

TNO-rapport**Onderzoeksprogramma 2019
Maatschappelijk thema Arbeid & Gezondheid****Gezond Leven**
Schipholweg 77-89
2316 ZL Leiden
Postbus 3005
2301 DA Leidenwww.tno.nl

T +31 88 866 90 00

| | |
|-----------------|--|
| Datum | 27 september 2018 |
| Auteur(s) | Seth van den Bossche Symone Detmar |
| Oplage | |
| Aantal pagina's | 15 |
| Aantal bijlagen | - |
| Sponsor | EZK en SZW |
| Autorisatie | Dr. Peter van Dijken (Managing Director TNO unit Healthy Living) |
| Handtekening | |

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|------------------------------|-----------|
| 1 | VP Arbeid | 3 |
| 1.1 | Samenvatting..... | 3 |
| 1.2 | Programmabeschrijving..... | 4 |
| 1.3 | Resultaten 2019..... | 7 |
| 1.4 | Dynamiek..... | 9 |
| 2 | Programma Jeugd | 11 |
| 2.1 | Samenvatting..... | 11 |
| 2.2 | Programmabeschrijving..... | 12 |
| 2.3 | Resultaten 2019..... | 14 |
| 2.4 | Dynamiek..... | 15 |

1 VP Arbeid

Programma 2019

Contactpersoon TNO: Seth van den Bossche

Contactpersoon SZW: Henri Géron

1.1 Samenvatting

De wereld van werk verandert snel door globalisering, demografische en technologische ontwikkelingen. Banen verdwijnen, maar er komen nieuwe voor in de plaats. Er ontstaan nieuwe gezondheids- en inzetbaarheidsrisico's, maar die zijn ongelijk verdeeld zijn over arbeidsmarktsegmenten.

Een optimaal functionerende arbeidsmarkt is een essentiële hefboom voor toekomstige economische groei. Dat vraagt een beroepsbevolking die beschikt over kennis en vaardigheden voor het werk van de 21ste eeuw en die voldoende veerkrachtig en vitaal is om zich aan te passen aan verandering en langer door te werken (zie ook World Economic Forum: Towards a Reskilling Revolution: A Future of Jobs for All, 2018). Lerende en adaptieve organisaties en netwerken zijn nodig om de beroepsbevolking ook toe te rusten deze verantwoordelijkheid op zich te nemen. De huidige krapte op de arbeidsmarkt vergroot de urgentie om innovatieve oplossingen te vinden voor zaken die een duurzame gezonde en productieve inzet van mensen in de weg staan (zie ook EZK Brief DGBI-I&K / 18148309 'Naar Missiegedreven Innovatiebeleid met Impact').

TNO werkt in het programma Arbeid en Gezondheid aan innovaties die het aanpassingsvermogen van mens én organisatie versterken, waardoor zij zich beter kunnen voorbereiden en reageren op bovengenoemde veranderingen. Het doel van het programma is het arbeidspotentieel in Nederland te versterken door een serie samenhangende instrumenten te ontwikkelen die:

- De arbeidsparticipatie vergroten van mensen met afstand tot de arbeidsmarkt
- Het aantal van-werk-naar-werk transitie vergroot
- De arbeidsproductiviteit en innovatie-adoptie vergroten
- De ziektelast door ongezond en onveilig werk verkleinen

Met dit instrumentarium stellen we (netwerken van) organisaties in staat de duurzame inzet van mensen te bevorderen en de slagvaardigheid van de arbeidsmarkt te vergroten. Het programma omvat drie hoofdlijnen, gericht op drie maatschappelijke uitdagingen:

1. **Innovations for sustainable work:**

Hoe kunnen mensen, van jong tot oud, langer gezond en productief werken?

2. **Future of work:**

Hoe zorgen we dat mensen en organisaties goed voorbereid zijn op de arbeidsmarkt en het werk van de toekomst?

3. **Inclusive work:**

Hoe zorgen we dat meer mensen duurzaam en zinvol aan het werk komen en blijven?



De drie hoofdlijnen worden van structurele data voorzien door middel van hoogwaardige dataverzameling onder werknemers, zelfstandigen en werkgevers (zie www.monitorarbeid.nl).

Resultaten 2019

In 2019 zullen we de kennisontwikkeling, metingen/dataverzameling, fieldlabs en ecosystemen die in 2018 zijn gestart in versneld tempo voortzetten en waar mogelijk opschalen, op basis van de extra middelen die beschikbaar zijn gekomen (zie onderdeel dynamiek).

Voor de hoofdlijn Innovations for sustainable work ligt de focus op het vergaren van sensor-data en het analyseren van die data in verschillende pilot-studies. Voor de hoofdlijn Future of work ligt de focus op de ontwikkeling van een integrale skills-aanpak en een technology impact assessment. Voor de hoofdlijn Inclusive work ligt de focus op dataficatie in het sociale domein, de ontwikkeling van een diagnose tool voor Werkgevers Servicepunten en de ontwikkeling van meetprotocollen voor inclusieve technologie-toepassing.

