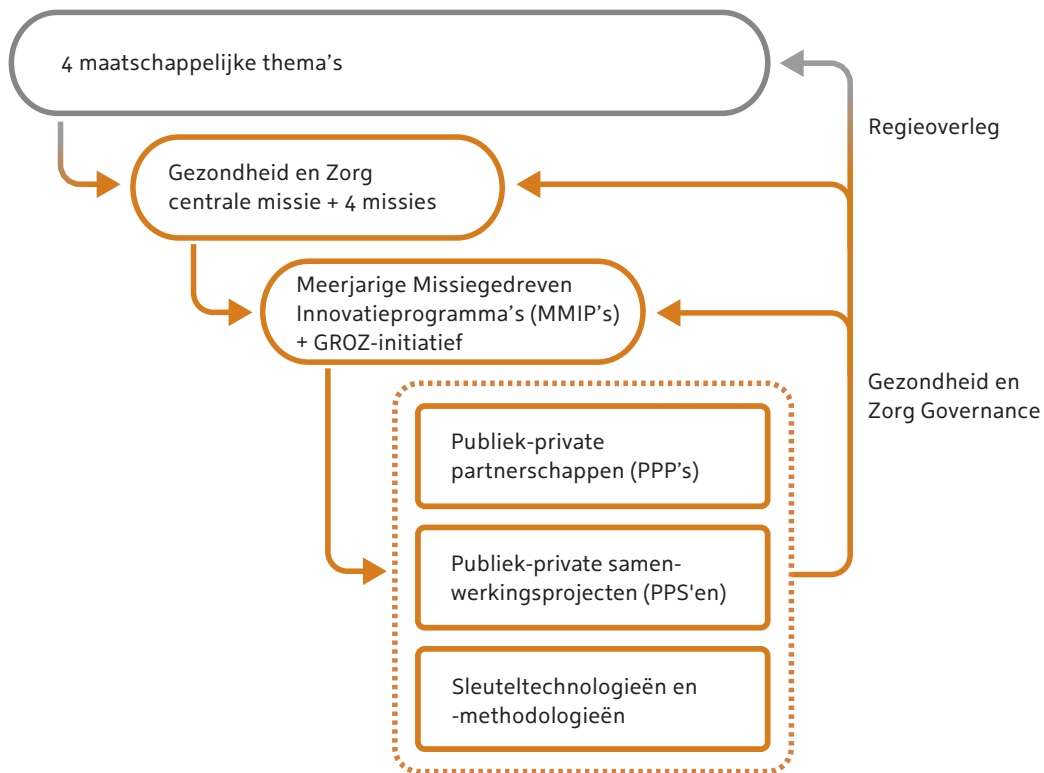
- Publiek-private human capital (HC)-coalitie voor de maatschappelijke uitdaging gezondheid en zorg:
 - › Strategieontwikkeling op gezamenlijke agenda met alle relevante partijen – van NFU/umc's, VH/HBO (HGZO en DAS), MBO tot en met de regio's en provincies, van VvAA, NPHF Federatie voor gezondheidsberoepen tot en met de ministeries van OCW, VWS (Werken in de zorg) en SZW – i.s.m. Transitieteam HCA (2019):
 - HCA 2020-2023 (2020)
 - Financieringsagenda HC (2020)
 - › Nationale publiek-private coalitie HC (2021)
 - › HC-conferentie (2021-2022)
- Vier tot zes *learning communities* verankerd in net zo veel *fieldlabs* (2021-2022)
- *Human Capital*-agenda (2020)
- Samenhangend stelsel van raamplannen (2020-2022)
- *Educational Health Deal* (2021-2022)

Monitoring en evaluatie

Uitdagingen en kansen

Het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid moet goed gepland en gemonitord worden op proces en impact, investeringen (mensen en middelen) en opbrengsten (maatschappelijk, economisch en wetenschappelijk). Zo kunnen wij zorgvuldig bijsturen vanuit de *governance* (zie figuur 5).¹⁶⁴ Samen met onze coalitiepartners ontwikkelen wij daartoe begin 2020 zogenaamde *Impact pathways*¹⁶⁵ voor de 5 missies, op basis van impactlogica en met behulp van *participatory impact pathway analysis*¹⁶⁶. *Impact pathways* beschrijven het betrokken ecosysteem, de investeringen en activiteiten van het ecosysteem, en de deliverables, uitkomsten en impact in op logica gebaseerde samenhangende tijd-fasepatronen. Gezien de vele veranderingen tijdens de transitie zullen wij de *Key Performance Indicators* (KPI's; zoals op blz. 14 opgenomen in de KIA 2018-2021¹⁶⁷) geleidelijk moeten bijwerken. Door met moderne datatechnieken de juiste KPI's regelmatig te meten, kunnen wij aannemelijke uitspraken doen over welke interventies hebben bijgedragen (contributie) en aan welke impact wij een interventie kunnen toeschrijven (attributie). Zo wordt duidelijk waar het proces op koers ligt en waar meer aandacht naartoe moet.

Met de juiste parameters is er meer interactie tussen de verschillende partijen die samenwerken aan de missies. Ze kunnen leren van elkaars successen en tegenslagen, elkaar



Figuur 5: Gecomprimeerd overzicht van de samenhangende monitor- en evaluatieniveaus voor het maatschappelijk thema gezondheid en zorg. De fieldlabs/ GROZzterdammen en de illustratie- projecten behoren tot het GROZ-initiatief.

inspireren en verbindingen leggen, zodat verdere synergie ontstaat. In 2020 doen wij een nulmeting, om vervolgens in ieder geval elke twee jaar de voortgang te meten. Data die voortkomen uit onderzoeks- en innovatieprojecten kunnen ook bijdragen aan de monitoring. Ten slotte zullen wij dit ook vergelijken met het buitenland, hetzij met onze eigen monitoring, hetzij met behulp van internationale monitorinitiatieven vanuit het bedrijfsleven¹⁶⁸ of op andere manieren.

Deliverables

Monitoring zal plaatsvinden op verschillende niveaus (zie figuur 4):

- Landelijk bij de vier maatschappelijke thema's voor het hele missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid¹⁶⁹;
- Per maatschappelijk thema op niveau van de missies, de PPP's en de gelieerde sleuteltechnologieën en -methodologieën;
- Regionaal en lokaal op bijvoorbeeld het niveau van de fieldlabs.

