

Nederland klaarstomen voor economische en maatschappelijke impact met Immersive Experiences

Samenvatting
Nationaal Groeifonds-voorstel CIIC



Klik
voor de
film!

Immersive Experiences (IX) zijn
de stuwende kracht in de
volgende digitaliseringsgolf



Wat zijn Immersive Experiences (IX)?

- *Immersive* = onderdompelen in levensechte ervaringen
- Mix van zintuiglijke belevingen die gecreeërd kunnen worden door een combinatie van digitale en fysieke hulpmiddelen
- We spreken van 'IX' omdat de ervaring en de toepassing van de content voorop staat. Niet de technologie, brillen, spullen, waar de term 'XR' veelal mee geassocieerd is
- Grote impact op onze samenleving:
 - werkprocessen worden efficiënter,
 - opleiden wordt effectiever,
 - innoveren gaat sneller en
 - ervaringen worden rijker.



Wat zijn IX?

McKinsey^[1] geeft aan dat IX gebaseerd zijn op componenten op vier niveaus:

4 CONTENT & EXPERIENCES

Avatars | 360° videos | virtual objects | verhaallijnen | games

3 PLATFORMEN

Meta Horizons | Roblox | Youtube | Netflix | SteamVR

2 HARDWARE & INFRASTRUCTUUR

VR-headsets | 360° camera's | 5G | haptics | hologrammen | GPU computing

1 (UNIVERSELE) CORE ENABLING TECHNOLOGIE

blockchain | identity-management | betalingen | renderfarms | cybersecurity



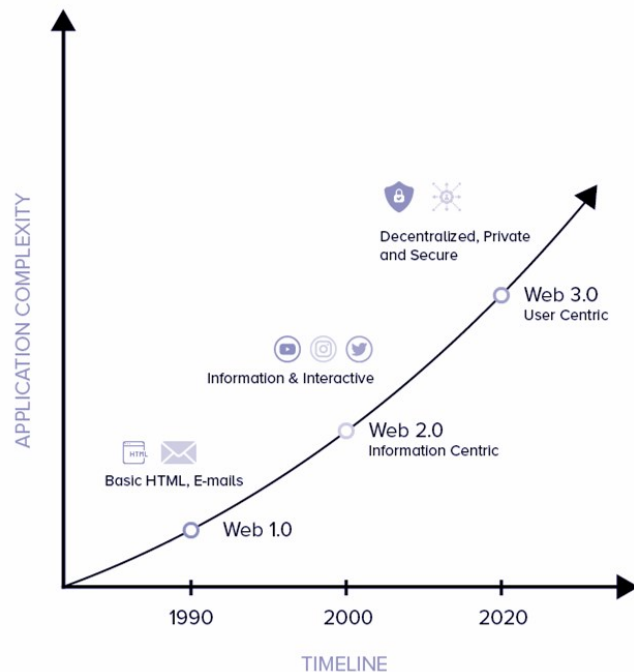
[1] Dit model is gebaseerd op McKinsey's 4-lagen model voor de Metaverse, gegeneraliseerd naar IX

Inhaken op de volgende digitaliseringsgolf

De komende jaren spelen **Immersive Experiences (IX)** een centrale rol in digitalisering, als de interface tussen technologie, data en de gebruiker.

IX maken meer effectieve, efficiënte en gewaardeerde vormen van **communiceren** mogelijk

IX hebben invloed op onze manier van **werken, leren, innoveren en ontspannen.**



Profiteren van mondiaal sterke groei IX



Mondiale IX markt

Groei van **25%-35%** per jaar^[1]



Kansen

Voor creatieve industrie en het **IX-innovatie-ecosysteem** in Nederland



Marktomvang

Verzesvoudiging in 2030
(100-150 mld)



Maatschappelijke opgaven

IX kan aanpak hiervan versnellen



[1] Dit groeipercentage is gebaseerd op onderzoeksrapporten van o.a. McKinsey en PwC.

