



**RESEARCH- EN INNOVATIESTRATEGIE
VOOR SLIMME SPECIALISATIE (RIS3)
VOOR NOORD-NEDERLAND**

2021-2027

**SPECIALISATIES
DOOR TRANSITIES**

**'NOORD-NEDERLAND: CIRCULAIR,
GELUKKIG EN INCLUSIEF'**



INHOUD

INLEIDING	6
RIS3: SPECIALISATIES DOOR TRANSITIES	10
RIS3 LEESWIJZER	12
1. TRANSITIES, OPGAVEN EN REGIONALE STERKTES WAT KOMT ER OP ONS AF	13
1.1 SPECIALISATIES DOOR TRANSITIES ONZE VISIE	14
1.2 NIEUWE ONTWIKKELKANSEN VOOR DE BREDE WELVAART IN NOORD-NEDERLAND ONZE MISSIE	14
1.3 STERKTES VAN DE REGIO BASIS VOOR ONTWIKKELKANSEN	16
1.4 TRANSITIEOPGAVEN WAT KOMT ER OP ONS AF EN WAAR LIGGEN DE KANSEN?	19
1.5 UITDAGINGEN VOOR NOORD-NEDERLAND DOORSNIJDENDE THEMA'S	24
2. GOVERNANCE HOE BENUTTEN WE DE ONTWIKKELKANSEN VOOR NOORD-NEDERLAND	32
2.1 SAMENWERKING IN NOORD-NEDERLAND ONZE VISIE	33
2.2 AFSTEMMING OP DRIE NIVEAUS ONZE STRATEGIE	34
2.3 IEDEREEN DOET MEE ONZE SPELERS	38
2.4 IMPLEMENTATIE RIS3 HOE GAAN WE VAN START?	41
2.5 FINANCIERING EEN NIEUWE MANIER VAN FINANCIEREN	43
3. MONITORING HOE HOUDEN WE KOERS	46
3.1 VOLGEN, FACILITEREN, BIJSTUREN ONZE VISIE	46
3.2 METEN IS WETEN ONZE AANPAK	46
3.3 UITWERKING EN TIJDPAD	47

B. BIJLAGEN

B1. HESS FIELDWORK REPORT 'THE ROLE OF HIGHER EDUCATION IN CONTRIBUTING TO S3 IN THE NORTHERN NETHERLANDS	47
B2. FACTS AND FIGURES NOORD-NEDERLAND	49
B3. SWOT NOORD-NEDERLAND	61
B4. FACTSHEET TRANSITIES	63
B5. BOSCHMA RAPPORT RELATEDNESS-MODEL	72
B6. KANSEN OP SYNERGIE EUROPESE FONDSEN	74
B7. REFERENTIEDOCUMENTEN	78

INLEIDING

De Research & Innovation Strategy for Smart Specialisation (RIS3) 2021-2017 die we hierbij presenteren, is de tweede RIS3 voor Noord-Nederland. De Europese Commissie daagt regio's uit om door middel van een RIS te ontdekken waar hun onderscheidend vermogen ligt. Het gaat daarbij om 'niches' die een regio in staat stellen om specifieke (smart) kansen te benutten. Specialisation houdt in dat de regio focus aanbrengt in de doelen waarvoor de EU-fondsen worden ingezet. Dit voorkomt dat er overal in de EU 'meer van hetzelfde' ontstaat.

De input voor deze RIS3 komt van vele stakeholders, die de afgelopen maanden in twee brede stakeholdersbijeenkomsten input hebben geleverd. Daarnaast hebben we gebruik gemaakt van lopende initiatieven die ook betrekking hebben op samenwerking in de regio. Zoals het onderzoek van het Joint Research Centre van de Europese Commissie (JRC) naar de positie van Universiteiten en Hogescholen in Smart Specialisation (HESS case study; zie kader hieronder) en het onderzoek van JRC in opdracht van de vier grote noordelijke gemeenten naar de effecten van de energietransitie in Noord-Nederland.

Voor deze RIS3 zijn ook de samenwerking tussen de hogescholen en de Rijkuniversiteit Groningen, de ontwikkeling van de Universiteit van het Noorden en de doorontwikkeling van de Economic Board Noord-Nederland van belang. Verder is er een relatie tussen deze RIS3 en de Omgevingsagenda Noord. Daarin gaat het niet alleen om de initiatieven vanuit de verschillende kennis- en innovatieagenda's, maar ook over de koppeling met lopende ruimtelijke ordening-projecten zoals de Omgevingsagenda Noord-Nederland, het Nationaal Programma Groningen, de Omgevingsvisie en de regiodeal Natuurinclusieve Landbouw.

Met deze RIS3 versterken we de basis voor vernieuwing en duurzame ontwikkeling in Noord-Nederland. We beginnen niet opnieuw, maar bouwen voort op de samenwerkingsstructuur die we al hebben opgebouwd. Deze RIS3 is in essentie een uitnodiging tot intensivering van de samenwerking. Want we hebben iedereen nodig om de onderscheidende kracht van onze regio beter op de kaart te zetten. Tegelijk kijken we naar de toekomst, waarin we niet altijd weten wat de uitdagingen van morgen zijn. Deze RIS3 is vastgesteld ten tijde van de Corona crisis die ons allemaal raakt. Juist door samen te werken kunnen we snel en flexibel opereren. Samen voor een sterk Noord-Nederland.

HESS CASE STUDY: ROL VAN HOGER ONDERWIJS BIJ SMART SPECIALISATION

Noord-Nederland heeft als vijfde regio in Europa, parallel aan de totstandkoming van de RIS3, deelgenomen aan het HESS-project van de Europese Commissie (EC). HESS staat voor 'Higher Education and Smart Specialisation' en gaat over de rol die universiteiten en hogescholen vervullen in innovatiestrategieën. Voor deze case study heeft het Joint Research Centre van de EC zich geconcentreerd op drie thema's die nauw verbonden zijn met de RIS3:

- Verbinding tussen kennisinstellingen en mkb
- Human capital
- Innovatie-ecosystemen en de governance van deze systemen

De case study is gebaseerd op deskresearch, interviews en workshops. Meer dan 50 Noord-Nederlandse stakeholders, vertegenwoordigers van kennisinstellingen én ondernemers hebben hieraan een bijdrage geleverd. Het onderzoek is ten tijde van het opleveren van deze versie van de RIS3 nog niet afgerond, maar de belangrijkste bevindingen zijn al wel in deze RIS3 verwerkt, in de paragrafen 1.5.1, 1.5.2 en 2.3. Het volledige rapport wordt opgenomen in bijlage 1 van deze RIS3.

TOEKOMSTBEELD: HOE ZOU NOORD-NEDERLAND ERUIT KUNNEN ZIEN IN

2050?

EEN TOEKOMSTBEELD VAN NOORD-NEDERLANDSE DWARSDENKERS

In 2050 is het leven in Noord-Nederland compleet veranderd. Technologische middelen en mogelijkheden die we ons nu niet eens kunnen voorstellen, zullen dan onmisbaar zijn. Net zoals het met de smartphone is gegaan. Over dertig jaar is Noord-Nederland circulair, gelukkig en inclusief.

De transities op het gebied van energie, klimaat, gezondheid en digitalisering die in de eerste helft van de 21ste eeuw als een onstuitbare vloed op ons afkwamen, hebben ertoe geleid dat Noord-Nederland zichzelf voorziet van groene energie, afkomstig van windmolens, zonne-energie en waterstof.

Slimme dijken met smart technology beschermen de noordelijke blue delta tegen het water. Waar dijken geen oplossing zijn, bouwen we op het water en stijgen woningen, gebouwen en infrastructuur met de zeespiegel mee. We zijn goed in circulair en aardbevings-, klimaat- en levensloopbestendig bouwen. Vanuit het binnen- en buitenland wordt naar ons gekeken, we benutten onze kennis ook voor anderen.

De democratie is in 2050 opnieuw uitgevonden. Dankzij de digitalisering zijn overheden, ondernemers, onderwijs- en kennisinstellingen en burgers zich heel anders tot elkaar gaan verhouden. Er wordt op een andere manier met representatie, zeggenschap en besluitvorming omgegaan. Burgers hebben veel meer zeggenschap over hun omgeving en voelen ook veel meer eigenaarschap en verantwoordelijkheid. Iedereen beseft dat alles wat we gemeenschappelijk hebben ('commons'), kostbaar is. Elke generatie is zich ervan bewust dat generaties na hen dezelfde kansen verdienen als zij.

De samenleving is in 2050 nog veel meer geglobaliseerd: de wereld is een dorp geworden. Tegelijkertijd voelen mensen zich meer dan ooit verbonden met hun eigen regio, de buurt waar ze wonen, de plek waar ze vandaan komen. Mensen die eerder uit Noord-Nederland vertrokken, keren terug naar hun roots, omdat ze zich er thuis voelen en juist daar van betekenis willen zijn. Het lijkt een paradox, maar de bewegingen van globalisering en lokalisering zorgen samen voor de juiste balans en de menselijke maat, met waardering voor identiteit en diversiteit. Dit zien we ook terug in de landbouw. Er is hoog kwalitatief voedsel beschikbaar dat dichtbij wordt geproduceerd door boeren die vooral circulair en natuurinclusief werken, maar is ook sprake van stuwende bedrijven die zich richten op eiwit gewassen en teelt voor de groene chemie. De hoog kwalitatieve Noord-Nederlandse voedselvoorziening behoort tot de mondiale top.

Doordat iedereen inbreng kan leveren, worden problemen vroegtijdig gesignaleerd. Het voorzorgprincipe staat centraal. Nieuwe technologie wordt intensief 'gechallenged' voordat deze wordt ingevoerd, zodat problemen worden voorkomen in plaats van achteraf gerepareerd of gecompenseerd, zoals we ooit met stikstof en PFAS hebben moeten doen. Dankzij alle nieuwe technologie zijn mensen veel meer in staat om hun toekomst zelf vorm te geven. Het doel is dat iedereen van de brede welvaart profiteert. De juiste toepassing van de technologie zorgt ervoor dat gemeenschappen worden versterkt en dat niemand eenzaam is of achterblijft, hoe oud iedereen ook wordt.

In de economie staan niet alleen groei en winst, maar ook waarden centraal. De robotisering heeft veel werk overbodig gemaakt. Fulltime banen zijn zelfs afgeschaft. Het resultaat is dat iedereen meer tijd heeft. Haast hoeft niet meer. Relaties, vriendschappen en hobbyclubs komen tot bloei. Omdat er in de basale levensbehoeften is voorzien, gunnen mensen zich veel meer tijd om te genieten van kunst, cultuur, natuur, sport en vrije tijd. Ook is er aandacht voor zelfontplooiing, zingeving en (nieuwe) spiritualiteit, omdat mensen nu eenmaal blijven nadenken over de zin van hun bestaan.

Aangezien alle oude vraagstukken zijn opgelost, wordt het tijd voor nieuwe uitdagingen. We gaan het heelal verkennen en anders wel de diepste diepten in. Op zoek naar onbegrensde ruimtes, nieuwe grondstoffen en onvoorziene mogelijkheden. Want het hoort bij mensen om nieuwe dromen te gaan verwezenlijken.

RIS3: SPECIALISATIES DOOR TRANSITIES

'NOORD-NEDERLAND: CIRCULAIR, GELUKKIG EN INCLUSIEF'

RIS3 2021-2027 is de research & innovation strategy for smart specialisation voor Noord-Nederland. Met deze RIS3 creëren we een open en creatief klimaat. We zetten onze sterktes in om de kansen die transitie bieden te vertalen naar nieuwe ontwikkelkansen en slimme specialisaties, die bijdragen aan de brede welvaart van de regio: een circulair, gelukkig en inclusief Noord-Nederland.

ONZE OPGAVEN | WAAR STAAN WE VOOR?

De wereld is in beweging. Meer en meer beseffen we dat bronnen niet onuitputtelijk zijn. Technologie stelt ons voor nieuwe uitdagingen. Die uitdagingen kunnen we proberen te bevechten (of erger: negeren), maar we kunnen de veranderingen die op ons afkomen ook aangrijpen om nieuwe kansen te laten ontstaan. Transitie op het gebied van energie, circulaire economie, zorg en digitalisering bieden kansen voor nieuwe innovaties en specialisaties waarmee we de brede welvaart in onze regio verder stimuleren en de balans tussen stad en platteland versterken. Om deze kansen te kunnen pakken, staan we als regio voor een aantal randvoorwaardelijke opgaven: de beschikbaarheid van menselijk kapitaal, de kwaliteit van ondernemerschap, de manier waarop we samenwerken met andere regio's en de digitale vaardigheden in de regio.

ONZE ASSETS | WAT ZETTEN WE IN?