De hoofdlijnen van het programma zijn in nauwe samenspraak met regievoerder SZW tot stand gekomen, mede op basis van raadpleging diverse externe strategische agenda's (oa SZW, NWA, KIA topsector LSH, Skills Strategy NL, EU H2020 challenges & VN Sustainable Development Goals). Vanuit SZW is tevens matching voorzien in de vorm een Additionele Rijksbijdrage.

De kennisontwikkeling vindt plaats in publiek private samenwerking, met andere kennisinstellingen, bedrijven, intermediairs en lokale overheden, onder meer in de vorm van proeftuinen/living labs.

1.2 Programmabeschrijving

Het doel van het meerjarenprogramma is om in 2022 een substantiële bijdrage geleverd te hebben aan de vergroting van de duurzame inzet van mensen op de arbeidsmarkt. Dat doen we door gerichte kennis- en instrumentontwikkeling waarmee we (netwerken van) organisaties in staat stellen:

- De arbeidsparticipatie vergroten van mensen met afstand tot de arbeidsmarkt
- Het aantal van-werk-naar-werk transitie vergroot
- De arbeidsproductiviteit en innovatie-adoptie vergroten
- De ziektelast door ongezond en onveilig werk verkleinen

Het programma omvat drie hoofdlijnen, gericht op drie maatschappelijke uitdagingen:

1. Innovations for sustainable work:

Hoe kunnen mensen, van jong tot oud, langer gezond en productief werken?

2. Future of work:

Hoe zorgen we dat mensen en organisaties goed voorbereid zijn op de arbeidsmarkt en het werk van de toekomst?

3. Inclusive work:

Hoe zorgen we dat meer mensen duurzaam en zinvol aan het werk komen en blijven?

1.2.1 *Innovations for Sustainable Work*

Een werknemer staat tijdens zijn werkzame leven (in meer of mindere mate) bloot aan verschillende arbeidsrisico's die de gezondheid (en daarmee de inzetbaarheid) bedreigen. Deze risico's versterken elkaar in veel werksituaties. In recente kennisprogramma's zijn we de diverse arbeidsrisico's daarom steeds meer in samenhang gaan bekijken. Binnen de programmalijn Innovations for Sustainable Work werken we de komende jaren toe naar een real-time riskmanagement beheersstrategie voor arbeidsrisico's op het gebied van gevaarlijke stoffen, veiligheid en mentale gezondheid, waarbij we aandacht hebben voor de bedrijfskundige en sociale consequenties van real time risk assessment. Het is namelijk steeds beter mogelijk om risico's te meten op het moment dat zij zich voordoen. Ook zijn we steeds beter in staat om verschillende data die iets zeggen over blootstelling aan en effecten van risico's (zoals omgevingsdata, fysiologische data en contextuele data) aan elkaar te koppelen om zo inzicht te krijgen in de blootstelling aan risico's en de relatie met gezondheid (exposoom onderzoek). Dit maakt het mogelijk werknemers 'real time' gepersonaliseerd advies te geven hoe zij hun duurzame inzetbaarheid kunnen vergroten en organisaties 'real time' advies te geven hoe een veilige en gezonde werksituatie te faciliteren.

De programmalijn Innovations for Sustainable Work heeft de volgende lange termijn doelen:

1. Selecteren of ontwikkelen van tools die real time risk assessment faciliteren voor verschillende arbeidsrisico's ('METEN').
2. Ontwikkelen van een real time risk management methodiek voor verschillende arbeidsrisico's, met in achtneming van de privacywet- en regelgeving, in te zetten binnen organisaties ('WETEN').
3. In samenwerking met partners inzicht ontwikkelen in de belemmerende en bevorderende factoren zijn voor het implementeren van een real time risk management methodiek, met aandacht voor kwetsbare groepen ('TOEPASSEN').
4. Inzicht ontwikkelen in de risico's van nieuwe technologieën (bijv. robotisering) en de wijze waarop nieuwe technologieën zo ingezet kunnen worden dat risico's beperkt blijven.

De benodigde kennis en technologieën voor deze kennislijn omvatten onder meer: omics technieken, systeem-biologie, PBTK (physiology-based toxicokinetic) modelling en behavioural change kennis.