Voor het maatschappelijk thema gezondheid en zorg zetten wij een proces van monitoring en evaluatie in gang. De daarvoor nodige methodologie wordt ontwikkeld door de PPP's Hii-Holland, Health-RI¹⁷⁰ en mICF, een nieuw PPP AI en enkele sleuteltechnologieën. Health-Holland werkt op dit gebied graag samen met een aantal deskundige partners: RIVM, CBS, CPB, CWTS, GGD-GHOR, NFU, SCP, RVS, Vektis, zorgverzekerings- en kwaliteitsregisters.¹⁷¹ Dit zijn stuk voor stuk organisaties met expertise en data uit de samenleving, het bedrijfsleven en de wetenschap. Er is waarschijnlijk ook winst te boeken met de integratie van verschillende vormen van monitoring, bijvoorbeeld door gebruik te maken van nieuwe inzichten¹⁷² en van consumenten- en milieudata op wijkniveau vanuit het bedrijfsleven¹⁷³ en gemeenten.

Samen met onze coalitiepartners ontwikkelen wij *Impact pathways*, een nieuwe set KPI's en een bijbehorende theoretische constructie. De werkgroep gezondheid en zorg zal de KPI's en deze constructie afstemmen met de opdrachtgevers, het kabinet en EZK, in de *quadruple helix* en met de *governance* die ook de eindbesluiten neemt.

Deliverables

- Publiek-private monitoring en evaluatie-coalitie van het maatschappelijk thema gezondheid en zorg
 - › Strategieontwikkeling op de gezamenlijke agenda met alle relevante partijen
 - PPP's: Hii-Holland, Health-RI (en MedMij¹⁷⁴), mICF en AI
 - Sleuteltechnologieën
 - RIVM, CBS, CPB, CWTS, GGD-GHOR, NFU, SCP, RVS, Vektis, Pharos, zorgverzekerings- en kwaliteitsregisters, etc.
 - Monitoring- en evaluatieagenda 2020-2023 (2020)
 - Financieringsagenda M&E (2020)
 - › Nationale publiek-private coalitie (2021)
- Theoretische monitoring- en evaluatieconstructie onder de KPI's gezondheid en zorg (2020)
- Complete set van "Impact pathways" ten behoeve van de missies en KPI's (2020)
- Infrastructuur om KPI's te meten, gelieerd aan Health-RI (2020-2022)
- Periodieke rapportage van KPI's in de *quadruple helix* (2020, 2022 en 2023-2024)

Organisatie en *governance*

Uitdagingen

De groeiende verantwoordelijkheden op het gebied van de missies (hoofdstuk 1 en 2) en de strategie (dit hoofdstuk) vragen uiteraard om een gedegen *governance*-structuur. Deze moet goed verankerd zijn in de *quadruple helix* en van toepassing zijn op het geheel van het maatschappelijk thema en de centrale missies, net als op de vier MMIP's en de PPP's en PPS'en. Bovendien is het noodzakelijk dat de *governance* in verbinding staat met regionale, landelijke en internationale inspanningen, en ook op de hoogte is van actuele ontwikkelingen.

Kansen

Sinds 2013 wordt Topsector LSH geleid door een Topteam en een Regiegroep. Deze worden gedragen door de rechtspersoon Stichting LSH-TKI, die tevens de uitvoeringsorganisatie is van Topsector LSH (Health-Holland), inclusief een eigen bestuur. Nu de verantwoordelijkheden van Topsector LSH op het maatschappelijk thema gezondheid en zorg wijzigen, is het zinvol om de *governance* en uitvoeringsorganisatie te evalueren en waar nodig weer verder te versterken in overleg met de overheid, de collega-sectoren en partners.

Deliverables

Health-Holland zal zich de komende jaren inzetten om samen met de andere topsectoren en met het gehele ecosysteem te werken aan het realiseren van de missies op het gebied van gezondheid en zorg. De *governance* draagt hier in 2019, via het Topteam, de bestuurlijke verantwoordelijkheid voor het vervaardigen van deze KIA en KIC. Ze laat zich hierbij adviseren door de Regiegroep.

Het bestuur en bureau vormen het organiserend vermogen en dragen onder supervisie van de *governance* de verantwoordelijkheid voor de totstandkoming van de KIA en KIC, in samenwerking met de vele coalitiepartners. Samen met de GROZ-transitieteams versnellen ze nu al de transitie. Deze teams werken daarbij als interfaces met de verschillende domeinen van de samenleving.

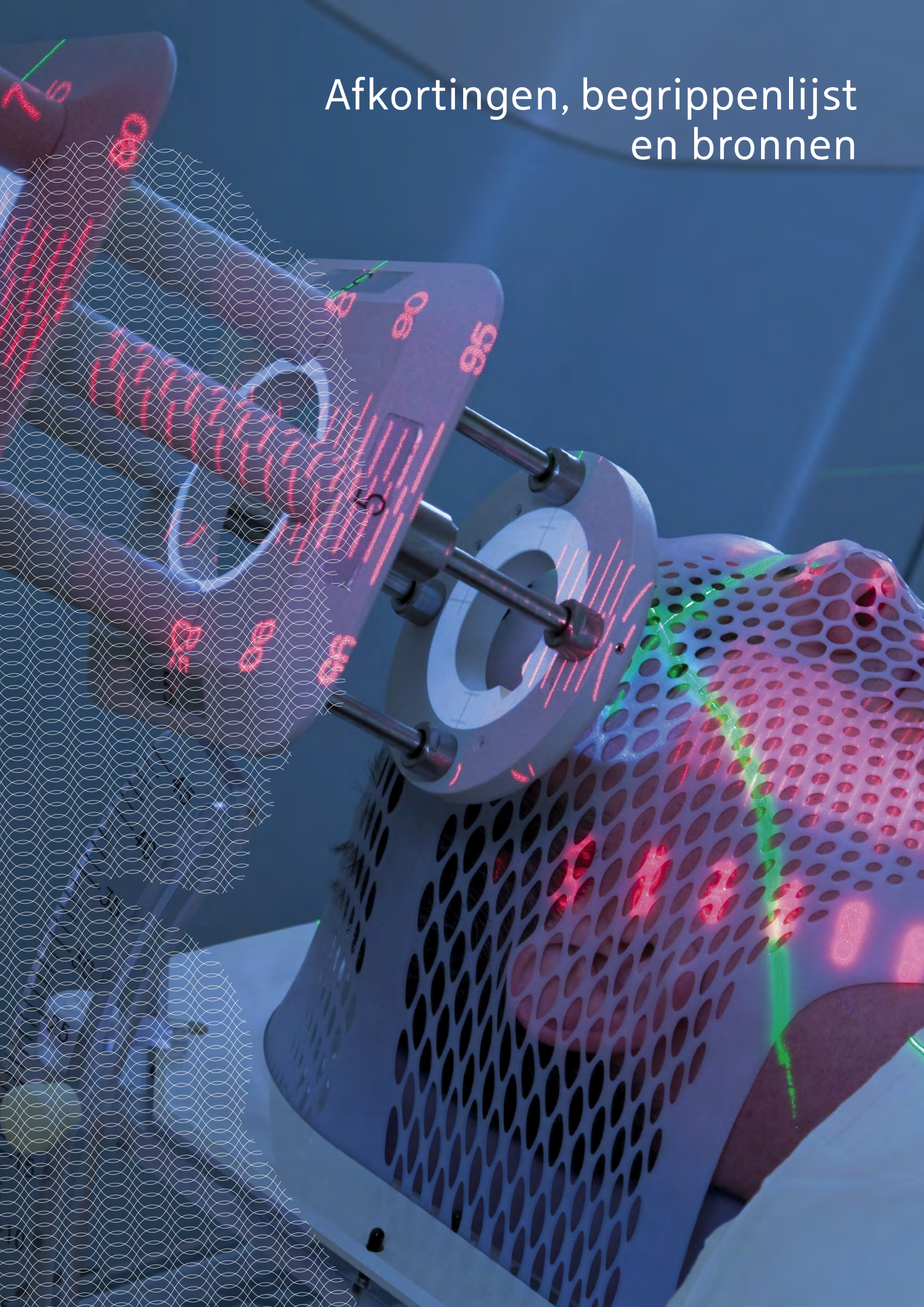
Met de shift van het bedrijvenbeleid naar het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid, en met de verantwoordelijkheden voor het maatschappelijk thema gezondheid en zorg beogen wij rond Q1 2020 de nieuwe *governance* en uitvoeringsorganisatie operationeel te hebben. Op termijn zullen wij ook de transitieteams samenvoegen tot één team, dat de transitie in de komende strategieperiode zal ondersteunen.