We kunnen als regio niet overal op inzetten, we moeten focus aanbrengen. We kiezen ervoor om dit te doen op uitdagingen waarbij wij het verschil kunnen maken. Dat zijn de uitdagingen die een sterke link hebben met de competenties die we als regio de afgelopen jaren hebben ontwikkeld op het gebied van energietransitie, healthy aging, watertechnologie, biobased/ landbouw/ dairy en hightech systemen en materialen. Op die gebieden zijn er al veel kennisclusters en clusters van bedrijven gevormd, die impact hebben op het innovatieklimaat in de regio. Daarmee is de basis gelegd om nieuwe specialisaties te ontwikkelen. Daarnaast maken we gebruik van de ruimtelijke kwaliteit, de beschikbare ruimte, de gunstige ligging bij de grens met Duitsland en aan de Noordzee, en de korte lijnen tussen partijen.

ONZE AANPAK | HOE GAAN WE DAT DOEN?

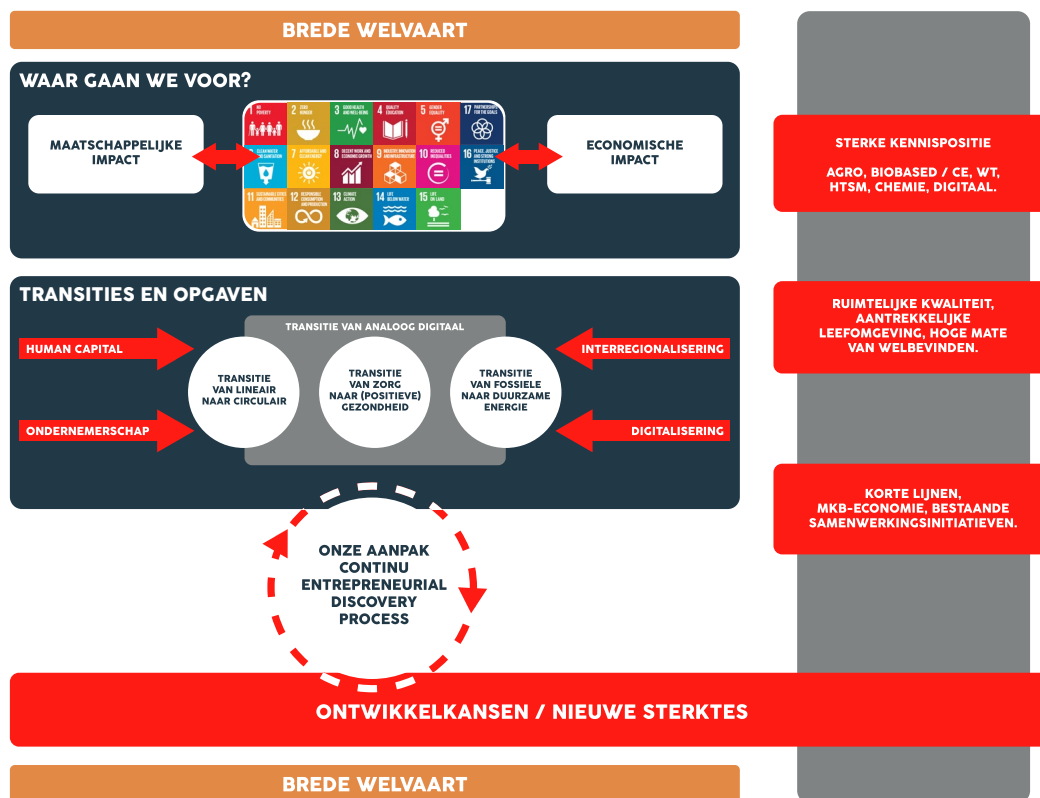
De innovaties van morgen kunnen we vandaag nog niet voorzien. Daarom organiseren wij een open en dynamisch proces, waarin we alle actoren stimuleren en uitdagen om in wisselende coalities nieuwe ontwikkelkansen te ontdekken die tot specialisaties kunnen uitgroeien. De Europese Commissie noemt dit het Continuous Entrepreneurial Discovery Process (C-EDP). De kracht van Noord-Nederland is dat veel bedrijven, kennisinstellingen en overheden elkaar al

kennen. Er wordt veel samengewerkt, er zijn al veel ideeën. De kunst is om die ideeën om te zetten in nieuwe economische activiteiten, waarmee we maatschappelijk voordeel behalen en duurzame werkgelegenheid scheppen.

We gaan ons innovatie-ecosysteem dus effectiever inzetten. We maken slimmere verbindingen, kijken over onze grenzen heen en zoeken synergie tussen bestaande (en nieuwe) initiatieven. We stemmen onze instrumenten beter op elkaar af en zetten ze systematischer in. Tegelijkertijd streven we naar een betere coördinatie (orchestration) van de activiteiten in het ecosysteem. We richten de bestaande governance hier beter voor in. We ontwikkelen een monitoringssysteem waarmee we inzicht krijgen in de ontwikkelingen in de regio, zodat we die tijdens de uitvoering kunnen bijstellen.

De systematiek van missie-gedreven innovatiebeleid spreekt ons daarbij aan. We verwachten dat we hiermee de maatschappelijke urgentie en de betrokkenheid kunnen versterken. Dit vraagt een flinke omschakeling in de manier waarop we beleid vormgeven en uitvoeren. Dat experiment gaan we gedurende de uitvoering van RIS3 aan.

Figuur 1: RIS3 2021-2027 in beeld



RIS3 LEESWIJZER

RIS3 2021-2027 bestaat uit 3 hoofdstukken die we de komende programmaperiode in de breedte en diepte uitwerken.

1. TRANSITIES, OPGAVEN EN REGIONALE STERKTES | WAT KOMT ER OP ONS AF EN WAAR LIGGEN ONTWIKKELKANSEN, WAAR ZIJN WE GOED IN

In het eerste hoofdstuk werken we de visie voor onze RIS3 uit: een circulair, gelukkig en inclusief Noord-Nederland. We beschrijven hoe mondiale transitie ontwikkelkansen bieden voor onze regio, gelet op de competenties die we hebben. We gaan verder op het pad dat we met RIS3/NIA 2013-2020 zijn ingeslagen: innoveren met maatschappelijke impact. Daarnaast beschrijven we de randvoorwaarden waar we als regio in moeten voorzien: human capital, nieuw ondernemerschap, digitalisering en grensoverschrijdende samenwerking.

2. GOOD GOVERNANCE | HOE BENUTTEN WE DE ONTWIKKELKANSEN, HOE ORGANISEREN WE EEN CONTINUOUS ENTREPRENEURIAL DISCOVERY PROCESS

In het tweede hoofdstuk gaan we in op de vraag hoe we ons als regio organiseren om partijen in staat te stellen om ontwikkelkansen te ontdekken en deze om te zetten tot concrete projecten. We willen de strategie vertalen naar een efficiënte en effectieve uitvoering. Dat betekent synergie creëren, overlap vermijden, lijnen verkorten, afstanden verkleinen en kansen systematischer benutten. We bekijken welke actoren een rol spelen en wat dit betekent voor de financiering van projecten.

3. MONITORING | HOE HOUDEN WE KOERS

We volgen de uitvoering van de RIS3 op de voet en kijken of het continuous entrepreneurial discovery process (C-EPD) aanpassing behoeft. We zorgen ervoor dat we ontwikkelkansen tijdig herkennen en blijven de voortgang volgen, zodat we waar nodig kunnen bijsturen.

1.



**TRANSITIES, OPGAVEN EN
REGIONALE STERKTES
WAT KOMT ER OP ONS AF**

WAT ZIJN DE MONDIALE UITDAGINGEN EN REGIONALE OPGAVEN? WAT ZIJN DE STERKTES VAN NOORD- NEDERLAND?

1.1 SPECIALISATIES DOOR TRANSITIES | ONZE VISIE

De samenleving is op weg naar een toekomst die we niet kunnen voorzien. We hebben te maken met grote maatschappelijke transities waarvan nog onbekend is waar ze toe leiden, maar waarvan we zeker weten dat ze grote kansen bieden voor innovaties. Innovatie is de motor voor economische ontwikkeling in een kennisintensieve economie als de onze. Noord-Nederland heeft veel competenties en capaciteiten in huis om nieuwe ontwikkelkansen aan te boren en te benutten. Om deze ten volle te benutten, is het nodig om meer samenhang te creëren, afzonderlijke initiatieven met elkaar te verbinden en nieuwe kansen voor slimme specialisaties te ontdekken. Dat is de uitdaging waar we met RIS3 2021-2027 voor staan.

1.2 NIEUWE ONTWIKKELKANSEN VOOR DE BREDE WELVAART IN NOORD-NEDERLAND | ONZE MISSIE

Ondernemers, onderwijsinstellingen en overheden in Noord-Nederland hebben robuuste sectoren en kennisclusters ontwikkeld. Noord-Nederland heeft een sterke kennispositie opgebouwd op gebieden als agrofood, circulaire economie, watertechnologie, high tech systems & materials (HTSM), digitalisering, chemie, zorg en energie. Bedrijven in de maritieme industrie, toerisme & recreatie en de creatieve industrie spelen eveneens een belangrijke rol. Noord-Nederland kenmerkt zich echter niet alleen door deze sterke kennisposities. Ruimte, rust, een aantrekkelijke leefomgeving en een relatief gezonde en gelukkige bevolking maken dat de welvaart in Noord-Nederland daadwerkelijk breed is (zie bijlage 2 Facts & Figures voor een uitgebreide analyse van Noord-Nederland, en bijlage 3 SWOT Noord-Nederland).

Mondiale transitie en regionale uitdagingen zetten de brede welvaart onder druk, ook in Noord-Nederland. De economie moet zich hieraan aanpassen. Tegelijkertijd bieden deze transitie en uitdagingen nieuwe ontwikkelkansen. De kern van RIS3 is om deze kansen te ontdekken en te verzilveren, en daarmee bij te dragen aan een circulair, gelukkig en inclusief Noord-Nederland. Wij willen dat economische, natuurlijk en sociaal-culturele kwaliteiten elkaar versterken en dat iedereen mee kan doen. Noord-Nederland was met RIS3 2014-2020 een van de eerste regio's die maatschappelijke vraagstukken als basis nam voor vernieuwing. Wij hebben de focus verbreed van 'groeien om het groeien' naar een brede welvaart, met aandacht voor welzijn, gezondheid, inclusiviteit en maatschappelijke waardencreatie. Hiermee omarmen wij de 17 VN Sustainable Development Goals (SDG's) die in de provinciale en gemeentelijke coalitieakkoor-

den in Noord-Nederland zijn opgenomen.

Omdat we alle kwaliteiten nodig hebben voor het herkennen en benutten van ontwikkelkansen die uit transities voortvloeien, kiezen we voor een open, dynamische, missie-gedreven aanpak. Overheden, onderwijs- en kennisinstellingen, ondernemers én samenleving (Q4-helix) gaan samen aan de slag om oplossingen te vinden voor de maatschappelijke uitdagingen. We creëren een creatief ecosysteem (dansvloer) waarin partijen elkaar ontmoeten en nieuwe verbindingen aangaan. Hiermee geven we richting aan de uitvoering van RIS3 2021-2027 en nodigen we uit tot samenwerking en creativiteit. Onze aanpak stimuleert de ontwikkeling van nieuwe markten, bedrijven en producten en maakt ons innovatie-ecosysteem steeds dynamischer, toekomstgerichter en flexibeler.

Dit is de kern van de RIS3 2021-2027. Wij creëren een open en creatief klimaat waar vanuit bestaande sterkten nieuwe ontwikkelkansen en slimme specialisaties ontstaan die bijdragen aan de brede welvaart van de regio: een circulair, gelukkig en inclusief Noord-Nederland.

Figuur 1.1: SDG's vertaald naar brede welvaart voor Noord-Nederland



1.3 STERKTES VAN DE REGIO | BASIS VOOR ONTWIKKELKANSSEN

GELUKKIGE BEVOLKING IN EEN GROENE REGIO

Ruimtelijke kwaliteit en een gelukkige bevolking zijn onderscheidende kwaliteiten van Noord-Nederland. We wonen, werken en recreëren in een uniek gebied, met internationale iconen als het UNESCO Werelderfgoed Waddenzee en het UNESCO Geopark De Hondsrug. Alle omgevingsvisies die in Noord-Nederland worden gemaakt, hebben oog voor duurzame economische groei, klimaatadaptatie, energietransitie, sterke, gezonde en bereikbare steden en regio's en een toekomstbestendig landelijk gebied.

In de 'EU Social Progress Index' worden 272 regio's in de EU vergeleken op drie dimensies: fundamentele basisbehoeften van de inwoners, welzijn van de inwoners en de mate waarin de inwoners eerlijke kansen hebben zich te ontwikkelen. De drie noordelijke provincies behoren bij de 30 EU-regio's met de hoogste 'Social Progress'. De twee regio's met de hoogste brede welvaart van Nederland liggen in Zuidwest-Friesland en Noord-Drenthe. Met name op het gebied van veiligheid, woontevredenheid en milieu scores deze regio's hoog. Noord-Nederland kenmerkt zich door de goede kwaliteit van de ruimte. De lucht is er het schoonst van heel Nederland en het is er goedkoop, veilig en ruim wonen. Op deze indicatoren van de brede welvaart scoort het Noorden dus hoog.