1.2.2 *Future of Work*

Het doel van de programmalijn Future of Work is tweeledig:

1. Inzicht geven in de impact van technologische ontwikkelingen (kansen en bedreigingen). In het eerste jaar ontwikkelen we een methodiek voor sectorale en regionale technology impact assessments en passen we deze toe op een testcase. In de volgende jaren zal de methodiek vervolgens in diverse sectoren en regio's worden toegepast in samenwerking met externe partners. In het eerste jaar brengen we tevens de impact van digitale platforms op de kwaliteit van arbeid in kaart aan de hand van een casestudy;
2. Handelingsopties, methoden en instrumenten aanreiken aan stakeholders om adequaat op de technologische ontwikkelingen en hun impact te kunnen reageren. Daarbij besteden we zowel aandacht aan het belang van werkgevers,

werknemers en maatschappij als geheel. De handelingsopties, methoden en instrumenten zijn bedoeld voor organisaties en individuen in regionale ecosystemen. Om bij te dragen aan innovatieve, lerende en flexibele organisaties en werkenden wordt eerder ontwikkelde kennis op het gebied van duurzame inzetbaarheid, workplace innovation en flexibel organiseren gecombineerd.

De benodigde kennis en technologieën voor deze kennislijn omvatten onder meer: impact modelling/technology impact assessment en kennis over ecosystemen, organisatiekunde, sociale innovatie, arbeidsmarktdynamiek en behavioural change.

1.2.3 *Inclusive Work*

Het doel van de programmalijn Inclusive Work is om een bijdrage te leveren aan de ontwikkeling van een inclusieve arbeidsmarkt waarop werkzoekenden en werkenden van de doelgroep volwaardig kunnen participeren en zich kunnen ontwikkelen. De doelgroep omvat alle personen uit de (potentiële) beroepsbevolking die kunnen werken, maar daarbij ondersteuning nodig hebben. TNO ondersteunt de ontwikkeling van een inclusieve arbeidsmarkt door kennis en innovaties te ontwikkelen voor:

1. Het versterken van de werkzoekenden;
2. De transformatie van het gemeentelijk sociaal domein in een lerende organisatie waarbinnen de dienstverlening aan de doelgroep voortdurend wordt verbeterd doordat professionals methodisch te werk gaan en gebruik maken van de best beschikbare kennis over wat werkt;
3. Het stimuleren van inclusiever werkgeversgedrag.

De benodigde kennis en technologieën voor deze kennislijn omvatten onder meer: statistical/predictive modelling/big data en kennis over evidence based interventies, ecosystemen, behavioural change, inclusive technology/robotics.

1.2.4 *Externe aansluiting*

De programmering sluit zeer goed aan bij onderstaande maatschappelijke uitdagingen en kennisagenda's:

VN Sustainable Development Goals

- #3. Good health & wellbeing
- #8. Decent work & economic growth
- #9. Industry, innovation and infrastructure
- #10. Reduced inequalities

EU/H2020 societal challenges/maatschappelijke uitdagingen

- Health, demographic change and wellbeing
- Europe in a changing world - inclusive, innovative and reflective societies

Nationale kennis- en innovatieagenda's:

- Kennisagenda ministerie van SZW
- KIA topsector Life Science & Health
- Nationale Wetenschapsagenda (routes: Gezondheidszorgonderzoek, preventie en behandeling; Kwaliteit van de omgeving; Op weg naar veerkrachtige samenlevingen; Smart Industry)
- Roadmap "Human Capital Topsectoren 2016 – 2020"
- Skills Strategy NL

Verder is er een link met de volgende sleuteltechnologieën:

- Life sciences technologies (Biochips/biosensing)
- Digital technologies (AI, Big data & data-analytics)
- Engineering and fabrication technologies (Robotics, Sensors and actuators)

1.2.5 Interne aansluiting

Het programma Arbeid & Gezondheid hangt samen met de volgende kennisprogramma's binnen TNO:

| Vraaggestuurd Programma | Early Research Programma |
|-------------------------|--|
| VP201 | Digital Health Technologies – AI |
| P207 | Sociale Innovatie – Exposense |
| P510 | Milieu en Duurzaamheid – Personalised Health |
| P511 | Human Health RM Nano – I-botics |

1.3 Resultaten 2019

In 2019 zullen we de kennisontwikkeling, metingen/dataverzameling, fieldlabs en ecosystemen die in 2018 zijn gestart in versneld tempo voortzetten en waar mogelijk opschalen, op basis van de extra middelen die beschikbaar zijn gekomen (zie onderdeel dynamiek).

De beoogde resultaten voor 2019 per programmalijn zijn:

1. Innovations for Sustainable Work

Met de resultaten van 2018 werken we in 2019 en verder, met diverse partners, aan het realiseren van het einddoel: real time risk management interventies die medewerkers ondersteunen bij het nemen van eigen regie en bedrijven ondersteunen bij het creëren van een faciliterende omgeving om de aan arbeid gerelateerde risico's zoveel mogelijk te beperken. Het betreft risico's op het gebied van werken met (chemische) stoffen, veiligheid en mentale belasting. De resultaten van 2019 liggen op alle vier de subdoelen van de programmalijn (meten, weten, toepassen en impact/kansen nieuwe technologie voor gezondheid en veiligheid op de werkvloer). De focus zal echter liggen op het vergaren van sensor-data en het analyseren van die data in verschillende pilot-studies.