Verantwoordelijkheden vanaf 2020

Met de formele start van de uitvoering van het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid in 2020 wordt er meer nog dan voorheen aan de Topsectoren gevraagd om naast de economische doelstellingen bij te dragen aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken, zonder daarbij overigens de verantwoordelijkheid voor die maatschappelijke vraagstukken te nemen. De missies zijn een verantwoordelijkheid van de vakdepartementen, in het geval van het maatschappelijk thema gezondheid en zorg dat van het ministerie van VWS. Daarom ook tekent het kabinet-Rutte III op 11 november alle zes de kennis- en innovatieconvenanten, inclusief dit het convenant voor gezondheid en zorg waar het ministerie van VWS voor tekent.

De topsectoren dragen bij aan het welslagen van de missies, waarbij de focus ligt op economische kansen in het maatschappelijk perspectief en het creëren van welvaart. Topsector LSH is gevraagd om die bijdragen vanuit de topsectoren te coördineren voor het maatschappelijk thema gezondheid en zorg. De nog immer groeiende coalitie rond dit thema is een eigen beweging met een eigen gezamenlijke verantwoordelijkheid, waarbij Topsector LSH vooral bijdraagt middels het bij elkaar brengen van de mogelijk relevante publieke en private partijen voor de samenwerking op de missies.

Afkortingen, begrippenlijst en bronnen



Afkortingen en begrippenlijst

AI	Artificial Intelligence	HCA	Human Capital Agenda	NADP	National Antimicrobial Development Platform
AMR	Antimicrobiële resistentie	HDHL	Healthy Diet, Healthy Living	NCOH	Netherlands Centre for One Health
ATMP's	Advanced Therapy Medicinal Products	hDMT	The Institute for Human Organ and Disease Model Technologies	NFIA	Netherlands Foreign Investment Agency
BBoL	Building Blocks of Life	Health-RI	Health Research Infrastructure	NFU	Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra
CBG	College ter Beoordeling van Geneesmiddelen	HIA	Health Impact Accelerator	NILG	Nederlands Innovatiecentrum voor Leefstijlgeneskunde
CBS	Centraal Bureau Statistiek	Hii-Holland	Health innovation infrastructure Holland	NLZVE	Nederland Zorgt voor Elkaar
CLICKNL	Topsector Creatieve Industrie	HTA	Health Technology Assessment	NRPO SIA	Nationaal Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek SIA
CM	Centrale missie	HTSM	High Tech Systems & Materials	NWA	Nationale Wetenschapsagenda
CPB	Centraal Planbureau	I&W	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	NWO	Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
CWTS	Centre for Science and Technology Studies	IGJ	Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd	NZa	Nederlandse Zorgautoriteit
DDD	Dutch Digital Delta	IMDI	Innovative Medical Devices Initiative	OCW	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
DCVA	Dutch CardioVascular Alliance	IMPROVE	Improving Mental healthcare using Personalized treatment based on analyses of Routine data for Optimal Value and Effectiveness	P4O2	Predictive, Preventive, Personalised and Participatory Medicine for More Oxygen
DuSRA	The Dutch Society for Research on Ageing	JGZ	Jeugdgezondheidszorg	PATH	Predictive Analysis for Therapy: PATH to Optimising Access to Personalised Cancer Therapy in the Netherlands
e/MTIC	Eindhoven MedTech Innovation Center	JZOJP	Juiste Zorg op de Juiste Plek	PPS'en	Publiek-private samenwerkingsprojecten
EBS-CC	Evidence Based Sensing of Chemical Compounds	KEM's	Key Enabling Methodologies	PPP's	Publiek-private partnerschappen
EFRO	Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling	KET's	Key Enabling Technologies	PPS-toeslag	Publiek-private samenwerking toeslag
ELF	European Lead Factory	KIA	Kennis- en Innovatieagenda	Primaire preventie	Voorkomen dat gezonde mensen gezondheidsproblemen, een ziekte of ongeval krijgen
EMA	European Medicines Agency	KIC	Kennis- en Innovatieconvenant	<i>Quadruple helix</i>	Overheid, kennisinstellingen, bedrijfsleven en burgers
EU	Europese Unie	KIC	Kennis- en Innovatieconvenant	R&D	Research & Development
EZK	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat	KNAW	Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen	RegMed XB	Regenerative Medicine Crossing Borders
FAIR	Findable, Assessable, Interoperable, Reusable	KTO	Knowledge Transfer Office	RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
FAST	Future Affordable and Sustainable Therapeutics	LS@W	LifeSciences@Work Accelerator (LSH startupprogramma)	ROM's	Regionale Ontwikkelingsmaatschappijen
FME	Federatie voor de Metaal-en Electrotechnische Industrie	LSH	Life Sciences & Health	RVO	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
FMI	Future Medicines Initiative	MBO	Middelbaar beroepsonderwijs	RVS	Raad voor Volksgezondheid en Samenleving
GGD	Gemeentelijke Gezondheidsdienst	mICF	mobile International Classification of Functioning		
GGZ	Geestelijke Gezondheidszorg	MIT-regeling	MKB-innovatiestimulering Regio en Topsectoren		
GO FAIR	Global Organisation for Findable, Assessable, Intra-operable, Reusable data	MJP	Meerjarig Programma		
GROZ	Omkering van het woord 'ZORG'	MKB	Midden- en kleinbedrijf		
GROZzterdam	<i>Fieldlab</i> binnen GROZ	MMIP	Meerjarige Missiegedreven Innovatieprogramma		
HBO	Hoger beroepsonderwijs	MYBL	More Years, Better Lives		