MENSELIJKE MAAT IN EEN NAUW VERBONDEN ECOSYSTEEM

Kenmerkend voor Noord-Nederland is de menselijke maat. Er zijn hechte gemeenschappen waar mensen zich om elkaar bekommeren. Dit uit zich onder meer in de vele lokale initiatieven, van buurthuizen tot energie-coöperaties. Deze menselijke maat is een voortreffelijk vestigingsplaatsvoordeel. Noord-Nederland is overzichtelijk, de lijnen zijn kort en de netwerken hecht. In zo'n omgeving kunnen ontwikkelkansen snel worden ontdekt, getest en opgeschaald. Vanuit een groot verantwoordelijkheidsgevoel is er een grote bereidheid om te participeren in en bij te dragen aan oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen.

STERKE KENNISPOSITIES

Agrofood

Noord-Nederland heeft een sterke, internationaal gerichte agrofood sector, die met name groot is in zuivel, suiker, aardappelzetmeel en pootaardappelen. Nederland is na de VS de grootste exporteur van landbouwproducten ter wereld. Noord-Nederland levert hier een forse bijdrage aan met duizenden bedrijven, 25.000 banen en jaarlijks 6 miljard euro omzet. De sector bestaat uit multinationals, mkb-bedrijven en aan de agrofoodsector gerelateerde machinebouwers en dienstverleners. Kenmerkend voor de sector zijn hoogtechnologische, sterk geïndustrialiseerde landbouw en hoogopgeleide boeren. Er is veel samenwerking, onder ander via het Dutch Biorefinery Cluster en het internationaal

toonaangevende Carbohydrate Competence Centre. Hier werken kennisinstellingen, bedrijven en overheid samen aan excellent vraaggestuurd wetenschappelijk koolhydratenonderzoek. Qua opleidingen en toegepast onderzoek zijn er hogescholen, met name Van Hall Larenstein, met de focus op (duurzame productie van) food en dairy.

Chemie

Chemport Europe is een op innovatie gericht ecosysteem rond chemie en materialen, met de focus op basischemie in Delfzijl en polymeren in Emmen. 60 procent van de Nederlandse polymeren en 15 procent van de basischemie wordt in Noord-Nederland geproduceerd. De wetenschappelijke chemiekennis binnen het Zernike Institute of Advanced Materials is van wereldklasse. Chemport Europe heeft de ambitie om in 2050 CO₂-neutraal te produceren. Het Innolab chemie en het Green PAC Centre for Open Chemical Innovation (COCI) bieden ondernemers de mogelijkheid om met een bewezen techniek of product om hun productiecapaciteit te verhogen.

Water

Noord-Nederland heeft een sterk en groeiend kennis- en bedrijvencluster op het gebied van water. Het mondiaal toonaangevende kennisinstituut Wetsus maakt deel uit van een florierende Watercampus met een netwerk van 200 bedrijven, state of the art onderzoeksfaciliteiten en talenten uit opleidingen, van beroepsonderwijs tot universiteit. Centre of Expertise Water Technology is hét kennis- en innovatiecentrum voor toegepast onderzoek en productontwikkeling op het gebied van watertechnologie. Wateralliance is een sterk samenwerkingsverband tussen overheid, kennisinstellingen en het bedrijfsleven voor het wereldwijd vermarkten van watertechnologie.

Zorg/ Healthy ageing

Het Healthy Ageing Network Noord-Nederland maakt Noord-Nederland al jaren tot Europese voorbeeldregio op het gebied van active & healthy ageing. Alle noordelijke kennisinstellingen hebben healthy ageing in hun strategie, onderwijs en onderzoeksfocus. Dit levert veel kennis, innovatiepotentieel, aanwas van nieuwe arbeidskrachten en organisatiekracht op om transities te implementeren, bijvoorbeeld via de Centers of Expertise Healthy Ageing, en om resultaten te monitoren.

Noord-Nederland beschikt met Lifelines over een internationaal toonaangevende biobank, en kent sterke clusters van bedrijven, bijvoorbeeld op Campus Groningen en Innovatiecluster Drachten. Ook zijn er actieve bedrijvennetwerken zoals de Life Cooperative. Bedrijven variëren van specialistische, kennisintensieve bedrijven die de wereldmarkt bedienen tot lowtech bedrijven die zich op preventie richten. De sterke kennispositie op het gebied van zorg/ healthy ageing is een uitstekend voorbeeld van samenwerking met andere gebieden met een sterke kennispositie in Noord-Nederland. Zo wordt er cross-sectoraal samengewerkt op gebieden als agrofood (gezonde voeding), digitalisering (e-health), HTSM(materialen) en water (antibiotica resistentie).

Energie

Noord-Nederland heeft een internationale koppositie op het gebied van energie. De gunstige geografische ligging aan de Noordzee en de Eemshaven en de combinatie van stad en landelijk gebied bieden uitstekende mogelijkheden voor experimenten met innovatieve toepassingen. Belangrijke sectoren als de fossiele gasmijnbouw (onder meer Gasunie, NAM) en de energiesector (onder meer Vattenfall, RWE, Engie) lopen voorop in de ontwikkeling van een duurzaam alternatief energiesysteem, gebaseerd op windenergie (Noordzee) en waterstof. Illustratief voor de kennispositie van Noord-Nederland op het gebied van energie en met name de verduurzaming ervan, zijn belangrijke interdisciplinaire onderzoekscentra bij de RuG zoals ESRIG (duurzaamheid), GCEL (energierechten) en CEER (economie). Ook is er een innovatie-ecosysteem waar EnTranCe, Centre of Expertise Energy van de Hanzehogeschool, een spilfunctie inneemt. Daarnaast is er de New Energy Coalition, een brede coalitie van kennis- en onderwijsinstellingen en bedrijven die een sleutelrol spelen in de energietransitie.

HTSM/ Digitalisering

Op het vlak van digitalisering kent Noord-Nederland sterke kennisinstellingen (onder meer rond het astronomie-onderzoek van Astron), wo-, hbo- en mbo-opleidingen, diverse multinationals en een dynamische start-up scene met snelle groeiers. Er is een sterke samenwerking tussen overheden, bedrijven en onderwijs- en kennisinstellingen op het vlak van digitaal ondernemen, digitale veiligheid, digitale technologie, kunstmatige intelligentie en data science. Samenwerking Noord is de IT-netwerkorganisatie, NOO verenigt de Noordelijke Online Ondernemers en het Innovatiecluster Drachten verenigt bedrijven uit de hoogtechnologische maakindustrie uit de hele noordelijke regio. Binnen Region of SmartFactories werken 40 partners uit Noord-Nederland samen aan de Fabriek van de toekomst met intelligente productieprocessen, welke zich wil door ontwikkelen tot European Digital Innovation Hub. De IT Academy Noord-Nederland zet zich in voor een sterke ICT-arbeidsmarkt. Er zijn veel innovatiewerkplaatsen rond hogescholen en fieldlabs op het gebied van smart farming, big data, e-health, slimme mobiliteit en digitale veiligheid. Er is een zeer actieve blockchain community. Ook is er een brede coalitie gericht op digitale geletterdheid.

CONCLUSIE

Noord-Nederland heeft op verschillende terreinen sterke kennisposities opgebouwd. Onderscheidende kwaliteiten zijn een sterke sociale samenhang, korte lijnen en grote ruimte kwaliteit. Door deze regionale sterktes in te zetten, verder te verfijnen en met elkaar te verbinden kunnen we de ontwikkelkansen die transitieopgaven ons bieden benutten.

Figuur 1.2: Competenties van Noord-Nederland



1.4 TRANSITIEOPGAVEN | WAT KOMT ER OP ONS AF EN WAAR LIGGEN DE KANSEN?

Mondiale uitdagingen als klimaatverandering, grondstoffen schaarste, gezondheid en disruptieve digitale ontwikkelingen zorgen voor grote uitdagingen, op maatschappelijk en economisch gebied. Als regio kunnen we ons alleen van een duurzame brede welvaart verzekeren als wij deze uitdagingen omarmen en vertalen in kansen.

De Verenigde Naties hebben de belangrijkste mondiale uitdagingen samengevat in 17 Sustainable Development Goals. In Noord-Nederland hebben wij op basis van grondige analyses en gesprekken met stakeholders een aantal SDG's geïdentificeerd en vertaald naar transitieopgaven; kortweg, transities. Feitelijk gaat het om een proces dat we al bij de totstandkoming van de RIS3 2014-2020 zijn gestart. We hebben deze gezamenlijke exercitie ten behoeve van de RIS3 2021-2027 voortgezet en de bevindingen geactualiseerd (zie bijlage 1 voor de factsheets die dit nader uitwerken). Het gaat om vier transities waar onze regio grote affiniteit mee heeft, bij uitstek kan bijdragen aan de oplossing én in staat is er ontwikkelkansen in te ontdekken:

- Van een lineaire naar een circulaire economie
- Van fossiele naar hernieuwbare energie
- Van zorg naar (positieve) gezondheid
- Van analoog naar digitaal

Deze transitieopgaven onderstrepen de urgentie van sociale en technologische innovaties en vragen om nieuwe producten, processen en verdienmodellen en nieuwe vormen van organisatie en samenwerking. De integrale vraagstukken dagen ons uit om slimme cross-overs te zoeken tussen de thema's waarop we in Noord-Nederland een sterke kennispositie hebben.

De kern van RIS3 is dat wij ontwikkelkansen verwachten binnen de bandbreedte van de vier transities. Een aantal kansen hebben we scherp, van een ander deel zien we alleen nog maar de contouren en er gaan zeker ook nog kansen

ontstaan. Het kansenplaatje van de RIS3 zal tijdens de uitvoering steeds scherper worden. De basis is gelegd. Tijdens de uitvoering blijven we in gesprek met alle stakeholders en blijven we analyseren, gevoed door actuele data, wat onze sterke punten zijn en waar ontwikkelkansen liggen die kunnen worden verzilverd.

TRANSITIEOPGAVEN | WAAR LIGGEN DE KANSEN?

Nieuwe ontwikkelkansen ontstaan zelden out of the blue. Wetenschappelijk onderzoek laat zien dat regio's die zich in het verleden succesvol hebben vernieuwd, een stevig fundament hebben van bestaande competenties. Deze houden direct verband met sterkten die een regio al bezit.

Een van de wetenschappers die dit verband hebben aangetoond, is Ron Boschma, hoogleraar Regionale Economie aan de Universiteit Utrecht. Samen met Pierre Alexandre Balland, assistent-hoogleraar Sociale geografie (UU) heeft hij het zogeheten 'Relatedness model' ontwikkeld, dat dergelijke verbanden inzichtelijk maakt. Bij het selecteren van transitie, sterke punten en ontwikkelkansen hebben wij ons mede gebaseerd op onderzoek dat Boschma en Balland in 2019 voor onze RIS3 hebben verricht. Het bijbehorende rapport is opgenomen in bijlage 5.

In het onderzoek is gekeken naar sectoren en technologieën die enerzijds gerelateerd zijn aan de bestaande activiteiten en anderzijds de economische activiteiten in Noord-Nederland complexer maken. Complex betekent in dit geval gebruik makend van meerdere soorten technologie. Hoe complexer een economische activiteit, hoe unieker deze is voor een regio. Dit is wenselijk in het kader van smart specialisation.

Nieuwe economische activiteiten die sterk gerelateerd zijn aan een regio kunnen gebruik maken van bestaande regionale kennis en vaardigheden. Bij sterke 'relatedness' zijn de kosten van nieuwe activiteiten daardoor relatief laag. Complexe activiteiten bieden een groot economisch voordeel op lange termijn en leveren de regio hoge opbrengsten op. Zij komen echter normaal gesproken alleen van de grond wanneer zij aansluiten op bestaande kennis en vaardigheden in een regio. Dit pleit er in het kader van smart specialisation voor om in te zetten op het ontwikkelen van nieuwe economische activiteiten die zowel een hoge 'relatedness' als een hoge complexiteit bezitten.

Het onderzoek bevestigt voor een belangrijk deel de sterktes van het Noorden. Noord-Nederland bezit sterke competenties op het gebied van primaire productie, energie, watertechnologie, gezondheid en groene chemie. De vernieuwingskansen die uit het onderzoek naar voren komen, zijn in belangrijke mate aan deze competenties gerelateerd.

Boschma en Balland hebben ons geholpen de eerste schets te maken. De 'leads' die zij zichtbaar hebben gemaakt, vragen om reflectie, uitwerking, toetsing en verfijning in een gezamenlijk proces met stakeholders. Dit vervolgproces is gestart en krijgt tijdens de uitvoering van de RIS3 nader vorm. In onderstaande beschrijvingen geven we per transitie een korte highlight uit het onderzoek.