Dominantie VS en Azië vraagt om actie



IX hardware

Grote **afhankelijkheid** van tech-bedrijven buiten Europa.



Mee in de golf

Voorkomen dat we de **boot missen**, zoals in de vorige digitaliseringsgolf.



IX ecosysteem

Nu onvoldoende verbonden om krachtig een **positie** te waarborgen.



Publieke waarden

Hoge mate van **ethische** vraagstukken en risico's vroegtijdig aanpakken.

Benutten van de kracht van IX

IX zijn, naast *gaming* en *entertainment*, vooral in te zetten voor **maatschappelijke opgaven**:



sneller leren en innoveren



betere mentale & fysieke gezondheid



grondstoffen
reductie door
virtualisering



versnelling verduurzaming
in verschillende sectoren



invloed op gedrag
(participatie, inclusie, etc.)



Slimmer inzetten
schaarse capaciteit
onderwijs



beter ontwerpen
door virtualisering



beter bewustzijn
energiegebruik

Leren gaat sneller en effectiever met IX

4x

sneller leren

275 %

meer
zelfvertrouwen

4x

meer focus

3,75x

meer emotionele
binding

Vergroten
inclusiviteit en
kansengelijkheid



Focus op versterken van capaciteitsontwikkeling



IX hardware

Grote **afhankelijkheid** van tech-bedrijven buiten Europa.



CIIC richt zich daarom specifiek op opleiding, ontwerp, ontwikkeling, toepassing en vermarkten van **IX-content**.



Mee in de golf

Voorkomen dat we de **boot missen**, zoals in de vorige digitaliseringsgolf.



De verwachte groei aan IX-toepassingen biedt kansen voor **creatieve sector** die sterk content-gedreven is.



IX ecosysteem

Nu onvoldoende verbonden om krachtig een **positie** te waarborgen.



CIIC stimuleert en ondersteunt de samenwerking tussen **makers, toepassers en onderzoekers** ter versterking van het innovatie-ecosysteem.



Publieke waarden

Ethische vraagstukken en risico's vroegtijdig aanpakken.



CIIC zal mogelijke (onbedoelde) **effecten** van IX-toepassingen op de samenleving **doorgronden**. **Publieke waarden** door de overheid te borgen.

Kansen en knelpunten



Kansen

Economische kansen en impact



De mondiale markt voor immersive media-services groeit jaarlijks 25%-35% tot zo'n **100-150 miljard** euro in 2030.

Kansen voor de creatieve industrie - waaronder cultuur, media en creatieve dienstverlening - liggen in het produceren van **hoogwaardige content** en het **direct aanbieden van IX** aan consumenten.

Voor andere sectoren in de Nederlandse economie bieden IX kansen om **productiviteit** te verhogen, **kosten** te verlagen en de **arbeidsmarkt-krapte** aan te pakken.

CIID

Maatschappelijke kansen en impact



IX kunnen begrip, **empathie** en plezier vergroten.

IX dragen bij aan sneller **vaardigheden** aanleren.

IX ondersteunen versterking van **participatie** en samenwerking in de samenleving.

IX biedt nieuwe mogelijkheden om complexe technische, psychologische en **maatschappelijke uitdagingen** beter aan te pakken.

Kansen in cijfers



Sterke creatieve industrie

Nu ruim **700.000** banen (CBS)



Ontstaan nieuwe banen

1.2 tot 2.4 miljoen banen in 'immersive' wereldwijd in 2025 (Ecorys)



Miljarden investeringen door Big Tech

Al **120 miljard** t/m mei 2022 (McKinsey)



Acceptatie van 'digitaal'

59 % van de consumenten doet bepaalde activiteiten liever virtueel (McKinsey)



Boost van het BNP

Verwachte toegevoegde waarde van **1.5 biljoen** in 2030 (PwC)



Easy-to-use en betaalbaar

5G snel in opkomst, en prijzen hardware zullen met **minimaal 50%** dalen (XR4All)

Knelpunten

1

Tekort aan kennis en methodieken

Er is voldoende bewijs dat IX werkt, maar onvoldoende kennis en methodieken voor effectieve en doelgerichte toepassing.