SCP	Sociaal en Cultureel Planbureau
Secundaire preventie	Vroege opsporing van ziekten of afwijking bij personen die ziek zijn, een verhoogd risico lopen of een bepaalde genetische aanleg hebben
SES	Sociaal-economische status
SGF	Samenwerkende Gezondheidsfondsen
SPRONG	Stimulering van Praktijkgerichte Onderzoeksgroepen
SRL	Social Readiness Levels
Tertiaire preventie	Voorkomen dat ziekten of afwijkingen verergeren
TFHC	Task Force Health Care
TKI	Topconsortia voor Kennis en Innovatie
TO2	Federation of Applied Scientific Research Organisations
Topsector LSH	Topsector Life Sciences & Health
<i>Triple helix</i>	Overheid, kennisinstellingen en bedrijfsleven
TRL	Technology Readiness Level
TTO	Technology Transfer Office
VIG	Vereniging Innovatieve Geneesmiddelen
VSNU	Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten
VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
WLZ	Wet langdurige zorg
WMO	Wet maatschappelijke ondersteuning
ZIN	Zorginstituut Nederland
ZonMw	Nederlandse Organisatie voor Gezondheidsonderzoek en Zorginnovatie
Zvw	Zorgverzekeringswet

Taalspeltabel:

In deze KIA worden nieuwe woorden gebruikt, passend bij een transitie op weg naar een nieuwe werkelijkheid als bedoeld voor het maatschappelijk thema gezondheid en zorg:

ZORG:

fieldlab

Levensloopbestendig

Toegankelijkheid

Toekomstbestendig

Valideren

Zelfmanagement

Zelfstandig

GROZ:

GROZzerdam

Levensloopbehendig (in tijden van dynamiek, zoals in een transitie, is behendigheid te verkiezen boven bestendigen)

Beschikbaarheid (in verband met de extramuralisering)

Toekomstbehendig

Ecologisch valideren (het valideren in de voor de personen relevante leefomgeving)