1.4.1 VAN EEN LINEAIRE NAAR EEN CIRCULAIRE ECONOMIE

TRANSITIEPERSPECTIEF

In 2050 telt de wereldbevolking naar verwachting ruim 9 miljard mensen die gezond, veilig en in welvaart willen leven. De behoefte aan grondstoffen neemt daarom wereldwijd toe. Toch verspillen we nog steeds veel grondstoffen, waarmee we waarde verloren laten gaan, het milieu vervuilen en het klimaat beïnvloeden. Omdat we tegen de grenzen van onze planeet aanlopen, is actie nodig: realisatie van de duurzame ontwikkelingsdoelen en de transitie naar een circulaire economie.

In een circulaire economie worden materialen zo lang mogelijk, zo hoogwaardig mogelijk en zo veilig mogelijk gebruikt. Dat betekent ten eerste dat we minder grondstoffen en materialen gebruiken, ten tweede dat we andere grondstoffen en materialen gebruiken en ten derde dat we materialen en producten optimaal en intensief gebruiken. De circulaire economie biedt grote kansen voor de economie. Ze lost het probleem van de leveringszekerheid van (kritieke) grondstoffen op, leidt tot een reductie van broeikasgassen en draagt bij aan oplossingen voor de klimaatopgave en milieuvraagstukken, waaronder luchtverontreiniging, bodemdegradatie en (micro)plastics in het milieu. Daarnaast zijn het sluiten van de waterkringloop en een veilige, schone watervoorziening van groot belang voor klimaatadaptatie, agrofood en energieopwekking uit water.

HIGHLIGHT BOSCHMA-ONDERZOEK

Groene chemie is al sterk gevestigd in Noord-Nederland en biedt kansen voor de toekomst, bijvoorbeeld door samenwerking met de landbouw in het verwerken van reststromen. Hetzelfde geldt voor wateertechnologie, bijvoorbeeld op het gebied van winnen van grondstoffen uit afvalwater. Ook zijn er kansen op het gebied van milieutechnologie: een in Noord-Nederland ontluikende technologie met een groeiend 'relatief technologisch voordeel' (een specialisatie) ten opzichte van andere regio's. Voedselchemie is een complexe technologie waar Noord-Nederland al sterk in is. Ook deze technologie biedt kansen doordat het relatief technologisch voordeel de laatste jaren sterk is gegroeid.

1.4.2 VAN FOSSIELE NAAR HERNIEUWBARE ENERGIE

TRANSITIEPERSPECTIEF

De afspraken die in 2015 in het Klimaatakkoord van Parijs zijn gemaakt en de daaruit voortvloeiende Europese en nationale wetgeving hebben enorme implicaties, ook voor Noord-Nederland. In het Nederlandse klimaatakkoord van juni 2019 is afgesproken om de uitstoot van broeikasgassen in 2030 te reduceren tot 49 procent ten opzichte van 1990. Ook is het besluit genomen dat de gaswinning in Groningen in 2022 moet stoppen. In 2050 moet Nederland klimaat-neutraal zijn.

De energietransitie is één van de grootste uitdagingen van deze eeuw. De hele energie-infrastructuur moet over de kop om alle veranderingen te accommoderen: van tankstations tot het hoogspanningsnet, van elektriciteitscentrales tot windparken op de Noordzee. Daarnaast omvat de energietransitie ook economische en sociale aspecten. Er is geen gebied waarop de energietransitie geen invloed heeft. Dit vraagt om aanzienlijke investeringen in de fysieke transitie en ook in innovaties en human capital.

HIGHLIGHT BOSCHMA-ONDERZOEK

Noord-Nederland heeft met waterstof een kans ontdekt. Noord-Nederland heeft nu al een sterke specialisatie op het gebied waterstof ten opzichte van de rest van Nederland.

1.4.3 VAN ZORG NAAR (POSITIEVE) GEZONDHEID

TRANSITIEPERSPECTIEF

Het gezondheidszorgsysteem in Nederland loopt tegen zijn grenzen aan, zowel qua bekostiging als qua personele capaciteit. Oorzaken zijn de vergrijzing (meer ouderen), de ontgroening (minder jongeren) en een toenemend aantal mensen met chronische en ouderdomsziekten (meer zorg). Dit geldt voor Noord-Nederland in het bijzonder. Onze regio loopt vanwege zijn demografische gesteldheid waarschijnlijk als eerste tegen die grenzen aan. Tegelijkertijd zijn er steeds meer (technologische) mogelijkheden om zorg en gezondheid te verbeteren, de duurzame inzetbaarheid van arbeidskrachten te versterken en aan een toekomstbestendige samenleving te bouwen. Dit vraagt echter wel veranderingen in de zorg en in het denken over gezondheid. De aandacht verschuift van behandelen naar preventie, van intramurale naar extramurale zorg, van generieke naar individuele behandeling en van regie door de arts naar meer eigen regie. De transitie van zorg naar (positieve) gezondheid gaat dus over veel meer dan alleen de fysieke gesteldheid van mensen.

HIGHLIGHT BOSCHMA-ONDERZOEK

Rond het thema gezondheid heeft Noord-Nederland verschillende ontwikkelkansen. Het gaat om kansen op het gebied van farmacie, medische instrumenten en medische technologie. Op het gebied van medische technologie is de specialisatiegraad op dit moment gering, maar de potenties relatief omvangrijk.

1.4.4 VAN ANALOOG NAAR DIGITAAL

TRANSITIEPERSPECTIEF

Er is een ingrijpende transitie gaande naar een digitale economie. Deze transformatie raakt iedereen: kennisinstellingen, bedrijven, overheden, maatschappelijke instellingen en burgers. Het gebruik van onder andere artificial intelligence en bigdata leidt tot hele andere verhoudingen en nieuwe businessmodellen. Digitalisering en met name dataficatie zorgen voor product- en procesinnovatie in eindproducten en diensten. Ze leiden tot verandering van markten en een hogere productiviteit van bedrijven, instellingen en overheden. Ook verandert de aard van werk.

Het is van urgent belang om adequaat in te spelen op de nieuwe enabling kant van digitalisering. Zowel in het economisch speelveld als bij maatschappelijk opgaven als zorg, veiligheid, energietransitie, landbouw en mobiliteit. In elke oplossing voor een maatschappelijk vraagstuk en in vrijwel elke sector zit straks een digitale component. Aan de ene kant draagt digitalisering bij aan onze economie en samenleving, aan de andere kant vraagt digitalisering om alert te zijn op veiligheid, privacy en ethiek.

Disruptieve technologieën zoals Internet of Things, big data, cloud computing, swarm-technology, robotics, artificial intelligence, 3D en 4D printing, fotonica, predictive maintenance, digitale platforms en blockchain zijn sleuteltechnologieën, oftewel ‘key enabling technologies’. Deze technologieën kunnen bestaande markten en sectoren ontwrichten. Ze zorgen voor nieuwe verdienmodellen en nieuwe manieren van werken.

HIGHLIGHTS BOSCHMA-ONDERZOEK

Noord-Nederland moet het op het gebied van digitalisering niet zoeken in complexe technologieën, zoals digitale communicatie, computertechnologie en telecommunicatie. De gerelateerdheid is voor deze technologieën relatief laag. Ook op het gebied van big data, augmented en virtual reality of sensortechnologie heeft Noord-Nederland geen relatief technologisch voordeel. De kansen liggen vooral op het gebied van de toepassing van digitale technologieën en daaruit afgeleide kansen.

1.5 UITDAGINGEN VOOR NOORD-NEDERLAND I DOORSNIJDENDE THEMA'S

RIS3 2021-2027 gaat over een dynamisch, inspirerend ecosysteem, waarin stakeholders elkaar ontmoeten, bevragen en kennis delen. In zo'n ecosysteem ontdekken zij gezamenlijk nieuwe kansen die tot nieuwe, onderscheidende sterkten leiden. Wij zien enkele doorsnijdende thema's die medebepalend zijn voor het benutten van ontwikkelkansen binnen de genoemde transitie, en doorlopend aandacht vragen. Het gaat om de thema's human capital, ondernemerschap, grensoverschrijdende samenwerking en digitalisering.

1.5.1 HUMAN CAPITAL | LEVEN LANG ONTWIKKELEN

EXTRA OPGAVE VOOR NOORD-NEDERLAND

De arbeidsmarkt verandert de komende decennia aanzienlijk. De verduurzaming van de industrie en de samenleving, de digitalisering, de energietransitie en de transitie in de zorg vragen om andere kennis en specifieke vaardigheden (skills). Door de afbouw van de gaswinning maken banen in deze sector plaats voor nieuwe banen in de duurzame energie en industrie. Voor die banen moeten mensen nog wel worden opgeleid.

Een recent SER-advies¹ maakt duidelijk dat er enorme investeringen nodig zijn in scholing, het aantrekken van mensen en het begeleiden naar ander werk, om de klimaatdoelen te behalen. Dit geldt echter ook voor de andere transitie. De gezondheidstransitie vraagt andere manieren van opleiden, bijvoorbeeld als het gaat om e-health, het verlenen van zorg op afstand en het toepassen van virtual reality. De transitie naar een circulaire economie vraagt eveneens nieuwe vaardigheden.

Technologische ontwikkelingen, flexibilisering, digitalisering en robotisering zorgen voor een nieuwe dynamiek op de arbeidsmarkt en leiden tot nieuwe banen die nu nog niet bekend zijn. Functies veranderen, aan werknemers worden andere eisen gesteld. De eisen die bedrijven stellen, sluiten nu al niet altijd aan bij wat werknemers en opleidingen bieden. Steeds vaker zal het routinematige werk (MBO 2/3) verdwijnen, tegelijkertijd ontstaan er nieuwe kansen.

In Noord-Nederland is de 'mismatch' tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt en skills groter dan in andere Nederlandse regio's. Noord-Nederland kent in verhouding tot andere regio's relatief meer lager geschoolde werknemers en meer werkzoekenden. Lager geschoolden nemen in veel mindere mate deel aan activiteiten die gericht zijn op een leven lang ontwikkelen en lopen daarmee een groter risico dat hun arbeidsmarktpositie in de loop van hun carrière verslechtert. Dit wordt mede veroorzaakt door een groot aandeel van mkb-bedrijven, waar relatief minder aandacht is

1 <https://www.ser.nl/-/media/ser/downloads/adviezen/2018/energietransitie-werkgelegenheid.pdf>

voor een levenlang ontwikkelen.

Een andere oorzaak voor de mismatch is het relatief geringere aantal banen en de structuur van de werkgelegenheid (markt versus collectieve sectoren), waardoor mensen in onze regio minder makkelijk kunnen overstappen van de ene naar de andere sector. Bovendien neemt door de demografische ontwikkelingen (ontgroening en vergrijzing) de beroepsbevolking in Noord-Nederland af, terwijl de vraag naar arbeid de komende jaren toeneemt omdat veel ouderen met pensioen gaan.

Dit alles betekent dat we in Noord-Nederland een flinke uitdaging hebben als het gaat om het beschikbaar hebben van voldoende gekwalificeerde mensen die kunnen voldoen aan de vraag van werkgevers. Het investeren in de kwaliteit van arbeid, inzetbaarheid en skills is noodzakelijk voor de regionale ontwikkeling van Noord-Nederland en het kunnen realiseren van de transitieopgaven.

Om ook in de toekomst over voldoende 'skills' te beschikken en de mismatch tussen vraag en aanbod te kunnen overbruggen, zijn maatregelen nodig om te komen tot 'lerende economie'. Een economie met een arbeidsmarkt die mensen in staat stelt zich aan te passen aan veranderende eisen. De vraag naar arbeid, en daarmee de samenstelling van werkgelegenheid, is als gevolg van toenemende internationalisering en technologische vooruitgang voortdurend in beweging. We moeten toe naar een arbeidsmarkt waarin de mobiliteit niet wordt geremd, maar mensen continu worden gestimuleerd om hun vaardigheden en talenkennis op peil te houden. Dat betekent in de eerste plaats investeren in de responsiviteit van de economie door kenniscirculatie te bevorderen². Dit gaat nog verder dan het bevorderen van een kenniseconomie.

Noord-Nederland kent diverse initiatieven die zowel op de korte als de langere termijn bijdragen aan het verkleinen van de mismatch op de arbeidsmarkt en het binden van talent aan de regio zodat aan de veranderende vraag naar arbeid kan worden voldaan. De Scholingsalliantie Noord, een samenwerking van overheden, brancheorganisaties, sociale partners en andere betrokkenen, heeft als doel om de verschillende initiatieven te bundelen en scholing als geheel naar een hoger plan te brengen. Daarnaast is er de ambitie om samen met onderwijs- en kennisinstellingen de structuur van de werkgelegenheid te versterken en de aansluiting tussen vraag en aanbod te verbeteren, bijvoorbeeld van werk naar werk, van werkloosheid naar werk en van school naar werk, in de vorm van talentprogramma's. Inzet op om-/bijscholing is noodzakelijk. Ook zal de instroom van jongeren richting kansrijke sectoren bevorderd moeten worden.