Samenwerkingspartners: hoogrisico-branches (oa bouw, houtverwerking, chemie, metaal, onderwijs, zorg), Arbodienstverleners, softwareontwikkelaars en leveranciers van ERP en HSE management systemen, HSE, NIOSH, RIVM, Hogeschool Utrecht, TU-Delft, TAQA, TOBII, Tata Steel, Stoof, Ministerie SZW, Inspectie SZW, ISense it.

2. Future of Work

Skills:

- De eerste versie van de integrale skillsaanpak wordt eind 2018 opgeleverd en in 2019 verder uitgebouwd om als TNO een waardevolle bijdrage te kunnen leveren aan de maatschappelijke skillsdiscussie op nationaal, regionaal en sectoraal niveau.

- De volwassen instrumenten van de Integrale Skillsaanpak, zoals de intersectorale matchingstool, worden in 2019 verder toegepast in de praktijk van organisaties en regio's (mn. House of Skills-Metropoolregio Amsterdam).
- Het prototype van het theoretische model voor de inrichting van lerende en innovatieve organisaties wordt verder ingekleurd aan de hand van diepgaande casestudies van goede praktijken op organisatieniveau.
- • Daarnaast worden enkele aanvullende instrumenten/methodes ontwikkeld die de lacunes binnen de Integrale Skillsaanpak opvullen, zoals een diagnostool en/of een veranderaanpak voor lerende en innovatieve organisaties.

Technology Impact assessment:

- Het Technology impact assessment dat in 2018 is ontwikkeld moet in 2019 worden toegepast met partners in sectoren (of regio's) en op basis daarvan verder ontwikkeld. Daarbij is met name aandacht voor het werknemersperspectief en de rolverdeling tussen werknemers en werkgevers bij de interventies die naar aanleiding van de assessment noodzakelijk worden geacht.
- Afhankelijk van het haalbaarheidsonderzoek in 2018 zal het eerste prototype van het 'Early detection system voor nieuwe technologieën worden doorontwikkeld tot een tool die structureel kan worden toegepast, onder meer als onderdeel van de Technology impact assessment.

Voor het project over de impact van platforms op de kwaliteit van arbeid zal in 2019 geprobeerd worden om samen met externe partners meer empirische data te verzamelen en bij voorkeur de ontwikkelingen op het gebied van platformarbeid structureel te monitoren. Als er voldoende empirische data beschikbaar is, kunnen eventuele kwetsbare groepen worden geïdentificeerd en kunnen in volgende jaren interventies worden ontwikkeld.

Samenwerkingspartners: nationaal: A&O fondsen, brancheorganisaties, SER, CPB, CBS, UWV, sectorale en regionale samenwerkingsverbanden, individuele bedrijven, nationale overheid als werkgever (BZK) en beleidsmakers (SZW, OC&W, EZ) en regionale overheden. House of Skills (metropool regio Amsterdam). internationaal: Cedefop, Eurofound, DG Employment, DG Grow, EASEME en de (voormalig) partners van EUWIN.

3. Inclusive Work

De projecten die in 2018 zijn gestart worden alle in 2019 gecontinueerd. Waar in 2018 de nadruk lag op de opstart en de dataverzameling, ligt in 2019 de focus op data-analyse en het schrijven van publicaties. Een aantal projecten, waar relatief veel budget voor wordt vrijgemaakt, lichten we in het nu volgende toe.

- In het project Methodisch (samen)werken (cliëntparticipatie/gedeelde besluitvorming), dat zich bevindt op het snijvlak van pijler 1. en 2. (zie boven), onderzoeken we in 2019 welke componenten van gedeelde besluitvorming (afkomstig uit medische setting) samenhangen met (meer) methodisch werken van klantmanagers en meer samenwerking tussen klantmanager en werkzoekende. In co-creatie met klantmanagers en werkzoekenden ontwikkelen we interventies die die componenten versterken.

- Op het snijvlak van pijler 2 en 3 werken we in 2019 aan een 2.0 versie van de diagnose tool voor WSP's en bedrijven en ontwerpen we in co-creatie interventies voor verschillende 'bedrijfsprofielen'. Daartoe gebruiken we de longitudinale data die we verzamelen bij bedrijven.
- Op de pijler Inclusiever ondernemen (pijler 3) leggen we in het project Inclusieve Technologie in 2019 de focus op de langere termijneffecten en maatschappelijke kosten baten van de inzet van nieuwe technologieën op het niveau van de persoon met een (grote) afstand tot de arbeidsmarkt, het bedrijf en de maatschappij (zie ook EZK Brief DGBI-I&K / 18148309 'Naar Missiegedreven Innovatiebeleid met Impact').