Samenmanagement

Zelfhandig

Bronnen

- 1 www.topsectoren.nl/missiesvoordetoekomst
- 2 Zie: www.bedrijvenbeleidinbeeld.nl/bedrijvenbeleid, www.health-holland.com/partnerships en www.health-holland.com/project
- 3 Kamerbrief over missiegedreven aanpak, 13 juli 2018
- 4 Sleuteltechnologieën en -methodologieën vormen de verbindende schakel tussen de missies in verschillende maatschappelijke thema's. Voorbeelden zijn digitalisering, diverse biotechnologieën, nanotechnologie, materiaalontwikkeling.
- 5 Missiedocument VWS (nog te publiceren)
- 6 Missiegericht innovatiebeleid in uitvoering, Rathenau Instituut, 5 maart 2019 (www.rathenau.nl/sites/default/files/inline-files/2019_0402%20BAP%20Innovatie%20%28aangepast%29.pdf)
- 7 ec.europa.eu/info/sites/info/files/mazzucato_report_2018.pdf
- 8 Het woord 'technologieën' wordt in deze KIA in zeer brede zin gebruikt; naast bijvoorbeeld medische technologie en alle digitale ontwikkelingen worden ook biologische, farmacologische en andere technieken bedoeld. In meerdere contexten kunnen zo onder andere ook bouwkundige technieken of logistiek onder de noemer 'technologieën' worden geschaard.
- 9 Ook het woord 'therapieën' wordt in deze KIA in zeer brede zin gebruikt; naast therapie worden hiermee ook preventieve (primaire, secundaire en tertiaire, of zo men wil universele en geïndiceerde) en profylactische, prognostische en diagnostische tot en met palliatieve 'interventies' bedoeld. Zo worden infrastructurale, bouwkundige of milieutechnische innovaties die bijdragen aan preventie via het verhogen van beweegactiviteiten of afname van lucht- en/of waterverontreiniging ook onder 'therapie' geschaard, tot en met bijvoorbeeld 'respijtzorg' die mantelzorgers (preventief) ontlast aan toe.
- 10 Kwaliteit van leven als criterium voor de gezondheidszorg, NWO en ZonMw 2019
- 11 Policy brief: 'Kwaliteit van leven als criterium voor de gezondheidszorg', NWO en ZonMw, juni 2019
- 12 Meerdere recent verschenen rapporten benadrukken het belang van publiek-private partnerschappen voor de Nederlandse kennisinstellingen en voor het Nederlandse en internationale bedrijfsleven, waaronder: 'Bedrijf zoekt universaliteit' (Rathenau instituut, oktober 2018) en 'Wederzijdse versterking – hoe publieke en private investeringen in onderzoek en ontwikkeling samenhangen' (KNAW, december 2018). In de Kamerbrief van 19 maart schreef minister Van Engelshoven van OCW dat zij beide rapporten ziet als 'ondersteuning van het kabinetsbeleid dat er op is gericht om met publieke investeringen meer private investeringen aan te trekken'.
- 13 De Raad voor de Volksgezondheid en Samenleving publiceerde een in dit kader zeer toepasselijk en lezenswaardig advies 'Zonder context geen bewijs' (www.raadvr.nl/documenten/publicaties/2017/06/19/zonder-context-geen-bewijs).
- 14 Zie 'Gemeenschapskracht' en 'Nederland Zorgt voor Elkaar'.
- 15 Duurzaamheid zoals bedoeld en integraal opgenomen in de Duurzame Ontwikkelingsdoelen (*Sustainable Development Goals*) van de Verenigde Naties. Zie: www.sdgnederland.nl/sdgs/
- 16 Zie o.a.: [www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(18\)32594-7.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(18)32594-7.pdf), www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMr1807873, www.zonmw.nl/nl/over-zonmw/internationaal/klimaat-duurzaamheid-en-milieu en www.topsectoren.nl/actueel/nieuws/2019/april/03-04-19/kabinet25missies
- 17 Missions will require a 'revolution' in European governments – Prof. Mariana Mazzucato
- 18 zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-32637-1.html
- 19 Het bedrijvenbeleid bouwde voort op eerdere impulsen. Het Innovatieplatform (vanaf 2003 ingezet om de innovatieparadox aan te pakken) initieerde de sleutelgebiedenaanpak en de Innovatieprogramma's, de voorloper van het topsectorenbeleid. Ook het beleid rond genomics en het Biopartner-programma hebben bijgedragen aan het succes van de NL biotech.
- 20 www.health-holland.com/calls/tki-match
- 21 www.lifesciencesatwork.nl/
- 22 publications.tno.nl/publication/34627285/45Et7M/goetheer-2018-staat.pdf en www.tno.nl/nl/over-tno/nieuws/2018/11/missies-als-oplossing-voor-maatschappelijke-uitdagingen/
- 23 Mission-Oriented Research & Innovation in the European Union A problem-solving approach to fuel innovation-led growth, European Union 2018
- 24 sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300
- 25 www.rijksoverheid.nl/documenten/convenanten/2018/11/23/nationaal-preventieakkoord, www.allesoversport.nl/artikel/sportakkoord-ambities-voor-de-sport-tot-en-met-2021/ en milieuplatformzorg.nl/green-deal/
- 26 Missiedocument van VWS wordt gepubliceerd in najaar 2019.
- 27 www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/jaarplannen/2018/10/01/kennisagenda-szw/WEB_115817_Kennisagenda.pdf
- 28 www.who.int/social_determinants/
- 29 Nu zijn al zo'n 3-5 miljoen Nederlanders mantelzorger. In de komende jaren zwelt deze workforce naar verwachting verder aan tot 6-7 miljoen.
- 30 Functioneren bedoeld zoals in *de International Classification of Functioning* (ICF; www.who.int/classifications/icf/en/) en de door Heerkens *et al.* (2018) voorgestelde aanpassingen (www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28129712).
- 31 Gedachtegoed Positieve Gezondheid: iph.nl/
- 32 www.patiëntenfederatie.nl/images/stories/dossier/Organisatie/Visie-Meer-mens-minder-patient.pdf
- 33 Technologie die niet aansluit bij de behoeften en mogelijkheden (kennis, geletterdheid) van de gebruiker is geen oplossing, maar een deel van het probleem van groeiende gezondheidsverschillen.
- 34 Zie o.a.: www.nictiz.nl/rapporten/clientparticipatie-bij-innovatie-in-de-ggz/
- 35 Het "Evidence Based Sensing of Chemical Compounds" programma richt zich op de ontwikkeling van (meet)apparatuur om realtime de medicijndosering bij te stellen
- 36 Nu al een focus voor preventie, zie bijvoorbeeld www.gezondeschool.nl/
- 37 gemeenschapskracht.nl/ en nlzorgvoorelkaar.nl/default.aspx
- 38 Vroeger werd vaak de term 'toegankelijkheid' gebruikt, maar die verwijst te veel naar een intramurale context.
- 39 curriculum.nu/
- 40 www.wur.nl/upload_mm/2/a/d/4f1e62f8-a1c0-4fad-a95f-1ecc28ff8e18_A5_Drieluik_Alle-kinderen-voedselvaardig.pdf
- 41 vimeo.com/302441972
- 42 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21791490
- 43 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28129712
- 44 Dat geldt ook voor Europa t.o.v. USA en China: van de negen techreuzen komen er zes uit de USA en drie uit China. www.forbes.com/sites/joemckendrick/2019/04/10/nine-companies-are-shaping-the-future-of-artificial-intelligence/#23a97fa52cf1
- 45 "Met gezonde levensverwachting wordt niet zozeer de volledige afwezigheid van ziekte bedoeld, maar wordt bedoeld dat mensen in staat zijn naar wens en vermogen mee te doen in de samenleving.", missietekst VWS.
- 46 Kennisagenda Preventie, ZonMw en NFU, maart 2018 (opgesteld in het kader van de NWA-route Preventie)
- 47 Hier wordt gesproken over mensen met een 'lage sociaaleconomische status (SES)'; terminologie die hier vervangen wordt door: 'mensen die kwetsbaar zijn' en/of 'in kwetsbare omstandigheden verkeren'.
- 48 Zie ook het rapport 'Van verschil naar potentieel' WRR, 2018
- 49 NWA-Route Preventie
- 50 Zie ook: www.trouw.nl/samenleving/henk-kamp-de-ouderenzorg-moet-fundamenteel-anders-a13a456f/
- 51 Gezondheidsvaardigheden – Niet voor iedereen vanzelfsprekend, J. Rademakers, NIVEL, Utrecht 2014
- 52 Zie: www.medicaldelta.nl/projects/ehealth-self-management
- 53 www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2016/10/12/onderzoek-waarvan-je-beter-wordt
- 54 www.nfu.nl/img/pdf/19.2122-NFU_Onderzoek__innovatie_met_en_voor_de_gezonde_regio.pdf