Onderwijsinstellingen moeten flexibel kunnen inspelen op de vraag vanuit het bedrijfsleven. De toenemende digitalisering, innovaties binnen de energiesector (waterstoftechnieken) en de transitie naar een circulaire economie vragen om aanpassingen van diverse curricula. Ook van docenten en van het bedrijfsleven wordt meer gevraagd, om tot meer uitwisseling te komen.

RESULTATEN CASE STUDY HIGHER EDUCATION AND SMART SPECIALISATION (HESS)

De onderzoekers van het Joint Research Center van de EC (JRC) hebben een analyse gemaakt van het Noord-Nederlandse human capital-vraagstuk en de stappen die nodig zijn om de basis voor innovatie te versterken.

JRC benadrukt in algemene zin dat human capital-ontwikkeling te vaak wordt geassocieerd met louter technologische innovatie en skills op hoog niveau. Het gaat echter niet alleen om het niveau van skills, maar vooral om de competenties van medewerkers om op verschillende niveaus effectief samen te werken aan innovatievraagstukken. Niet alleen de kennis op zichzelf is van belang, maar ook de capaciteiten om vormen van kennis te verbinden en toe te passen. Belangrijke begrippen in dit verband zijn creativiteit en flexibiliteit. Deze bredere interpretatie van human capital-ontwikkeling is voor Noord-Nederland, met een arbeidsmarkt met een relatief laag skills niveau, van belang.

Human capital-ontwikkeling leidt niet vanzelf tot meer innovatie, maar levert de competenties op die nodig zijn voor innovatie. In de Noord-Nederlandse context ziet JRC een aantal uitdagingen en knelpunten die een optimaal functioneren van de kennisinstellingen in de weg staan. Het ontbreekt bij de publieke sector en het bedrijfsleven aan een gezamenlijk langetermijnperspectief voor human capital-ontwikkeling. Er is geen overkoepelende, strategische agenda, waaraan kennisinstellingen zich kunnen committeren. Het gevolg is dat kennisinstellingen vooral zelf initiatieven ondernemen, gebaseerd op eigen kennis en inzichten, maar niet gevoed vanuit het bredere regionale perspectief.

JRC ziet dat er de afgelopen jaren stappen zijn gezet, onder meer met de ontwikkeling van expertisecentra, centra voor innovatief vakmanschap en experimenten gericht op het verbeteren van de samenwerking tussen onderwijsniveaus. Het is volgens JRC van het grootste belang dat deze initiatieven worden voortgezet en dat er nog meer ruimte wordt gecreëerd voor experimenten. Het overkoepelend doel is dat er levendige interactie ontstaat tussen kennisinstellingen, ondernemingen en de publieke sector, waarbij door studenten verkregen kennis geactiveerd en geabsorbeerd wordt door het regionale bedrijfsleven, ten dienste van innovatieprocessen.

1.5.2 ONDERNEMENDE REGIO | KRACHTIG ONDERNEMERSCHAP

Noord-Nederland heeft een mkb-economie: ruim 95 procent van de bedrijven valt onder het mkb. Noord-Nederland kan de kansen die de transitie op het gebied van circulaire economie, energie, zorg en digitalisering bieden alleen verzilveren wanneer het bedrijfsleven daar gezamenlijk de schouders onder zet. Inzetten op krachtig ondernemerschap is dan ook een belangrijke uitdaging in de RIS3.

Het Noorden kent relatief weinig grote bedrijven en koplopers die een leidende rol vervullen bij het ontwikkelen van omvangrijke (innovatie)projecten. Er is wel een relatief groot peloton van bedrijven dat er moeite mee heeft om het hoge tempo van vernieuwing bij te houden. Dit heeft zijn weerslag op de economische dynamiek in de regio. Een van de uitdagingen is om het peloton beter te verbinden met het groepje koplopers en de beschikbare kennis in de regio, zodat er een krachtig mkb ontstaat. Daarom blijven we inzetten op het vergroten van het organiserend vermogen.

Daarnaast zet Noord-Nederland al geruime tijd in op het ontwikkelen van nieuw ondernemerschap en ondernemers-skills. Deze ontwikkeling moet worden geïntensiveerd en uitgebreid, met meer aandacht voor het opschalen van start-ups en voor het stimuleren van ondernemerschap via het onderwijs. Steeds snellere ontwikkelingen bieden kansen voor ondernemers, maar vereisen ook specifieke competenties om die kansen te zien en te benutten. Dit vraagt een verdere ontwikkeling van de competentie ‘ondernemerschap’ en een leven lang leren-aanpak. Kennisinstituten krijgen hierin een steeds belangrijker rol en moeten deze ook pakken.

In de ontwikkeling en uitvoering van innovatietrajecten is een sterke verbinding tussen de noordelijke kennisinstellingen en het bedrijfsleven van groot belang. Dit vraagt om intensievere samenwerking tussen onderzoekers en bedrijven, met als doel ‘kennisvragen’ te inventariseren en uit te voeren. Onderwijsinstellingen hebben sterk behoefte aan kennisverspreiding tussen onderzoekers, ondernemers en onderwijs.

RESULTATEN CASE STUDY HIGHER EDUCATION AND SMART SPECIALISATION (HESS)

De HESS case study onderstreept dat er voor Noord-Nederland een grote uitdaging ligt in het verbinden van het mkb met innovatieprocessen. Een deel van de uitdaging zit ook in een betere verbinding tussen mkb-bedrijven onderling. Het beeld dat JRC voor ogen heeft, is een steeds groter wordende, onderling verbonden groep ondernemers met de ‘drive’ om de ‘innovatie-competentieladder’ te beklimmen.

Dit begint met een ondernemer die een kennisbron ontmoet en ervan overtuigd raakt dat het mogelijk is te innoveren. Ze starten samen een project waarin de ondernemer een antwoord zoekt op zijn innovatievraag. De ondernemer leert hierdoor de waarde van innovatie kennen en blijft in interactie met de kennis-

bron. Hij wordt zich ervan bewust dat andere bedrijven vergelijkbare vragen hebben en gaat daar contact mee zoeken. Zo ontstaan er bredere netwerken. Gaandeweg haken steeds meer kennisbronnen en bedrijven aan en ontstaat er clustervorming.

De grootste uitdaging voor Noord-Nederland is volgens JRC het creëren van een beleidsmentaliteit en structuur die dit proces op een strategische manier ondersteunen. Dit impliceert dat de nadruk niet langer ligt op het mogelijk maken van individuele projecten waarvan de betekenis ophoudt nadat het project is afgerond, maar op het systematisch sturen op een groeiende verbinding tussen ondernemingen en kennisinstellingen, in een samenwerking die zich als een inktvlek verspreidt.

1.5.3 DIGITALISERING | INNOVEREN IN EEN VERANDERENDE OMGEVING

Om te kunnen innoveren in een veranderende omgeving moet de digitale basis op orde zijn. Dat betekent dat iedereen in Noord-Nederland op zijn minst digitale basisvaardigheden heeft, dat de digitale bereikbaarheid in de regio goed geregeld is en dat digitalisering onderdeel is van de bedrijfsprocessen. Uit de Noord-Nederlandse Innovatiemonitor blijkt dat succesvolle bedrijven niet alleen sterk zijn in nieuwe producten en diensten, maar er ook in slagen om hun organisatie en bedrijfsprocessen op vernieuwing en innovatie in te richten.

ICT is een doorbraaktechnologie, zoals elektriciteit. Toenemende snelle en goedkope rekenkracht is een drijvende kracht achter digitale product-, proces- en organisatorische innovaties in de industrie en dienstensector, én daaruit volgende structurele veranderingen in economie en maatschappij. Bijna 60 procent van de economische groei in Nederland in de periode 1985-2005 is direct of indirect terug te voeren op de toepassing van ICT. Direct door toegenomen gebruik van ICT-kapitaal en indirect via de bijdrage van ICT aan een efficiëntere productie en distributie. Een groot deel van onze maatschappelijke en sociaalgeografische ontwikkelingen en zelfs ons ruimtegebruik worden door ICT bepaald.

De volgende golf van innovatie bestaat uit het op slimme wijze meerwaarde creëren uit big data. Producten en productieprocessen, onderzoekstechnologieën, interactieve media en het Internet of Things leveren grote hoeveelheden data op. De afgelopen jaren zijn al diverse initiatieven ontstaan, gericht op kennisontwikkeling op het gebied van digitalisering binnen het mkb. Uitdaging is om deze initiatieven beter met elkaar te verbinden en in te zetten voor Noord-Nederland. Het Europese initiatief voor digital innovation hubs is een kans om dit tot stand te brengen.

Een inclusieve, digitale toekomst betekent dat bedrijven en inwoners zoveel mogelijk van de voordelen van digitalisering profiteren. Dit vraagt veel aandacht voor digitale vaardigheden omdat die onontbeerlijk zijn in en voor een sterke digitale economie. Het mkb krijgt hulp met vraagstukken op het gebied van bijvoorbeeld online marketing & sales. Ook is er aandacht nodig voor digitale veiligheid.

Noord-Nederland zet in op een Region of Smart Factories waarin mkb, grote bedrijven en kennisinstellingen samenwerken aan de 'fabriek van de toekomst'. De focus ligt op het ontwikkelen van intelligente, connected en customized productieprocessen, voor intelligente, connected en customized producten. Doel is meer bedrijven bereiken en de digitalisering van de industrie versnellen, om de industrie toekomstbestendig te maken.

1.5.4 GRENDOVERSCHRIJDENDE SAMENWERKING | INNOVATIE VRAAGT VERBINDING

RIS3 is een regionale strategie met als doel ontwikkelkansen in de eigen regio te benutten. Noord-Nederland heeft zelf niet alle competenties in huis om alle ontwikkelkansen te benutten. Daarom is het van belang om andere regio's binnen en buiten Nederland bij onze innovatiestrategie te betrekken. Stukjes van de RIS3-puzzel die in de eigen regio ontbreken, zijn mogelijk elders beschikbaar. De puzzelstukjes betreffen allerlei terreinen, vormen en actoren: kennis, kapitaal, business, synergiën. Noord-Nederland kan op een aantal gebieden een voorbeeld zijn voor andere regio's, maar heeft zelf ook andere regio's nodig om samen te werken aan een inclusiever, competitiever en toekomstbestendiger Europa.

INTERREGIONALISERING EN INTERNATIONALISERING

Iedere Europese regio heeft een eigen problematiek. We kunnen de opgaven het beste oplossen als we daarin op Europese schaal samenwerken. Elke regio heeft zijn eigen specifieke kennis en kunde op onderdelen. Die kunnen we voor alle regio's benutten door goed samen te werken. Dat geldt voor alle transities die in onze RIS3 centraal staan. Neem de transitie naar een circulaire economie, waarin zowel water, energie als gezondheid belangrijke pijlers zijn. Dit bevordert de gewenste cross-sectorale inzet tussen de afzonderlijke thema's.

Wij zetten RIS3 in om systematisch naar interregionalisering en internationalisering te kijken. We kiezen voor een gerichte aanpak, waarbij de RIS3-doelstellingen voorop staan. Interregionale samenwerking en internationalisering zijn dus geen doel op zichzelf, maar we streven naar een logischer en meer systematisch verband, zowel geografisch als op inhoud en vorm. Niet door vanuit RIS3 dwingend op te treden, maar door continu te analyseren, te coördineren en te faciliteren.

De verbindende factor voor grensoverschrijdende samenwerking ligt niet alleen in de transities, missies en sterke sectoren genoemd in de RIS3, maar kan ook op andere terreinen liggen. Denk aan randvoorwaarden, zoals het human capital-vraagstuk. Het kan ook om verschillende niveaus gaan: van regionaal niveau tot partner-/projectniveau en (individueel) actorniveau. Idealiter ontstaat er een webstructuur, met koppelingen naar andere initiatieven.

INZET VAN MONITORING

Om te weten waar kansen liggen en waar zich de missende puzzelstukjes bevinden, is informatie essentieel. Het verzamelen van dergelijke informatie is onderdeel van het RIS3-monitoringssysteem. We starten met een uitgebreide 'mapping-analyse', waarbij we bestaande verbindingen en thematische connecties tussen Noord-Nederland en andere Europese regio's in kaart brengen. Bij deze analyse maken we gebruik van Europese databases en tools, waaronder de nieuwste 'R&I-viewer' van het Joint Research Center van de EC. Daarnaast overwegen we het onderzoek van Boschma en Balland uit te breiden met een internationale component, waarbij we op zoek gaan naar competenties van Europese regio's die complementair zijn aan die van Noord-Nederland.