2

Behoefte aan gekwalificeerd human capital

Groeiende schaarste aan professionals in ontwikkeling IX en kansrijke toepassingsgebieden, met de juiste competenties en kennis.

3

Onvoldoende innovatie-kracht, verbinding en faciliteiten in het innovatie-ecosysteem

Kleine spelers en beperkte verbinding tussen de 'makers' en 'toepassers'.

4

Beperkte ervaring met gevalideerde IX-toepassingen

Na PoC's te weinig stelselmatige adoptie. Opschalingskennis van IX uit het gaming-domein overbrengen naar andere sectoren.

5

Behoefte aan borging van publieke waarden

Actief werken aan verantwoorde IX: ethiek, privacy, duurzaamheid, data-veiligheid, gedrag, inclusie en diversiteit en open standaarden.

Ambities en doelen van het NGF-programma CIIC



CIIC realiseert de basis voor impact

- 1 Kennis en methodieken voor het ontwerpen en ontwikkelen van verantwoorde IX.
- 2 Voldoende ontwerpers en ontwikkelaars die IX kunnen creëren en toepassen.
- 3 Een sterk IX-ecosysteem dat samen innoveert, ontwerpt, ontwikkelt, toepast, vermarkt en opschaaft. Ondersteund met hoogwaardige faciliteiten en opleidingen.
- 4 Beleid dat ontwikkeling en gebruik van veilige, ethische, duurzame en inclusieve toepassing van IX faciliteert en stimuleert.



Benutten kansen en borgen publieke waarden

Om de groei van IX in goede banen te leiden, waarbij de publieke waarden geborgd worden en risico's beheersbaar blijven neemt CIIC het voortouw in het:



Opbouwen

Van een brede coalitie van bedrijven, onderwijs, overheid en publiek die nauw samen werken en voortbouwen op elkaars lessen



Ontwikkelen

Valideren en delen van methodieken en tools die het ecosysteem in staat stelt effectieve én verantwoorde IX te ontwikkelen en toe te passen



Uitvoeren

Van een kennisgedreven programma om vaardigheden, faciliteiten en Human Capital te ontwikkelen en te verspreiden



Agenderen

Van aspecten rond ethiek, privacy, duurzaamheid, data-veiligheid, inclusie, diversiteit en open standaarden

Voorbeelden van publieke waarden

Bescherming van de individuele en sociale mentale en fysieke **veiligheid**.
Zorgdragen voor de gezondheid van eindgebruikers.

Borging van autonomie en **zelfbeschikking**, bescherming tegen manipulatie, beïnvloeding en identiteitsmisbruik. Bestrijding van desinformatie.

Mogelijk maken **van diversiteit en inclusiviteit**. Aandacht voor toegankelijkheid van content en tegengaan van discriminatie.

Toeziën op de openheid, transparantie en **het democratisch gebruik** van IX.
Inzetten op open standaarden en interoperabiliteit. Bevorderen good governance.

Bewaken van **privacy** en faciliteren van data-autonomie. Voorkomen van doelverschuiving en misbruik van gevoelige informatie

Tegengaan van negatieve **omgevingseffecten**. Borging van ecologische duurzaamheid, bescherming van het sociaal fundament in de samenleving.

Doelstelling

Europese en Nederlandse normen, waarden en standaarden borgen in opleiding, ontwerp, ontwikkeling, toepassing, verspreiding en gebruik van IX.

CIIC is een open programma



Toegankelijk

Door inzet van **bestaand financierings-instrumentarium** is CIIC breed geschikt publieke en private organisaties.



Geen 'closed shop'

Call-teksten en kaders worden zodanig vormgegeven dat deze voor **consortia** bedoeld zijn.



Maatwerkbeschikking

Daar waar een geschikt instrument ontbreekt, kan dit **publiek-private-samenwerking** mogelijk maken.