- 55 www.health-holland.com/public/partnerships/flyer-hii-holland.pdf
- 56 www.health-ri.org/
- 57 scienceintransition.nl/
- 58 www.citizenscience.org/
- 59 www.fnozorgvoorkansen.nl/gezonde-toekomst-dichterbij/je-ziet-het-niet-sanne/
- 60 www.fnozorgvoorkansen.nl/wp-content/uploads/2019/04/Jeziethetniet_FNO-002.pdf
- 61 www.gezondheidsfondsen.nl/activiteit/preventieprogramma-gezonde-generatie/
- 62 www.dtls.nl/fair-data/personal-health-train
- 63 FAIR data zijn Findable, Accessible, Interoperable en Reusable, zie ook www.go-fair.org
- 64 ucreate-weconnect.nl/van-innovatie-naar-huiskamer-ii-ethiek-geluk-in-digitale-diensten/
- 65 www.lygature.org/regulatory-science-network-netherlands-rsnn
- 66 www.vno-ncw.nl/meer-informatie/position-paper-ai-algoritmen-die-werken-voor-iedereen
- 67 Primaire preventie is het voorkómen van ziekte of beperking en het bevorderen van gezondheid. Secundaire preventie is een ernstig probleem voorkómen door vroeg opsporen of aanpak van beginnende problemen. Tertiaire preventie is het voorkómen van terugval in ziekte (bijvoorbeeld depressie of hartinfarct).
- 68 Het "Evidence Based Sensing of Chemical Compounds" programma richt zich op de ontwikkeling van meetapparatuur en sensoren om onder andere de luchtkwaliteit te monitoren in de buitenlucht, woonhuizen, kantoren en andere werkplekken.
- 69 Waarbij diverse (sleutel)technologieën van doorslaggevend belang kunnen zijn, zie ook de initiatiefnota van Tweede Kamerlid de heer Hayke Veldman 'over modern preventiebeleid: mensen ondersteunen bij een gezonde leefstijl', www.tweedekamer.nl/kamerstukken/amendementen/detail?id=2019D14521
- 70 www.whofic.nl/familie-van-internationale-classificaties/referentie-classificaties/icf
- 71 research.tue.nl/en/publications/loneliness-of-older-adults-social-network-and-the-living-environment
- 72 www.nivel.nl/nl/nieuws/groen-gezond
- 73 Een duidelijk voorbeeld hoe de verschillende maatschappelijke thema's van het innovatiebeleid elkaar raken. Gezondheid raakt aan veiligheid, aan landbouw en voedsel, en aan duurzaamheid. Er is dus veel ruimte voor synergie tussen de verschillende thema's en missies.
- 74 Er is, zeker voor specifieke doelgroepen, nog veel aanvullende kennis nodig over het effect van voeding en concrete leefstijlinterventies op gezondheidsbevordering en ziektepreventie. Daarnaast is het essentieel dat *evidence-based* voedings- en leefstijladviezen worden opgenomen in richtlijnen voor gezondheidsprofessionals en toegankelijk zijn voor de doelgroepen.
- 75 issuu.com/elisagiaccardi/docs/resourceful_ageing_book_full, zie ook www.avans.nl/onderzoek/projecten/detail/get-lab/introductie
- 76 www.zorgin2030.nl/
- 77 Inclusief het binnenklimaat (installatietechniek), dat van invloed is op leef- en slaapkwaliteit.
- 78 Een ander voorbeeld van een bestaand project op dit gebied is GOAL: *Gamification for Overweight prevention and Active Lifestyle* www.zonmw.nl/nl/over-zonmw/health-en-ict-in-de-zorg/programmas/project-detail/create-health/gamification-for-overweight-prevention-and-active-lifestyle-goal/
- 79 Van persoonlijke risicosensoren in de werk- en leefomgeving tot en met verbeteringen in voeding en geneesmiddelenproductie en -toediening (reductie milieubelasting).
- 80 In het National eHealth Living Lab (NeLL) staat de vraag centraal wat de gebruiker wil weten en kan begrijpen. nell.eu
- 81 Het 'Evidence Based Sensing of Chemical Compounds' programma richt zich op de ontwikkeling van meetapparatuur en sensoren om onder andere de luchtkwaliteit te monitoren in de buitenlucht, woonhuizen, kantoren en andere werkplekken.
- 82 Het 'Evidence Based Sensing of Chemical Compounds' programma richt zich op de ontwikkeling van meetapparatuur en sensoren om individuen te laten beschikken over data over de eigen omgeving, het handelen en het eigen lichaam om zo handelingsperspectief te bieden.
- 83 Publiek- private kennis- en innovatiesyntheses borduren voort op het concept 'kennissyntheses' zoals in de regel vervaardigd voor en door *triple-helix*-partners, maar dan bedoeld voor en door de *quadruple-helix*-partners.
- 84 Zie taalspeltabel op pagina 61.
- 85 Zie ook de Kamerbrief Visie medische technologie van minister Bruins, 26 april 2019.
- 86 Deze beweging begint al op gang te komen. Een initiatief dat gericht is op transmurale zorg voor de grote groep mensen met hart- en vaatziekten is tot stand gekomen op initiatief van de Nederlandse Vereniging Voor Cardiologie: nvwconnect.nl
- 87 www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2019/05/16/minister-bruno-bruins-bereikt-onderhandelaarsakkoord-paramedische-zorg en www.zonmw.nl/fileadmin/zonmw/documenten/Kwaliteit_van_zorg/Paramedische_zorg/0009_MOPZ_boekje_met_hyperlinks.pdf.
- 88 Een concreet voorbeeld is het opschalen van de maatregelen die voortvloeien uit het Verdrag inzake de rechten van personen met een handicap, zie wetten.overheid.nl/BWBV0004045/2016-07-14#Verdrag_2 en vng.nl/files/vng/pagina_attachments/2016/vn-verdrag-handicap_20180227.pdf
- 89 Techniek Nederland (www.technieknederland.nl), ondernemersvereniging van technische dienstverleners, heeft zich al bereid getoond mee te denken over hun bijdrage aan de gewenste transitie rond gezondheid en zorg.
- 90 Het Nederlandse bedrijfsleven heeft deze lijn overigens al ingezet, zie bijvoorbeeld het visiedocument van VNO-NCW en MKB-Nederland 'Vooruit met de zorg; beter, slimmer, menselijker' (2017)
- 91 Jaarverslag VIG
- 92 www.technieknederland.nl/home
- 93 *Evidence-based sensing*
- 94 www.vektis.nl/intelligence/publicaties/factsheet-chronische-aandoeningen-bij-40-plussers
- 95 www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/06/01/programma-vn-verdrag-onbeperkt-meedoen
- 96 www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/06/06/voortgangsrapportage-2019-onbeperkt-meedoen
- 97 www.licensetoheal.nl/files/Rapport_License_to_Heal_20190523.pdf
- 98 Een rode draad die door veel hedendaagse wetenschappelijke inspanningen loopt, is het ontwikkelen van onderzoeksmethoden en interventies die zo dicht mogelijk bij het individu staan. Deze ontwikkeling heeft raakvlakken met de transitie proefdiervrije innovaties (TPI). En hier staat immers per definitie verder af van het menselijke individu dan een (lieft op cellen van dat individu gebaseerd) modelsysteem zoals een organoïde.
- 99 Het FAST (*Future Affordable and Sustainable Therapies*)-initiatief van de ministeries van VWS, EZK en OCW
- 100 www.gezondheidsfondsen.nl/wordpress/wp-content/uploads/2018/10/Samenvattingen-imm-projecten-1.pdf
- 101 www.humanvaccinesproject.org
- 102 De directe omgeving van iemand met een chronische ziekte (partner, kinderen, andere naasten) draagt een deel van de problemen. Een effectieve systeembenadering faciliteert de steun uit de omgeving en vermindert de negatieve impact.
- 103 axonhealthcare.nl/farma-pijprijn-groeit-in-rap-tempo/ en www.fda.gov/files/about%20fda/published/2017-New-Drug-Therapy-Approvals-Report.pdf
- 104 Het FMI-PPP streeft naar een kortere ontwikkeltijd van medicijnen en het eerder op de markt brengen (return on investment) door vroegtijdige samenwerking tussen academische en de industriële partijen. Hierdoor ontstaat een synergie die de time-to-market van nieuwe medicijnen aanzienlijk kan verkorten.
- 105 www.europeanleadfactory.eu/
- 106 www.beteroud.nl/beteroud/media/documents/Advies-RvO-Voorbereiden-op-Ouderworden_1.pdf
- 107 www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/04/26/kamerbrief-over-missiegedreven-topsectoren-en-innovatiebeleid
- 108 Voor het realiseren van deze missie is het allereerst van belang om consensus te bereiken over een meetmethode en zo snel mogelijk een nulmeting uit te voeren van de levenskwaliteit van mensen met dementie en hun naasten. Deze kan vervolgens gebruikt worden om de gewenste vooruitgang te monitoren.
- 109 De Social Trials, die met kamerbrede steun van start zijn gegaan, richten zich op dit aspect van het leven van mensen met dementie en hun omgeving. Zie tao-of-care.nl/social-trials/ en zorgenz.nl/?s=social+trials
- 110 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31106731
- 111 www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2018/03/08/pact-voor-de-ouderenzorg
- 112 www.health-holland.com/public/downloads/kia-kic/knowledge-and-innovation-agenda-2018-2021.pdf
- 113 5^e KIA (Sleuteltechnologieën): www.hollandhightech.nl/kia-sleuteltechnologieen
- 114 www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2019Z11691&did=2019D24091
- 115 Waar vanuit het technologisch-economisch perspectief de ontwikkeling van de technologie langs de lat van de TRL (*Technology Readiness Levels*) wordt gelegd en beoordeeld, kan die technologie vanuit het maatschappijperspectief langs de lat van SRL (*Society Readiness Level*) worden gelegd. KEM's zijn dan het middel waarmee de verbinding tussen TRL en SRL wordt gerealiseerd.
- 116 Kennis en Innovatie Agenda 2018-2021 Topsector Creatieve Industrie pag 37 & 38