GRENSOVERSCHRIJDENDE SAMENWERKING

Uit eerdere analyses en vanwege de vele contacten die er al zijn, blijkt dat het effectief is om de aandacht te richten op Duitsland, met name de grensregio Neddersachsen. Dit is een belangrijke samenwerkingspartner voor Noord-Nederland. Ter voorbereiding op het nieuwe INTERREG A Nederland-Duitsland programma is aan beide zijden van de grens in kaart gebracht waar de sterkten liggen, welke kennisinstellingen actief zijn, wat de netwerken van ondernemers zijn en waar aanknopingspunten liggen om de RIS3-strategieën te verbinden. Inhoudelijk zijn er voor alle transitie raakvlakken. Grensoverschrijdende samenwerking is ook van belang in het kader van de doorsnijdende onderwerpen, zoals de uitdagingen op het terrein van onderwijs, arbeidsmarkt en connectiviteit.

S3-SAMENWERKING EN EUROPESE NETWERKEN

Noord-Nederland is actief betrokken in enkele Europese RIS3-netwerken. Zo participeren we in het S3-platform (Sevilla) en de S3-platforms Water Smart Territories, Waterstof en Energietransitie. Ook zijn we lid van Europese innovatienetwerken voor regio's zoals ERRIN. Wij zien de thematische S3-platforms bij uitstek als kanalen om effectieve Europese samenwerking tot stand te brengen. Ook in het licht van de nieuwe financieringsmogelijkheden voor interregionale samenwerkingsinitiatieven die naar verwachting voor de komende programmaperiode beschikbaar komen.

Op basis van RIS3 2021-2027 willen wij nieuwe partnerschappen ontwikkelen en bestaande partnerschappen beter benutten en verbinden. Het is van groot belang dat alle sterke clusters, speerpuntsectoren, kennisinstellingen en overheden in Noord-Nederland samenwerken in internationale consortia en daarmee vormgeven aan (nieuwe) sa-

menwerking met andere (EU) regio's. Door grensoverschrijdende samenwerking een duidelijke plek te geven in het innovatie-ecosysteem en in de verschillende beleids- en uitvoeringsprogramma's rond de transitie-opgaven, maken we Noord-Nederland sterker. Dit vraagt een sterkere coördinatie op regionaal niveau.

Figuur 1.3: transities en opgaven



2.



GOVERNANCE
**HOE BENUTTEN WE DE ONTWIKKEL-
KANSEN VOOR NOORD-NEDERLAND**

HOE CREËREN WE EEN CONTINU ENTREPRENEURIAL DISCOVERY PROCESS? HOE ZORGEN WE VOOR EEN GEDEELDE EN GEDRAGEN STRATEGIE? HOE REGELEN WIJ DE GOVERNANCE? HOE ZORGEN WE VOOR DE GOEDE AFSTEMMING OP STRATEGISCH, TACTISCH EN OPERATIONEEL NIVEAU? WELKE ROL EN TAAK KRIJGEN DEELNEMENDE ACTOREN? EN WAT BETEKENT DIT VOOR DE FINANCIERINGS-MOGELIJKHEDEN?

2.1 SAMENWERKING IN NOORD-NEDERLAND | ONZE VISIE

In hoofdstuk 1 beschrijven we de kern van onze RIS3 2021-2027: we creëren een open en creatief klimaat, waar vanuit bestaande sterkten nieuwe ontwikkelkansen en slimme specialisaties ontstaan die bijdragen aan de brede welvaart van de regio: een circulair, gelukkig en inclusief Noord-Nederland.

Figuur 2.1 Het Continuous Entrepreneurial Discovery Proces bevordert ontwikkelkansen



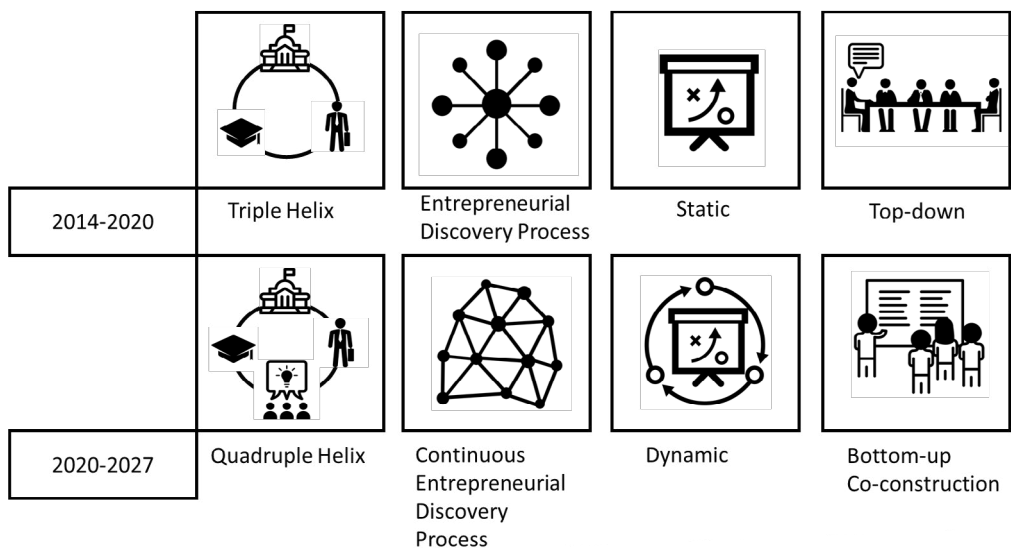
Om onze RIS3 succesvol te laten zijn, zorgen we voor een inspirerend ecosysteem waarin actoren elkaar ontmoeten en samen nieuwe kansen ontdekken. Binnen het concept van slimme specialisatie wordt dit het Entrepreneurial Discovery Process (EDP) genoemd. In de RIS3 voor de periode 2013-2020 en in de doorvertaling hiervan naar de Noordelijke Innovatie Agenda is dit aspect nog onderbelicht gebleven.

De Europese Commissie is op zoek naar mogelijkheden om het EDP door te ontwikkelen. Het proces vindt nu vooral

aan de voorkant van de Europese programmaperiode plaats, dus bij de totstandkoming van een RIS3. Het EDP kan echter ook helpen om een continu en dynamisch proces te organiseren waarin een klimaat ontstaat dat partijen blijft stimuleren om samen te werken. Dit noemen wij het Continuous Entrepreneurial Discovery Process (C-EDP). Dit is de manier waarop wij uitvoering willen geven aan onze RIS3.

Wij zien dat het daarbij steeds belangrijker wordt om ook het maatschappelijk middenveld te betrekken. De top-down-benadering waarbij overheden bepalen waar middelen naartoe gaan, maakt plaats voor een bottom-up-benadering waarbij overheden de doelen of missies vaststellen, en partijen daaraan zelf invulling geven. Figuur 2.2 geeft de visie weer van het directoraat Regionaal Beleid van de Europese Commissie op de doorontwikkeling van het slimme-specialisatieconcept. De visie van Noord-Nederland sluit daar nauw bij aan.

Figuur 2.2 Nieuwe visie van Europese Commissie op slimme specialisatie



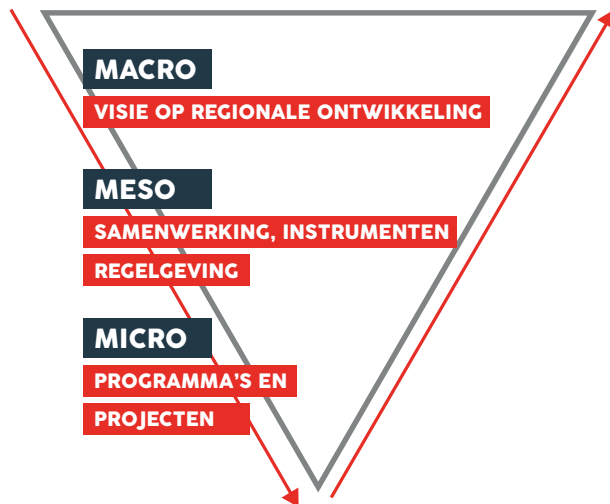
2.2 AFSTEMMING OP DRIE NIVEAUS | ONZE STRATEGIE

Succesvol innoveren is niet af te dwingen. We kunnen wel de juiste voorwaarden scheppen zodat actoren elkaar ontmoeten, kansen en mogelijkheden verkennen en samen aan de slag gaan. RIS3 vraagt gezamenlijk eigenaarschap: spelers die de verbinding zoeken met andere (internationale) spelers en zich samen inzetten om Noord-Nederland verder te brengen. Die verbinding is noodzakelijk omdat onze regio relatief veel kleinschalige activiteiten kent op een groot grondgebied. Omdat het spelersveld tegelijkertijd overzichtelijk is, weten de spelers elkaar over het algemeen wel goed te vinden.

Noord-Nederland kan zich onderscheiden als een regio die massa weet te maken door goede samenwerking te organiseren. Daarbij houden we rekening met de verschillende niveaus waaruit het innovatie- ecosysteem in onze regio bestaat. De kern van RIS3 is het creëren van een open en creatief klimaat waar vanuit bestaande sterkten nieuwe ontwikkelkansen en slimme specialisaties ontstaan die bijdragen aan de brede welvaart van de regio: een circulair, gelukkig en inclusief Noord-Nederland. Dat is de basis voor de visie op regionale ontwikkeling op de verschillende niveaus:

- Op macroniveau is het belangrijk dat er draagvlak is voor deze visie.
- Op mesoniveau zijn de juiste instrumenten nodig om ontwikkelkansen of slimme specialisaties aan te jagen, zie ook de in hoofdstuk 1 beschreven transitie en opgaven.
- Op microniveau ontstaan vervolgens de juiste programma's en projecten.

Figuur 2.3 Multi Level Governance



MACRONIVEAU: VISIE OP REGIONALE ONTWIKKELING

Op macroniveau gaat het vooral over het verwerven en versterken van het draagvlak voor de onderliggende visie. Duurzame samenwerking vraagt commitment van een aantal grote initiatiefnemers zoals overheden, kennisinstellingen en ondernemersvertegenwoordigers. Het is belangrijk dat partijen het eens zijn over het feit dat ze in samenwerking en in samenhang initiatieven willen oppakken. Een circulair, gelukkig en inclusief Noord-Nederland geeft richting aan het C-EDP, benoemt ontwikkelkansen en zorgt ervoor dat actoren gezamenlijk doelen of missies formuleren en daaraan uitvoering geven. Door een gezamenlijk commitment aan te gaan, blijft de langetermijnvisie helder en worden bestaande initiatieven met elkaar verbonden. Op die manier ontstaat een inspirerend ecosysteem.

Het is van essentieel belang dat ook de samenleving betrokken wordt bij de missie voor Noord-Nederland en het definiëren en oplossen van maatschappelijke opgaven, zeker als die de samenleving direct aangaan. Burgers en maatschappelijke organisaties verdienen een belangrijke plek in de RIS3-samenwerking, ook op strategisch niveau. Niet alleen omdat er vanuit de samenleving vernieuwing te verwachten is, maar ook omdat er in de samenleving voldoende draagvlak voor vernieuwing moet zijn.

Strategische samenwerking vraagt op macroniveau de volgende coördinatie-activiteiten voor de uitvoering van RIS3:

- Creëren van (bestuurlijk) commitment bij en draagvlak voor onze missie: een ‘circulair, gelukkig en inclusief Noord-Nederland’.
- Stimuleren van een voortgaand dynamisch proces; inventariseren van nieuwe oplossingen en ontwikkelingen die gefaciliteerd kunnen worden (bepalen van richting).
- Vormen van coalities bij het faciliteren van die oplossingen.
- Afstemmen van de inhoudelijke en lobby-agenda's.
- Invloed uitoefenen op programma's en andere middelen zodat het juiste aanbod ontstaat om invulling te geven aan de gekozen investeringslijn.

MESONIVEAU: SAMENWERKING, INSTRUMENTEN EN REGELGEVING

Op mesoniveau, het tactische niveau, zijn voldoende kennis, netwerken en het juiste instrumentarium nodig om ontwikkelkansen daadwerkelijk te kunnen identificeren en uitvoeren. Het is van groot belang dat netwerken, actoren en de in Noord-Nederland beschikbare fondsen, inclusief programmering en financiering, bijdragen aan de realisatie van de ambities en de maatschappelijke opgaven van de regio. Dit betekent dat programma's zoveel mogelijk in samenhang met elkaar worden geprogrammeerd en uitgevoerd.

De eerdergenoemde dataset van Boschma kan een belangrijke rol spelen bij een kwalitatieve toetsing of monitoring van de voortgang, evenals de Noord-Nederlandse Innovatiemonitor en de Economische Staat van Noord-Nederland.

Door op tactisch niveau afstemming en voorbereiding te organiseren met stakeholders en dwarsdenkers worden mogelijke kansen en bedreigingen tijdig gesignaleerd en geanalyseerd. De agenda en taken worden niet voor jaren vastgezet, maar in de loop van de programmaperiode steeds verder ingevuld.