Voor het MKB

De selectie van instrumenten is hierop afgestemd.



Flexibiliteit

Open calls om de focus en prioriteiten in de loop van de tijd bij te stellen op basis van actuele ontwikkelingen in IX.



Korte termijn

Door deze aanpak kunnen op korte termijn resultaten geboekt worden.

CIIC-programma

CIIC stelt een geïntegreerd programma met vijf actielijnen die gezamenlijk leiden tot de gewenste impact op Nederlands economisch groeivermogen en de maatschappelijke transities:



Actielijnen van het NGF-programma CIIC



Actielijn 1 – Kennis en Methodes



Output

260 onderzoekstrajecten naar toepasbare kennis, methodieken en tools voor het efficiënt produceren en toepassen van kwalitatief hoogstaande en verantwoorde IX met bewuste effectiviteit

Actielijn 2 - Human Capital



Output

12 IX-learning communities, 10k professionals getraind via de scholingsvoucherregeling, 10k studenten bereikt met IX-gerelateerde leertrajecten, 30 nieuwe onderwijs- en trainingsmodules ontwikkeld en toegepast

Actielijn 3 - Ecosysteem & Faciliteiten



Output

Digitaal verbonden nationale dekking van 14 regionale netwerken aan fysieke IX-labs als infrastructurele faciliteit voor onderzoek, onderwijs, training, toepassing en experimenteren

Actielijn 4 - Innovation and Demonstration



Innovatie and demonstratie projecten ter ontwikkeling van commercieel te vermarkten IX-producten die bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke uitdagingen, in opdracht van overheden