- 117 Vaak wordt ten onrechte een tegenstelling geschapen tussen techniek en de mens, terwijl in de zorg die twee juist samen moeten werken. Daarom ontwikkelt het platform voor informatietechnologie ECP (www.ecp.nl) programma's en methoden om ethiek mee te ontwerpen in gedrag, omgeving en technologie.
- 118 www.pharos.nl
- 119 Gekoppelde (geanonimiseerde) FAIR data over inkomen / etniciteit / opleiding / zorggebruik, liefst op lokaal/regionaal niveau, zijn hierbij essentieel.
- 120 www.goeree-overflakke.nl/inwoners
- 121 Zie bijv. www.zonmw.nl/nl/actueel/nieuws/detail/item/veelbelovende-financiele-innovatie-health-impact-bond/
- 122 Topsector LSH en het ministerie van VWS zien raakvlakken tussen GROZ en het VWS-programma Juiste Zorg op de Juiste Plek (JZOJP) en beogen samenwerking.
- 123 europadecentraal.nl/onderwerp/regionaal-beleid-en-structuurfondsen/structuur-en-investeringsfondsen/efro-gelden/
- 124 Hogescholen werken onder andere met Centres of Expertise, waar in samenwerking met bedrijven, maatschappelijke partners en andere kennisinstellingen praktijkgericht onderzoek wordt uitgevoerd. In co-creatie wordt zo nieuwe toegepaste kennis gecreëerd en worden technologieën bijvoorbeeld van TRL-niveau 3 of 4 verder gebracht naar kansrijke prototypen. Op de hogescholen wordt valorisatie ondersteund door Regieorgaan SIA, met bestaande instrumenten als de lectorplatforms en het op het mkb gerichte GoChem. Daarnaast gaat ingezet worden op innovatie-stages en field labs/ public labs.
- 125 'Of anderszins': de vele initiatieven die al lopen in buurten, wijken en gemeenten zoals die van Gemeenschapskracht, NLZVE, Samen beter (www.samenbeter.org/team), etc.
- 126 Zorginnovatie steunt innovatoren die op zoek zijn naar verbinding, cocreatie, of ondersteuning bij 'versnelling': www.zorginnovatie.nl.
- 127 wetenschapsagenda.nl/route/waardecreeatie-door-verantwoorde-toegang-tot-en-gebruik-van-big-data/
- 128 wetenschapsagenda.nl/meten-en-detecteren-alles-altijd-en-overal/
- 129 En met expertise uit diverse andere NWA-routes, zoals Gezondheidsonderzoek, preventie en behandeling, Logistiek en transport, Smart Industry, Smart, Liveable cities, Kwaliteit van de omgeving, Jeugd in ontwikkeling, opvoeding en onderwijs, Sport en bewegen)
- 130 Zoals bijvoorbeeld ucreate-weconnect.nl/creatiecoalitie/
- 131 De Health & Well-being programmalijn van de VSNU Digital Society werkt bijvoorbeeld interdisciplinair met acht nederlandse universiteiten om met digitale oplossingen de zorg te verbeteren en de kosten te verlagen (zie: www.thedigitalsociety.info/themes/health-well-being/). De jaarlijkse e-health week van het ECP, platform voor informatietechnologie, is op dit terrein een krachtig communicatiemoment met tienduizenden bezoekers.
- 132 www.nederlandsinvesteringagentschap.nl/organisatie/nia-en-invest-nl
- 133 www.dejuistezorgopdejuisteplek.nl, zie ook www.zonmw.nl/nl/onderzoek-resultaten/geestelijke-gezondheid-ggz/programmas/programma-detail/juiste-zorg-op-de-juiste-plek/
- 134 www.maex.nl
- 135 www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2019/06/03/kabinet-investeert-65-miljoen-euro-in-beleid-startups-en-scale-ups
- 136 www.lspvc.com/news/lsp-raises-record-750-million-in-10-months-for-life-sciences-innovations.html, forbion.com/en/news/forbion_closes_oversubscribed_fourth_life_sciences_vc_fund_at_eur_360_million, gildehealthcare.com/news/2016/gilde-healthcare-closes-oversubscribed-%E2%82%AC250-million-later-stage-and-growth-capital-fund, gildehealthcare.com/news/2019/gilde-healthcare-raises-eur200-million-for-new-private-equity-fund en www.growthbusiness.co.uk/europe-raises-record-breaking-e10-6bn-of-venture-capital-in-first-half-2019-2556848/
- 137 ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/health_h2020_draft_sc1_wp_18-20_0.pdf
- 138 www.lifesciencesatwork.nl/wp-content/uploads/Valorisation_ecosystem_book.pdf
- 139 Marktcreatie is hier de *pull* naast de *push* van valorisatie. In de context van vergoede zorg werkt marktcreatie potentieel kostenverhogend, wat ongewenst is, tenzij andere dure interventies gede-implementeerd worden. Marktcreatie in andere contexten, bijvoorbeeld rond preventie en gezondheidsbevordering, kan zowel maatschappelijke als economische waarde bevorderen.
- 140 Zie bijvoorbeeld IJzerman MJ et al., Emerging Use of Early Health Technology Assessment in Medical Product Development: A Scoping Review of the Literature, *Pharmacoeconomics* 2017; 35(7): 727-740. doi: 10.1007/s40273-017-0509-1
- 141 www.rvo.nl/onderwerpen/innovatief-ondernemen/research-development/health-deals
- 142 www.zonmw.nl/nl/actueel/nieuws/detail/item/veelbelovende-financiele-innovatie-health-impact-bond/
- 143 www.ruimteinregels.nl
- 144 VSNU, NFU, 'Principes voor Publiek-Private Samenwerking', mei 2010
- 145 www.nfu.nl/img/pdf/19.3973_Tien_principes_voor_Maatschappelijk_Verantwoord_Licentieren.pdf en www.nfu.nl/img/pdf/19.5176_VWS_kamerbrief_NFU-rapport_Maatschappelijk_Verantwoord_Licentieren.pdf
- 146 Sterk gemodelleerd naar www.oncode.nl/valorization
- 147 Sterk gemodelleerd naar www.oncode.nl/valorization
- 148 Rathenau-instituut/TWIN-cijfers
- 149 Onderzoek en innovatie met en voor de gezonde regio, NFU, april 2019
- 150 www.bom.nl/brabant-ventures/product/investor-readiness-program
- 151 www.brainport.nl/verhalen/fotonica-is-het-nieuwe-goud-voor-de-regio-eindhoven
- 152 EFRO is het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling, zie www.europa-nu.nl/id/vga3f1usj7zg/europees_fonds_voor_regionale
- 153 www.zonmw.nl/nl/onderzoek-resultaten/geestelijke-gezondheid-ggz/programmas/programma-detail/juiste-zorg-op-de-juiste-plek/
- 154 www.utwente.nl/en/techmed/research/programmes/topfit/
- 155 www.tue.nl/en/research/research-groups/eindhoven-medtech-innovation-center/
- 156 www.healthvalley.nl/actueel/netwerk/groen-licht-voor-oneplanet-provincie-steekt-65-mi
- 157 www.healthhubrecht.nl/en/zoek/officialiebekendmakingen.nl/stcrt-2016-45222.html
- 158 Strategie Internationaal Topsector LSH, Health-Holland, 21 oktober 2015
- 159 tradeandinnovate.nl/
- 160 www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-volksgezondheid-welzijn-en-sport/organisatie/organogram/diensten-en-instellingen/commissie-werken-in-de-zorg
- 161 Via VvAA, FMS, NPHF Federatie voor gezondheid, etc.
- 162 Naar nieuwe zorg en zorgberoepen: de contouren, Zorginstituut Nederland, 2015
- 163 Anders kijken, anders leren, anders doen: grensoverstijgend leren en opleiden in zorg en welzijn in het digitale tijdperk, Zorginstituut Nederland, 2016
- 164 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15774996
- 165 cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/33649/11.5%20Participatory%20impact%20pathway%20analysis.pdf?sequence=1 en eit.europa.eu/sites/default/files/11983-eit-2017_our_impact_from_2010_to_2016.pdf
- 166 www.betterevaluation.org/sites/default/files/LAC_Brief17_PIPA_0.pdf
- 167 www.health-holland.com/public/downloads/kia-kic/knowledge-and-innovation-agenda-2018-2021.pdf
- 168 www.philips.com/a-w/about/news/future-health-index; www.zorgwijzer.nl/zorgverzekering-2017/zorg-europa-nederland-behoort-tot-duurste-en-beste; etc.
- 169 O.a. de www.cbs.nl/-/media/_pdf/2019/20/monitor-brede-welvaart-web.pdf
- 170 www.health-ri.org
- 171 www.vektis.nl/ en dica.nl/, www.lroi.nl/, nederlandsehartregistratie.nl/over-nhr/
- 172 How Do wij Measure Value in Health?The Value of Everything
- 173 Bijvoorbeeld: www.mcr-retailminds.nl/over-ons
- 174 www.medmij.nl/