Acties en taken op mesoniveau zijn:

- Waarborgen dat fondsen en programma's aansluiten bij de uitgangspunten van RIS3 en de behoeften die binnen het C-EDP ontstaan.
- Zorgen dat initiatieven en projecten bijdragen aan RIS3.
- Afstemmen agenda's van lobbyisten/ strategisch adviseurs Q4-helix op organisatieniveau.
- Verbinding leggen tussen programma's en fondsen (Europees, regionaal, nationaal) en het bijbehorend instrumentarium.
- Systematisch verbinding maken met Europa; signaleren van kansen, netwerken en funding.
- Herkennen van nieuwe kansen en ontwikkelingsmogelijkheden; monitoren van de voortgang daarvan, onder meer met behulp van de dataset van Boschma en de Noord-Nederlandse Innovatiemonitor. Als de uitkomsten daartoe aanleiding geven, aanpassen van de instrumenten.
- Organiseren van maatschappelijke R&D: met stakeholders en dwarsdenkers nieuwe oplossingen bedenken.
- Zorgen dat de samenleving betrokken blijft bij het definiëren en oplossen van maatschappelijke opgaven.
- Monitoren van en sturen op de bijdrage van activiteiten aan de hoofddoelstellingen van RIS3.
- Monitoren van de werking van de beschikbare fondsen en het bijbehorende instrumentarium.

MICRONIVEAU: PROGRAMMA'S EN PROJECTEN

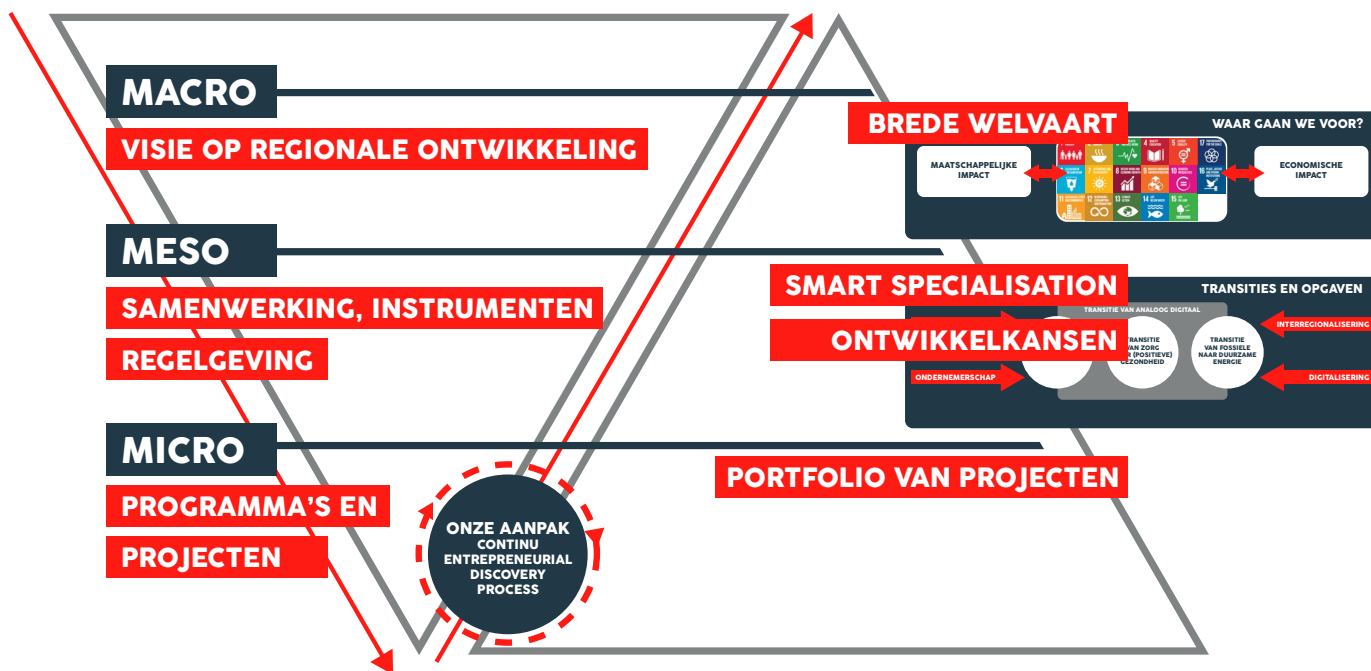
Op operationeel niveau gaat het om een platform waar spelers uit het veld elkaar ontmoeten en (project-)ideeën met elkaar delen. Het platform zorgt voor afstemming, bevordert initiatieven, deelt ideeën en zoekt verbinding over thema's heen. Het effect is dat er in het innovatie-ecosysteem verrassende en wisselende coalities van bedrijven, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties ontstaan, die vernieuwende oplossingen leveren voor de maatschappelijke opgaven. Op deze manier worden ontwikkelkansen daadwerkelijk geïmplementeerd en ontstaan nieuwe specialisaties die onderscheidend zijn voor Noord-Nederland.

Het operationele platform heeft de volgende taken:

- Focussen op ideeën (dus niet op toewijzen van middelen).
- Stimuleren van initiatieven en projecten die bijdragen aan RIS3 – los van (mogelijke) financieringsbronnen.
- Zo nodig: inzetten van business developers uit betrokken instituties (geen 'nieuwe lijn' toevoegen).
- Inzetten van netwerkpartners om projecten te ondersteunen en verder te brengen.

Schematisch ziet dit er als volgt uit:

Figuur 2.4 Bewerkt: Multi Level Governance



2.3 IEDEREEN DOET MEE | ONZE SPELERS

Omdat we al onze kwaliteiten nodig hebben voor het herkennen en benutten van ontwikkelkansen, kiezen we voor een open, dynamische, missie-gedreven aanpak. We gaan als overheden, onderwijs- en kennisinstellingen, ondernemers én samenleving (Q4-helix) samen aan de slag om oplossingen voor de maatschappelijke uitdagingen te vinden. We creëren een creatief ecosysteem (dansvloer) waarin partijen de kans krijgen elkaar te ontmoeten en nieuwe verbindingen aan te gaan. Hiermee nodigen we uit tot samenwerking en creativiteit. Onze aanpak stimuleert de ontwikkeling van nieuwe markten, bedrijven en producten en maakt ons innovatie-ecosysteem steeds dynamischer, toekomstgerichter en flexibeler.

Een succesvol C-EDP vraagt een open blik van alle betrokken actoren én ruimte voor vernieuwers, creatievelingen en dwarsdenkers. Ook is het van belang dat actoren worden ondersteund om zich te verbinden, over grenzen van landen, instituten, clusters en sectoren heen. Daarnaast moeten partijen op bestuurlijk/ strategisch, tactisch en operationeel niveau met elkaar kunnen afstemmen en inspiratie bij elkaar vinden.

De Q4-aanpak zorgt ervoor dat actoren zich gezamenlijk inzetten voor de verbetering van het innovatieklimaat en dat nieuwe innovaties daadwerkelijk geïmplementeerd worden. Hiervoor zijn verschillende vormen en modellen denkbaar die we de komende periode uitwerken en optimaliseren. Hieronder een korte omschrijving van de rol die de verschillende actoren binnen de Q4-helix kunnen vervullen.

Overheden: overheden hebben een faciliterende rol bij het creëren van het juiste ecosysteem, de strategiebepaling en de inzet van de juiste vernieuwende (financierings-)instrumenten. Ook kunnen overheden als launching customer fungeren. De daadwerkelijke implementatie van ontwikkelkansen is een taak voor de spelers in het veld.

Ondernemers: bedrijven sluiten zich aan bij innovatienetwerken en participeren in incubators of accelerators. RIS3 stimuleert bedrijven tot:

- Innovaties op het vlak van de maatschappelijke uitdagingen.
- Samenwerking met andere bedrijven, cross-sectoraal en/of met kennisinstellingen.
- Launching customer-initiatieven richting mkb en internationale netwerken, delen van kennis en testfaciliteiten (geldt voor grote bedrijven in Noord-Nederland).

Onderwijs- en kennisinstellingen: kennisinstellingen spelen een cruciale rol in innovatieomgevingen en samenwerkingsinitiatieven. RIS3 stimuleert tot het volgende:

- Actieve participatie door kennisinstellingen, Centres of Expertise en Centra voor Innovatief Vakmanschap (CiVs), zodat beschikbare kennis en technologieën sneller toegankelijk worden. Mede-ontwikkelen van nieuwe business (inzetten op kenniscirculatie).
- Vergroten van de kennispositie op maatschappelijke uitdagingen en ondersteunende technologieën. De markt vraagt centraal stellen bij toegepast onderzoek.
- Stimuleren van spin-off en/of kennisintensieve starters.
- Inzichtelijk maken van de kritische succesfactoren voor living labs.
- Actief aansluiting zoeken bij het innovatieve mkb; intensief samenwerken met het grootbedrijf.
- Opzetten van een (digitaal) kennisschakelpunt voor ondernemers met een vraag.

Omgeving: de inbreng van maatschappelijke organisaties en burgers is nodig om de maatschappelijke opgaven scherper te krijgen. Voor burgers zijn bijvoorbeeld leefbaarheid, bereikbaarheid, duurzaamheid en betaalbaarheid van groot belang. RIS3 stimuleert ook de maatschappelijke omgeving om bij te dragen aan het verhelderen en implementeren

van de ontwikkelkansen voor Noord-Nederland en aan het benutten van deze kansen of het formuleren van missies.

RESULTATEN CASE STUDY HIGHER EDUCATION AND SMART SPECIALISATION (HESS)

Het Joint Research Centre van de Europese Commissie trekt uit zijn analyse van het Noord-Nederlandse innovatie-ecosysteem de conclusie dat de regio een zeer volwassen innovatie-ecosysteem bezit, maar dat er te weinig flexibiliteit, creativiteit en dynamiek in zit om wezenlijke stappen vooruit te kunnen zetten.

Het systeem is vrij rigide, met partijen en actoren die gewend zijn om op een bepaalde manier te denken en te handelen. Bovendien is er sprake van een vrij sterke segmentatie, met clusters en netwerken die (vaak noodgedwongen) vooral bezig zijn met hun eigen voortbestaan in plaats van bij te dragen aan verbeteringen in het innovatie-ecosysteem.

De uitdaging ligt volgens JRC in het doorbreken van bestaande denkpatronen en in het op gang brengen van een coherent proces waarbij los opererende innovatienetwerken beter met elkaar verbonden en geïnstitutionaliseerd worden. Door meer verbindingen te leggen naar meer actoren, ontstaat er een kritische massa op regionaal niveau.

JRC onderschrijft het belang van een regionaal orgaan dat voor aansturing zorgt en benadrukt ook het belang van een regionale programmering van fondsen, of het nu gaat om (Europese) regionale fondsen of provinciale en gemeentelijke fondsen en programma's. Bij kennisinstellingen ziet JRC ruimte om gezamenlijk meer visie en leiderschap te tonen, om vanuit de strategische samenwerking de kwaliteit van de regionale governance te vergroten.

In de uitvoering kan volgens JRC meer lijn worden gebracht. Het is van belang om continu ondersteuning te bieden aan kleinschalige initiatieven die in de regio ontstaan. Initiatieven die bijdragen aan het versterken van de interactie tussen bedrijven, kennisinstellingen, studenten en andere actoren in het ecosysteem.

2.4 IMPLEMENTATIE RIS3 I HOE GAAN WE VAN START?

Zoals we in deze RIS3 al een aantal keren benoemd hebben, beginnen we niet bij nul. Er zijn in Noord-Nederland al veel samen-werkingsinitiatieven en netwerken opgebouwd. Deze zijn ofwel thematisch van aard, zoals de clusterorganisaties Wateralliance of de New Energy Coalition, of hebben een gezamenlijke missie, zoals de Vereniging Circulair Fryslân of de Smart Industry Hub. Ook wordt er in vele projecten samengewerkt door partijen in de regio. Verder kennen we in Noord-Nederland ook initiatieven waarin van onderop een gebiedsgerichte aanpak wordt vormgegeven, zoals de gebieds-coöperaties en innovatiewerkplaatsen. Met deze RIS3 willen we dit alles niet opnieuw organiseren. Wij willen een klimaat creëren waarin al deze partijen elkaar tegenkomen en samen nieuwe ontwikkelkansen ontdekken en tot waarde maken.

In de vorige RIS3-periode is de basis gelegd voor samenwerking tussen de triple-helix partijen. De Noordelijke Innovation Board waarmee we van start gingen, bestaat uit vertegenwoordigers van kennisinstellingen, ondernemers en overheden. In 2018 is de NIB omgevormd tot de Economic Board Noord-Nederland (EBNN). We verkennen in de komende periode of de EBNN de eigenaarsrol van de nieuwe RIS3 op zich kan nemen.