Alle genoemde projecten resulteren in enkele (wetenschappelijke) artikelen waarbij mogelijk wordt samengewerkt met kennisinstellingen als de Tilburg University en de Vu. Daarnaast worden de (tussen) resultaten gepresenteerd op (inter)nationale congressen. Specifiek voor het deelproject inclusieve technologie zullen meetprotocollen worden ontwikkeld om lange termijn effecten vast te stellen en MKBA's uit te voeren.

Een overkoepelende activiteit in 2019 is de ontwikkeling van innovatieve manieren voor het efficiënt ontsluiten van (monitor)gegevens over deelnemers aan onze projecten. We onderzoeken op welke wijze de dataverzameling in het kader van onze (effect)onderzoeken slim gekoppeld kan worden aan de dagelijkse routines/werkprocedures van de onderzoekspopulatie en hun begeleiders/begeleidende instanties. Daaraan gekoppeld kijken we naar de mogelijkheden van dataficatie: het ontsluiten van gegevens van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt burgers die op verschillende manieren worden verzameld (oa door CBS) en door deze te koppelen en te analyseren (data analytics) kijken we naar de bruikbaarheid voor het gemeentelijk beleid en de uitvoering van re-integratiedienstverlening. Dat zal leiden tot een eerste overzicht van een data-infrastructuur en een syntax voor de bijbehorende datakoppelingen.

Samenwerkingspartners: koplopergemeenten landelijk Innovatie Centrum Sociaal domein, Windesheim, Startfoundation, AWWN, SBCM/Cedris, Extend/Universiteit Twente, CBS, PSO Nederland, uitzendorganisaties, sociale ondernemingen (Amfors, DSB, Ergon, Senzer en WVS) en reguliere technologie bedrijven (Dorel, Hapro, Secrit en VDL).

1.4 Dynamiek

In 2018 zijn de beschikbare middelen voor het programma Arbeid & Gezondheid uitgebreid, op grond van de algemene verhoging van de Rijksbijdrage voor T02-instellingen (zie Kamerstukken II 20 17/18, 33 009, nr. 49; EZK-brief DGBI-I&K / 18043463, TNO-brief 2018S038b, EZK-brief DGBI-I&K / 18082240). Deze middelen zijn ingezet om de bestaande kennislijnen op te schalen. In samenhang hiermee heeft ook het ministerie van SZW besloten de Additionele Rijksbijdrage structureel te verhogen (zie SZW-brief 2018-0000114453) met het oog op TNO-kennisontwikkeling op het domein van de Inspectie SZW.

In 2019 zullen de huidige kennislijnen worden voortgezet. Een deel van de additionele middelen wordt gereserveerd voor benodigde matching van mogelijke NWA- en H2020-projecten, o.a. op het terrein van exposoom en stress-preventie.

Binnen de kennislijnen is groei voorzien op het domein van inclusieve technologie, dataficatie in het sociale domein, sensing/exposoom en werkgerelateerde mentale gezondheid. Ontwikkelingen in het kader van de energietransitie (o.a. effect op arbeidsmarkt, organisaties en werkenden) zullen mogelijk ook van invloed zijn op de programmering.

2 Programma Jeugd

Programma 2019

Contactpersoon TNO: Symone Detmar

2.1 Samenvatting

In het internationaal vergelijkend onderzoek van Unicef (2013) voert Nederland de lijst aan van ontwikkelde landen waar kinderen de hoogste mate van welzijn genieten. Er zijn echter ook verontrustende negatieve trends, zoals een relatief hoog percentage vroeggeboortes, een ongezonde leefstijl en ongezond gewicht, toename van emotionele problemen en hyperactiviteit, zorg over vroegtijdig schoolverlaten en overlast. Veel ouders met thuiswonende kinderen van 0 tot 18 jaar maken zich zorgen over een of meerdere van hun kinderen of over hun opvoeding. De vraag naar ambulante jeugdzorg en jeugd GGZ is merkbaar gestegen. Ongeveer 1 op de 5 kinderen maakt gebruik van lichte of zware jeugdvoorzieningen. Daarnaast heeft ongeveer 1 op de 5 kinderen last van een chronische aandoening. Tot slot zien we een toename van gezondheidsverschillen binnen Nederland en een toename van het aantal kinderen dat in armoede opgroeit.

Het programma Jeugd: Gezond, Veilig en Kansrijk opgroeien richt zich op kinderen en jongeren vanaf preconceptieperiode tot jong volwassene met als doel dat ieder kind zo goed mogelijk kan participeren in de maatschappij. Dit kan concreet gemaakt worden door het ondersteunen van ouders in de opvoeding en het begeleiden van kinderen en jongeren waar nodig en het bieden van een systematische en integrale aanpak met richtlijnen, signaleringsmethodieken en “evidence” based vroege interventies in het hele netwerk van preventie en zorg voor jeugd.