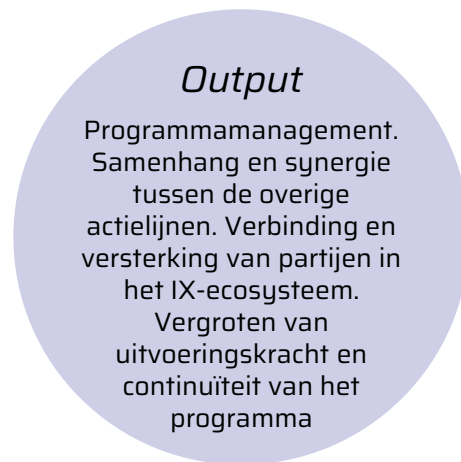
SBIR



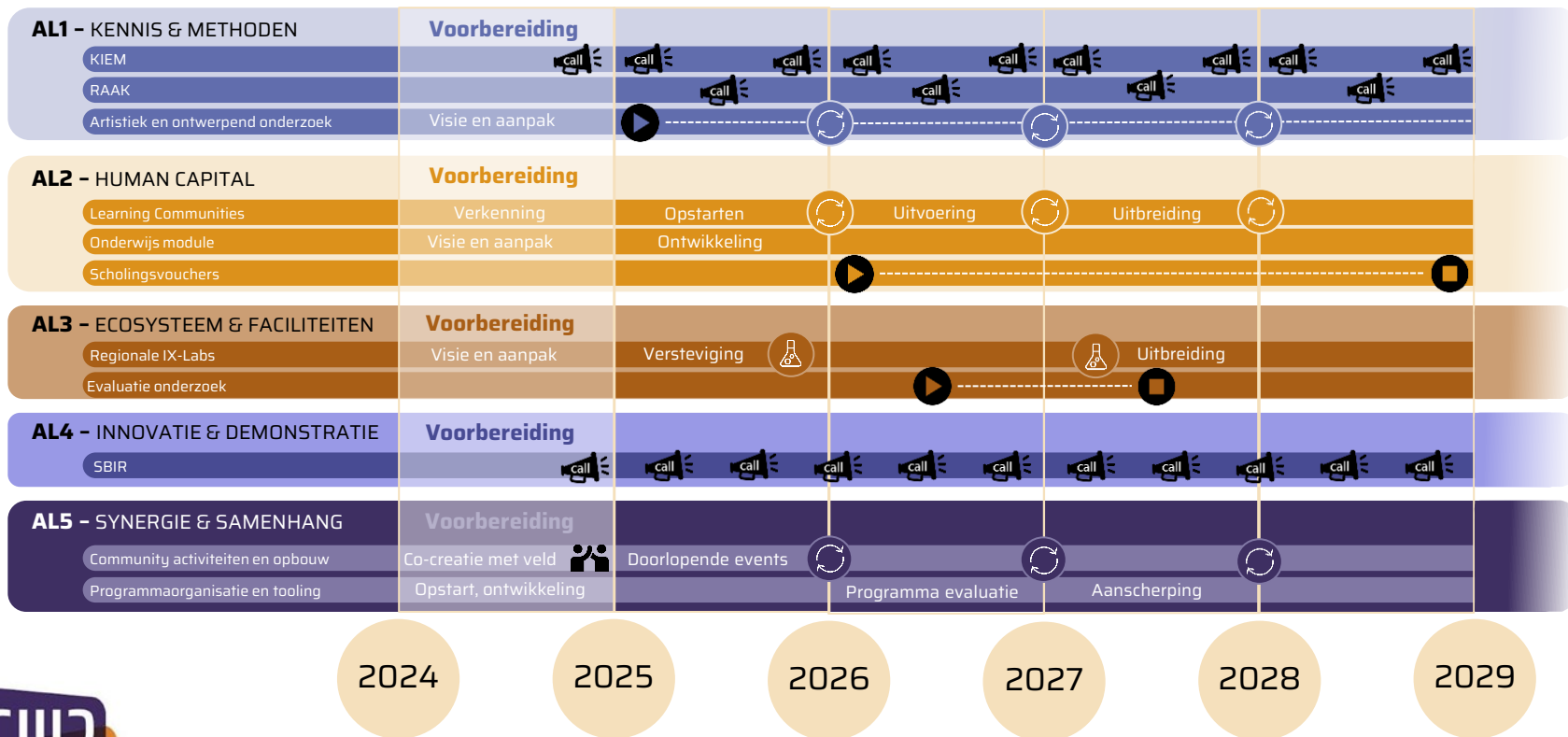
Output

360 haalbaarheidsstudies en 180 ontwikkelde prototypes waarmee makers de effectiviteit van IX bij toepassers, gebruikers, en de Nederlandse bevolking voor verschillende usecases demonstreren en valideren

Actielijn 5 - Synergie en Samenhang



Planning, fasering en mijlpalen



Fase 1 (2024-2027) Fase 2 (2028-2029)