Colofon

Strategisch programmamanagement: Hanna Groen

Operationeel projectmanagement: Health-Holland

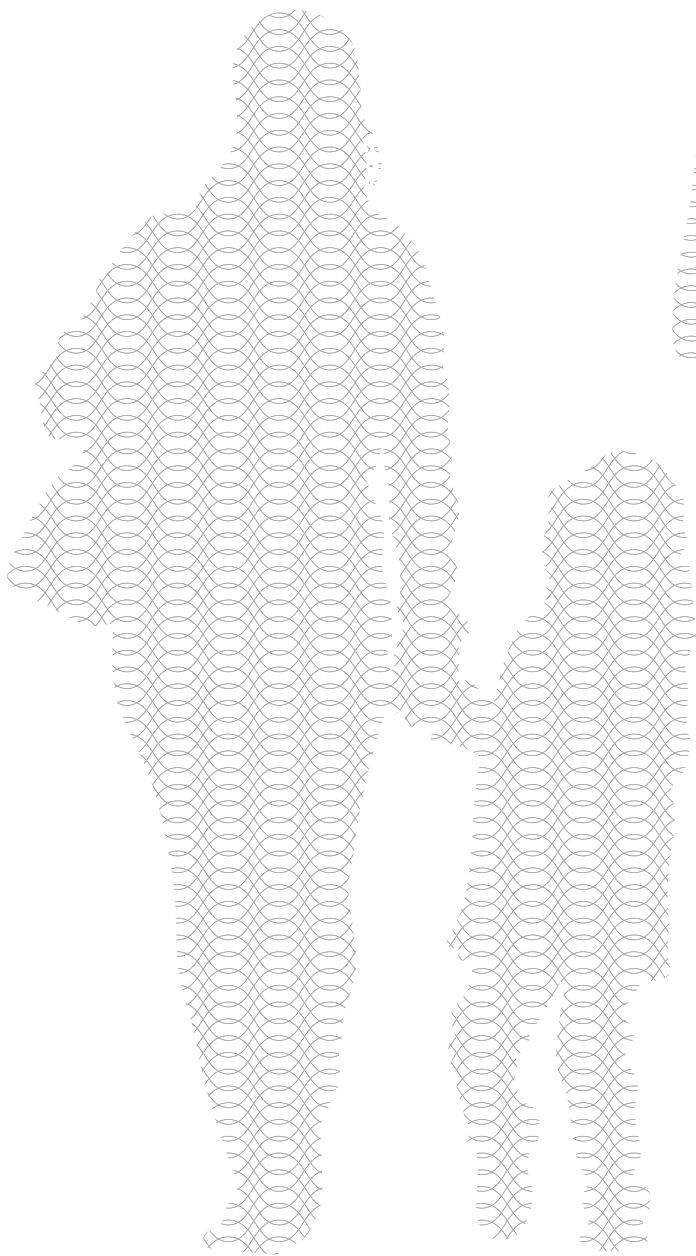
Co-auteur: Pieter van Megchelen

Tekstredactie: Biollandica, Naomi Vorstermans, Jannica Swieringa

Vormgeving: WAT ontwerpers

Coverbeeld en fotografie: Jeroen Dietz, Inreda Diabetic

Eindredactie: Nico van Meeteren



Health~Holland

Health-Holland | +31 (0)70 205 1400 | info@health-holland.com | www.health-holland.com