TNO richt zich op drie hoofdlijnen. Deze hoofdlijnen zijn in nauwe samenspraak met diverse stakeholders (o.a. ministerie van VWS, ZonMw, NCJ, NJI) tot stand gekomen, mede op basis van raadpleging van diverse externe strategische agenda's (o.a. VWS, NWA, topsector LSH, H2020, VN Sustainable Development Goals).

Het betreft de volgende hoofdlijnen:

- 1. Integrale aanpak eerste 1000 dagen:** De eerste 1000 dagen, van preconceptie tot minimaal 2 jaar, zijn cruciaal voor de ontwikkeling van het kind. Hier wordt de basis gelegd voor de fysieke, emotionele, intellectuele en sociale ontwikkeling en daarmee voor een gezonde en kansrijke toekomst. Wij richten ons op het ondersteunen van (aanstaande) ouders door doorontwikkeling integraal preventie en zorgmodel waarbij zelfmanagement, interactie en peer support centraal staan. In 2019 zal deze integrale aanpak binnen drie gemeenten geïmplementeerd worden.
- 2. Preventie en Jeugdhulp op maat:** Hierbij richten we ons op het ondersteunen en versterken van kinderen en ouders en professionals in de (preventieve) zorg voor jeugd. We richten ons specifiek op hoe om te gaan met uitdagingen en ingrijpende levensgebeurtenissen en op de persoon toegesneden instrumenten en interventies ten behoeve van een gezonde leefstijl en mentale weerbaarheid. Hierbij gaat het om het stimuleren van gezondheidsbevorderende gedragingen (bijv. gezonde voeding), voorkomen van risicogedrag, stimuleren van keuzes en

opvolging van gezondheidsadvies en gezondheidsbeschermende maatregelen (bijv. rondom vaccinatie). Zowel gericht op ouders en kinderen zelf als op professionals. In 2019 zal een eerste proof-of-concept ontwikkeld zijn van “slimme” richtlijnen binnen de preventieve zorg voor je.

3. Samenwerking en implementatie: Met kennis van samenwerkings- en implementatievraagstukken richten we ons op het ondersteunen van organisaties om de transitie en transformatie van het jeugdstelsel goed vorm te geven. In 2019 willen we voor een gemeente de ketensamenwerking van organisaties binnen de jeugdhulpverlening ondersteunen.

2.2 Programmabeschrijving

TNO richt zich in het onderzoeksprogramma Jeugd 2019 op een drietal hoofdlijnen. Deze hoofdlijnen zijn in nauwe samenspraak met diverse stakeholders (o.a. ministerie van VWS, ZonMw, NCJ, NJI) tot stand gekomen, mede op basis van raadpleging van diverse externe strategische agenda's (o.a. VWS, NWA, topsector LSH, H2020, VN Sustainable Development Goals).

2.2.1 *Integrale aanpak eerste 1000 dagen*

Wij richten ons met name op onderzoek naar goede aansluiting binnen de gehele keten van zorg voor het kind en welbevinden van de (toekomstige) ouder, startend voor de zwangerschap en doorgaand in de kraamzorg en verder naar JGZ en Jeugdzorg. Voorbeelden zijn het bereiken van doelgroepen met preconceptioneeladvies, de doorgaande lijn van CenteringPregnancy naar CenteringParenting, Richtlijn Vroeggeboorte (overdracht naar JGZ), overdracht kraamzorg naar JGZ.

Daarnaast wordt aangesloten bij innovatieve ontwikkelingen op het gebied van E-Health, statistical modelling en big data. Zo zijn wij leidend in onderzoek naar een internationale maat om ontwikkeling te kunnen meten (de zogenaamde D-score). Deze maat zou een belangrijke uitkomstparameter kunnen zijn (naast groei), waarmee interventies kunnen worden geëvalueerd. Tevens zou deze maat inzicht kunnen bieden op het volgen van de ontwikkeling van individuele kinderen, zodat vroegtijdig ontwikkelingsachterstanden gesignaleerd kunnen worden. Daarnaast wordt nagegaan hoe een dergelijk instrument geïmplementeerd kan worden in de praktijk, zowel in de (jeugd)gezondheidszorg als in de dagelijkse praktijk, door ouders zelf. Dit doen we samen met partners zoals de Bill and Melinda Gates Foundation en de Bernard van Leer Foundation.

2.2.2 *Preventie en jeugdhulp op maat*

Hierbij richten we ons op het ondersteunen en versterken van kinderen en ouders en professionals in de (preventieve) zorg voor jeugd. We richten ons specifiek op hoe om te gaan met uitdagingen en ingrijpende levensgebeurtenissen. Pesten, kindermishandeling en (v)echtscheiding zijn dergelijke uitdagingen in het leven van kinderen: ingrijpende omstandigheden die het veilig opgroeien van een kind bedreigen.