Samenwerking en governance



Greep uit het IX-ecosysteem

IX-makers



IX-toepassers



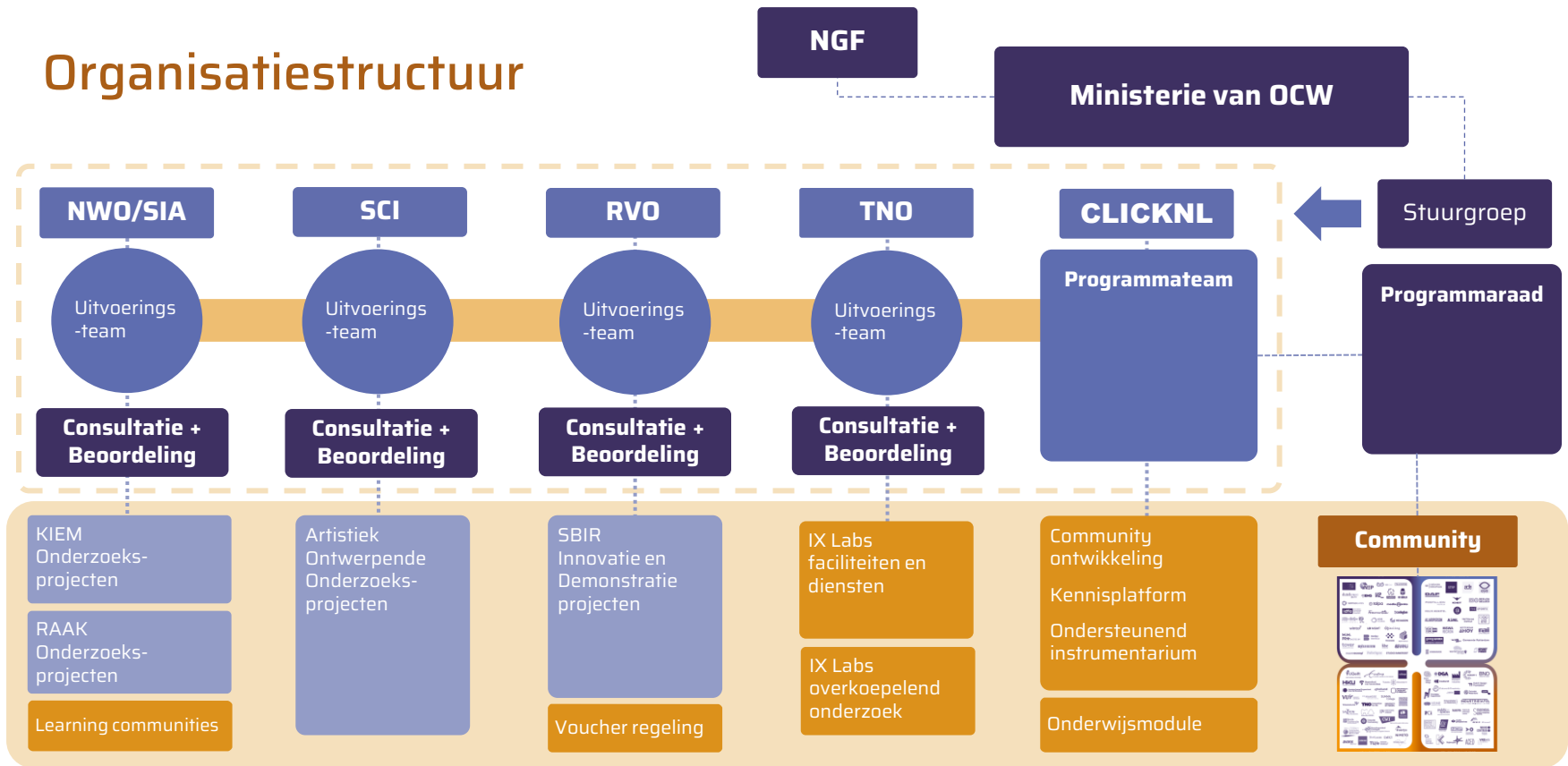
Kennisinstellingen



Netwerkorganisaties

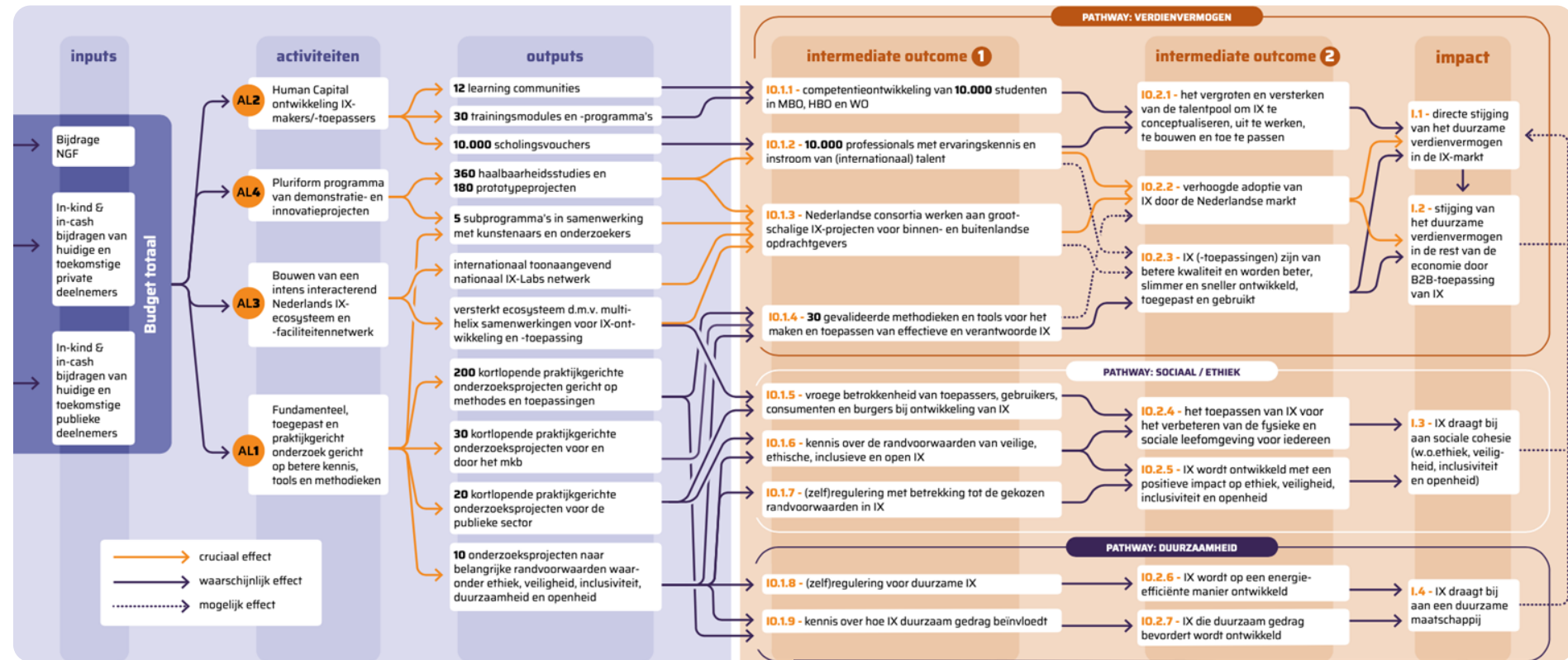


Organisatiestructuur



Impact Pathway





Vooruitkijken



Toewerken naar de start in Januari 2025



Vorbereiden uitvoering van actielijnen en opening eerste calls (KIEM + SBIR najaar 2024)



Opstarten programmaorganisatie, organiseren werkprocessen en ontwikkelen ondersteunende tools (o.a. kennisplatform en website)



Co-Creatie events en softlaunch september 2024



Ophalen, uitwerken en prioriteren inhoudelijke behoefte en input



Doorontwikkeling Narratief, verstevigen Community



Concretiseren en operationaliseren Publieke Waarden

Open community en deelname



Logos in the top-right quadrant include: KN nationale bibliotheek, STRP, acb, eye, DAF, POSTILLION HOTELS, IDST, BEELDE GELUID, FELIX MERITIS, SG, TIG SPORTS, ALLARDPIERSON, ASML, Het Nieuwe Instituut, VDI, HISWA RECRON, ROTTERDAM AHOV, rai, EFFENRAR smart games, Gemeente Rotterdam, Eindhoven, world forum, and SPORT VIBES.

Logos in the bottom-left quadrant include: TU Delft, cibap, HKU, Hogeschool Van Amsterdam, University of Twente, VU, Haagse SUMMA College, Grafisch Lyceum Utrecht, Windesheim, TNO, Innovation for life, Saxion, Breda University, UvA, CWI, Fontys, NIMETO, avans, ZASKINI, SintLucas CoECl, TU/e, and MINDLABS.



CREATIVE INDUSTRY
IMMERSIVE IMPACT COALITION

**Meer
informatie?**

**ga naar
www.ciic.nl**

**of mail
CIIC@clicknl.nl**

**Klik
voor de
film!**