Het onderzoek vindt plaats in de settings thuis, de school en de buurt, in afstemming met JGZ, jeugdhulp en met de arbeidssector. In projecten op het gebied van sociaal emotioneel leren (SEL) en weerbaarheid op scholen wordt de verbinding gemaakt met het voorbereiden van jongeren op de arbeidsmarkt. Naast ondersteuning voor

ouders en kinderen zelf, richten wij ons ook op betrouwbaar signaleren en screenen, effectieve methoden voor preventieve ondersteuning en zorg, en wetenschappelijk onderbouwde handelingsrichtlijnen voor professionals. Ook in deze ontwikkelingslijn maken wij gebruik van digitale hulpmiddelen om advisering en coaching op maat te kunnen geven. Specifiek werken we aan I-JGZ: een breed gedragen ICT-oplossing, gebaseerd op integratie en personalisatie van digitale innovaties in de Jeugdgezondheidszorg.

2.2.3 *Samenwerking en implementatie*

Met de transitie en transformatie van het jeugdstelsel wil de overheid de grote druk op de gespecialiseerde zorg terugdringen. Vraagstukken op het gebied van onderwijs, zorg en participatie vragen tevens om een integrale benadering. In de praktijk blijkt het echter nog zeer lastig te zijn om dit goed vorm te geven. Met kennis van samenwerkings- en implementatievraagstukken richten we ons op het ondersteunen van organisaties om dit goed vorm te geven. Onderzoek wordt bijvoorbeeld gedaan naar: monitoring van zorgvraag en –aanbod ter onderbouwing van vraaggestuurde zorg; onderbouwing van modellen voor integrale zorg, zowel in de community, dichtbij het gezin thuis, als in de zorg en evaluatie van de werkzaamheid van innovaties. Er is binnen deze lijn specifiek aandacht voor lage SES-groepen en multi-probleemgezinnen.

Ook is hierbij aandacht voor het versterken van het ‘evidence-based’ handelen in de praktijk en het beleid. Dit geschiedt in de vorm van het gezamenlijk met de praktijk, het beleid en universiteit uitvoeren van onderzoek, continue feedback van onderzoeksresultaten en het ontwikkelen van scholings- of implementatieprogramma’s. Dit doen we bijvoorbeeld binnen de Academische Werkplaats SAMEN (samenwerkingsverband van 20 organisaties op terrein van onderzoek, praktijk, onderwijs en beleid in regio Midden-Holland).

2.2.4 *Externe aansluiting*

Het meerjarenprogramma Jeugd sluit aan op de agenda van het ministerie van VWS en bij de Maatschappelijke Uitdaging Gezondheid en Zorg en daarmee de topsector Life Sciences and Health (Preventie coalitie) en op het Missiegedreven Innovatiebeleid op het terrein van gezondheid, specifiek m.b.t. vroege preventie (meer kinderen een gezonde, veilige en kansrijke start). Dit zal in afstemming met VWS concreet gemaakt worden.

In de KIA LSH zijn kennisvragen rondom preventie en participatie in de samenleving en de ontwikkeling van jeugdigen opgenomen. Een deel van het programma heeft raakvlakken met de Maatschappelijke Uitdaging Inclusieve en Innovatieve Samenleving.

Daarnaast is er samenhang met de volgende routes uit de Nationale Wetenschapsagenda:

- Jeugd in ontwikkeling, opvoeding en onderwijs
- Gezondheidszorgonderzoek, preventie en behandeling
- Op weg naar veerkrachtige samenlevingen
- Neurolab

Binnen de routes ‘Jeugd in ontwikkeling, opvoeding en onderwijs’, ‘Op weg naar veerkrachtige samenlevingen’ en ‘Neurolab’ zijn gefinancierde projecten waaraan wij

deelnemen met expertise die opgebouwd is vanuit het kennisprogramma Jeugd. Momenteel is een onderzoeksvoorstel rond Early Life Stress in voorbereiding voor de lopende NWA call.

Ook sluit het programma aan op de EU H2020 challenge Health, demographic change and wellbeing. Momenteel is er een voorstel in ontwikkeling over implementatie-onderzoek van interventies voor verbeteren gezondheid 1e 1000 dagen voor de H2020 (RIA) call: Implementation research for maternal and child health.

Daarnaast is er aansluiting bij het Innovation for Development programma van TNO, met name op het gebied van het ontwikkelen van strategieën voor verbeteren moeder en kindzorg. Er lopen projecten in Suriname, Ghana en Togo.

2.2.5 *Interne aansluiting*

Binnen TNO bestaat samenhang tussen het programma Jeugd: Gezond, Veilig en Kansrijk opgroeien en investeringen in onderliggende kennisontwikkeling (Early Research Programs: Expo's): Personalised health, Exposoom, AI. Ook met het i.o kiem ERP: Body brain.

Samenhang en samenwerking met het VP Arbeid is er op het snijvlak van Jeugd en werk, en zal geïntensiveerd worden op de terreinen (1) scheiding & werk, (2) ouderschap & werk en (3) scholing/alle kansen voor alle kinderen.

Samenhang met het VP Digital Health Technologies is er op het terrein van gebruik data/ e-health en met het VP Biomedical Health op integreren kennis van biomedische en gezondheidsdomein.

Voor uitvoering van het programma zal naast kennis van de expertisegroep Child Health samenwerking aangegaan en uitgebreid worden met de Researchgroepen WHT, SPE, MSB, Rapid, Data sciences, Perceptual and cognitive Systems.

2.3 **Resultaten 2019**

In 2019 zal TNO zich blijven richten op het ontwikkelen, implementeren en evalueren van evidence-based innovaties voor ouders/jongeren en het (preventieve) veld. We willen deze positie borgen en versterken door nog mee in te zetten op multidisciplinaire kennisontwikkeling en consortiumopbouw vanuit de (meta) exposoom benadering. Via deze benadering (modelontwikkeling om relatie tussen externe en interne factoren m.b.t. gezondheid in kaart te brengen en te meten) kunnen we meer inzichten en handelingsopties voor ouder en zorgketen verkrijgen.

Daarnaast zal ingezet worden op het versterken van kennis rond gedragsbeïnvloeding om strategieën te ontwikkelen om ouders/jeugdigen en professionals duurzaam te kunnen ondersteunen. Door meer in te zetten op het ontwikkelen van slimme statistische technologieën (inclusief big data analyses) zal er gericht en efficiënter ondersteuning geboden kunnen worden. Uiteraard is het borgen en verstevigen van domeinkennis onontbeerlijk om kennis daadwerkelijk voor en met het veld te ontwikkelen.

We zullen voor alle drie lijnen onze kennis doorontwikkelen binnen grotere consortia:

1. Voor de lijn 1e 1000 dagen is dat met NJI, NCJ, MinVWS, Bernard van Leer foundation, gemeenten, zorgverzekeraars. VWS lanceert september 2019 het Actie Programma Kansrijke Start, gericht op versterken kwetsbare (aanstaande) ouders waarin vanuit het rijk 32 miljoen beschikbaar is voor de komende drie jaar. Wij zijn betrokken bij dit programma en zullen onze kennis inzetten in aansluiting op dit programma. We zetten tevens in op deelname aan NWA call met betrekking tot early life stress en de Horizon 2020 call met betrekking tot implementatieonderzoek versterken eerste 1000 dagen.
2. Voor de lijn preventie en jeugdhulp op maat is dat met NCJ, GGD-organisaties, NJI, ICT kinddossier bedrijven, ACTIZ, VWS, Health Holland. In samenwerking met VWS/Health Holland willen we in 2019 inzetten op kennisontwikkeling ten behoeve van gepersonaliseerde preventieve zorg voor jeugd. We willen hiervoor een infrastructuur ontwikkelen en dit agenderen door het opzetten van een zogenaamde "health deal". Daarnaast zullen we inzetten op het (door)ontwikkelen en implementeren van persoonsgerichte interventies.
3. Voor de lijn samenwerking en implementatie werken we met vele organisaties samen in de Academische werkplaats SAMEN. In 2019 willen we bij minstens een van de grotere gemeenten onze kennis van lerende organisaties en implementatieonderzoek inzetten in het kader van de transformatiefondsen. Ook big data analyses zullen hierbij ingezet worden om sneller en beter in kaart te krijgen wat de verwachte zorgvraag zal zijn.

2.4 Dynamiek

Gezien de toenemende (inter)nationale aandacht voor vroege preventie zijn er volop kansen voor het Programma Jeugd. Het programma is al goed aangesloten op de belangrijke dossiers en kennisvragen van de (centrale) overheid. Dit uit zich in veel passende programma's van ZonMw en grotere fondsen. Aandacht voor Preventie, eerste 1000 dagen, transformatie van het jeugdstelsel en implementatievraagstukken zijn zeer actueel en groeiende.

Via kaderbrief zijn er additionele middelen toegekend aan het VP-Jeugd. Gezien de vragen van VWS die zich voornamelijk richten op preventie, kwetsbaren van de samenleving en de eerste levensfase, wordt een deel van deze middelen gekoppeld aan de ingezette onderzoeklijnen. Dit is ook zeer wenselijk gezien de grootte en breedte van het veld, waardoor continue kennisontwikkeling en borging noodzakelijk is om hierop goed te kunnen aansluiten, alsmede vanwege de benodigde matching van Eu calls, NWO/NWA calls en Raak subsidies.

Daarnaast zullen we het komende jaar inzetten op het vergroten van multidisciplinaire kennisontwikkeling vanuit de diverse afdelingen van TNO, in afstemming met VWS. In afstemming met SZW zal ook een deel van de middelen ingezet worden op omgevingsinvloeden voor werkenden.