AANZET TOT STURING OP MESONIVEAU

Om in de aanloop naar de nieuwe programmaperiode het C-EDP te stimuleren, kan worden gestart met een kleine RIS3-stuurgroep, waarin strategische spelers uit de overheden, kennisinstellingen en ondernemers plaatsnemen. Deze groep is de motor van het smart specialisation-beleid voor Noord-Nederland. De stuurgroep krijgt richting vanuit de EBNN in de vorm van de visie voor de regio (bijvoorbeeld: 'brede welvaart' / RIS3 hoofdstuk 1). Ze laat zich voeden met feiten en cijfers en met de behoeften uit het veld, en komt op die manier tot maatschappelijke businesscases en goede projecten. Uiteindelijk kan deze kleine RIS-3 stuurgroep worden uitgebreid tot een volledige invulling van het meso-niveau.

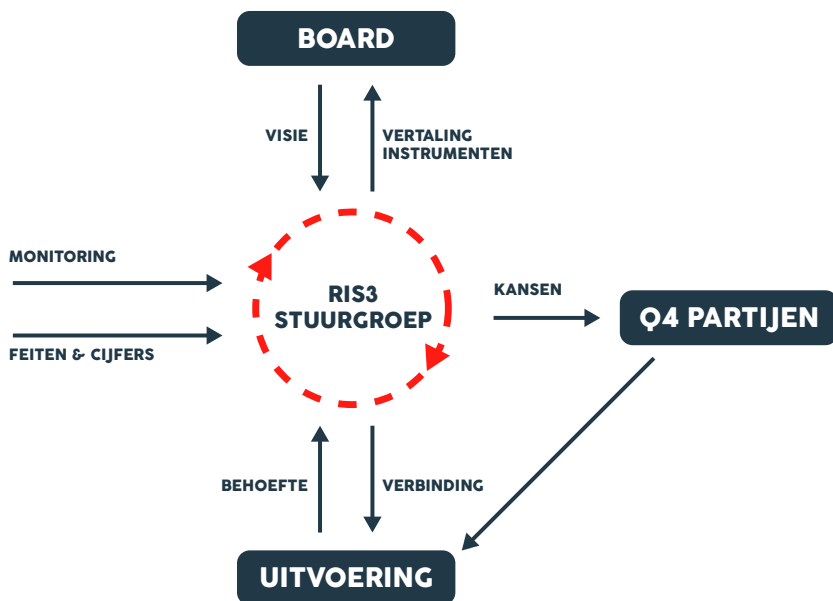
Het ligt voor de hand om de huidige klankbordgroep RIS3 te laten uitgroeien tot de RIS3-stuurgroep. De stuurgroep kan de volgende taken uitvoeren:

- Signaleren van kansen, bijvoorbeeld in de vorm van nieuwe thema's. De stuurgroep kan deze thema's bijvoorbeeld agenderen bij bestaande inhoudelijke tafels of kan zelf partijen bij elkaar roepen in een 'soft space' aanpak.
- Leggen van verbindingen. De stuurgroep is op de hoogte van wat er speelt in de regio en zorgt ervoor dat initiatieven met elkaar worden verbonden. Ze kent de verschillende agenda's en is in staat hiertussen verbindingen te maken. Ze kan ook opdracht geven om een tool te ontwikkelen om inzicht te krijgen in waar andere EU-regio's mee bezig zijn (zoals beschreven in paragraaf 1.5.4.).
- Contact onderhouden met uitvoerende partijen, bijvoorbeeld in de vorm van de Matrix-tafel, de NOM of 1e lijns-organisaties als Ynbusiness en IkBenDrentsOndernemer. Deze organisaties brengen input over de behoefte van pro-

jectontwikkelaars. De stuurgroep geeft input aan de EBNN om deze behoeftes te vertalen, bijvoorbeeld naar instrumenten. De verantwoordelijke partijen binnen de EBNN kunnen dit dan verder oppakken.

- Zich laten voeden door externe expertise en dwarsdenkers op specifieke thema's
- Opzetten van een goede monitor op basis van de RIS3 doelstellingen.

Figuur 2.5 Positie van de in te richten RIS3-stuurgroep



EERSTE STAPPEN

Het opstarten van het C-EDP is een proces van trial and error. Een eerste stap is het opdrachtgeven tot het opstellen van het OP EFRO. Daarnaast kan de stuurgroep vormgeven aan de ontwikkeling van de RIS3-monitor. Op basis van de verdere uitwerking van de analyse van Boschma en de 'Staat van Noord-Nederland' kan gaandeweg een werkwijze worden ontwikkeld. Belangrijk hierbij is dat er energie zit in de samenwerking. De samenwerking binnen de governance van de EBNN wordt werkenderwijs opgebouwd.

AANJAGER OP MICRONIVEAU

Op operationeel niveau is er al een samenwerkingsplatform actief: de Matrixtafel. Dit instrument kan een aanjaagrol vervullen in het realiseren van een goede projectenportfolio op het microniveau. We bekijken in de komende periode welke acties nodig zijn (eigenaarschap, organisatie, deelnemers etc.) om ervoor te zorgen dat de matrixtafel deze positie kan innemen.

INSPIRATIE VOOR IMPLEMENTATIE RIS3: BLUE DELTA

In Fryslân zijn kennisinstellingen, overheden en ondernemers gezamenlijk betrokken bij de langetermijneffecten (legacy) van 'Culturele Hoofdstad 2018', onder de noemer Blue Delta. Vanuit een collectieve missie zijn thema's geïdentificeerd die worden verdiept in kennis- en dialoogprogramma's (inclusief werkateliers) onder de noemer Panorama 2028. Het idee van Blue Delta 2028 is dat partijen in de regio zich regelmatig laten voeden en gezamenlijk hun koers richten op de lange termijn opgaven van de regio. Er is veel ruimte voor inbreng van dwarskijkers in een zogeheten 'soft space' benadering.¹ De werkvormen en het gedachtengoed binnen Blue Delta 2028 kunnen als instrument worden gebruikt bij de implementatie van RIS3.

2.5 FINANCIERING I EEN NIEUWE MANIER VAN FINANCIEREN

WAT BETEKENT DIT VOOR DE INZET VAN FINANCIËLE INSTRUMENTEN?

Het faciliteren van het C-EDP vraagt een andere inzet van middelen voor innovatiebevordering. Enerzijds is er een instrumentarium nodig om het samenwerkingsproces te faciliteren en aan te jagen, anderzijds is er goede afstemming nodig van alle huidige instrumenten die worden ingezet richting het mkb. Wij hechten belang aan de inzet van vernieuwende instrumenten, waarbij subsidies, financiële instrumenten en launching customer-initiatieven worden gecombineerd. In eerste instantie concentreren we ons hierbij op connecties in de programmering en uitvoering tussen EFRO (inclusief INTERREG), ESF, GLB en Horizon.

In de afgelopen jaren zijn er veel goede initiatieven gestart die we de komende programmaperiode doorzetten. Een voorbeeld van vernieuwing en dynamiek is de Open Innovation Call, een instrument uit het huidige Operationele Programma EFRO. Deze call is opgesteld vanuit de visie dat de overheid niet op voorhand weet welke projectvormen of organisatievormen de meest betekenisvolle initiatieven voortbrengen. Bij de beoordeling van subsidies wordt daarom vooral gekeken of een project bijdraagt aan de oplossing van het gesignaleerde probleem of de maatschappelijke opgave. De manier waarop het project wordt ingevuld, is aan de initiatiefnemers. De inzet van dit nieuwe instrument vraagt een nieuwe insteek en benadering, zowel bij beleidsmakers als aanvragers.

¹ Vernieuwende overlegvorm gericht op lange termijn opgaven, waar meer vrijheid is en daardoor ook andere (vernieuwende) partijen kunnen meedenken. Hierdoor ontstaan ook echt vernieuwende oplossingen omdat er geen belang is bij het vasthouden aan bestaande structuren.

Naast het verlenen van subsidies zien we de laatste jaren een omschakeling naar het verstrekken van leningen, garanties of aandelenkapitaal. Deze financiële instrumenten vloeien op een zeker moment terug; soms met (ingecalculeerd) verlies, soms met winst. De uitdaging is om financiële instrumenten als hefboom te gebruiken om grotere investeringen los te trekken, zowel publiek als privaat. Het slim mixen van financiële instrumenten zorgt voor een vliegwieleffect en levert een exponentiële groei van het instrumentarium op. Aandachtspunten daarbij zijn de ontwikkelkracht van initiatiefnemers en de monitoring van het resultaat.

KOPPELING MET LANDELIJKE EN EUROPESE FINANCIERINGSBRONNEN

Het Rijk werkt met een missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid, dat onder meer is uitgewerkt in Kennis en InnovatieAgenda's (KIA's). Het gaat om vier thematische agenda's, een dwarsdoorsnijdende agenda Sleuteltechnologieën en een agenda Maatschappelijk verdienvermogen. De KIA's worden uitgevoerd door publiek-private-samenwerkingsverbanden, waarin naast het Rijk het bedrijfsleven, kennisinstellingen en regio's participeren, in wisselende samenstellingen. Recentelijk hebben de partijen zich verbonden aan een (nieuw) Kennis en Innovatie Convenant. Ook de Noord-Nederlandse provincies nemen hieraan deel.

Qua thematiek haakt onze RIS3 aan op de KIA's 'Energietransitie & Duurzaamheid', 'Landbouw, water en voedsel', 'Gezondheid en zorg' en de KIA Sleuteltechnologieën. Dezelfde maatschappelijke uitdagingen staan centraal; dit hebben we uitgewerkt in bijlage 1. De Rijksinzet richt zich in sterkere mate op het onderzoeksdeel van de innovatieketen. Ook de middelen die via NWO en de Toegepaste Onderzoeksorganisaties (TO2) voor innovatie worden ingezet, dragen hieraan bij. De MKB-Innovatiestimulering Topsectoren' (MIT), een gezamenlijke regeling van Rijk en regio met verschillende instrumenten, vormt een laagdrempelige aanvulling die specifiek aan de topsectoren is gekoppeld. Op landsdelig niveau sluit de RIS3 aan op het regionaal economisch beleid voor structuurversterking en innovatie en geeft hier ook weer richting aan.

Eenzelfde complementariteit wordt beoogd met andere Europese innovatiefondsen. Horizon Europe, het grote Europese kaderprogramma voor research en innovatie, richt zich op de ontwikkeling van toptechnologie en onderzoek. Noord-Nederland wil de regionale Europese middelen inzetten op structuurversterkende projecten die bijdragen aan kansrijke Horizon-aanvragen. Een voorbeeld hiervan is de regionale inzet op waterstof en de landelijke financiering van de Waterstofbooster, waarmee het HEAVENN-project wordt ondersteund. HEAVENN staat voor H2 Energy Applications (in) Valley Environments (for) Northern Netherlands en bestaat uit 31 publieke en private partijen uit 6 Europese landen.

Andere Europese strategieën en programma's kennen een specifiek thematische focus, zoals Digital Europe, of vereisen een meer pan-Europese samenwerking. Deze zijn sowieso complementair aan de regionale Europese programma's. In bijlage 6 staat een nadere uitwerking van de kansen op synergie tussen Europese fondsen.

3.



**MONITORING
HOE HOUDEN WE KOERS**

WAT IS HET DOEL VAN MONITORING EN WELKE BRONNEN GEBRUIKEN WE DAARVOOR?

3.1 VOLGEN, FACILITEREN, BIJSTUREN | ONZE VISIE

RIS3 opent de weg voor een dynamisch, open innovatieproces. Entrepreneurial discovery processen zijn vooraf niet te sturen. Daarom is het van groot belang om de voortgang nauwgezet te blijven volgen, zodat we in staat zijn om tijdig bij te sturen en in te spelen op veranderingen. Dit vraagt een monitoringsysteem dat enerzijds maximaal recht doet aan de flexibiliteit die bij RIS3 centraal staat, en anderzijds houvast biedt om de strategie effectief en efficiënt te implementeren.

In de periode 2014-2020 hebben we de Noord-Nederlandse Innovatiemonitor ontwikkeld om diepgaand inzicht te krijgen in de innovatieprestaties van het mkb in Noord-Nederland. De Innovatiemonitor is een belangrijke bouwsteen voor het RIS3-monitoringsysteem. De resultaten van de Innovatiemonitor dienen als input voor de bouwstenen ontwikkelingskansen, C-EDP, ondernemerschap en grensoverschrijdende samenwerking. De monitor genereert jaarlijks niet alleen veel waardevolle data, maar zorgt ook voor verbinding tussen de partijen in het ecosysteem. Aan de monitor zijn negen strategische partners (Q4-helix) verbonden. Daarnaast neemt een groeiende groep mkb'ers deel aan het jaarlijkse onderzoek. Dit systeem staat model voor een RIS3-monitoringsysteem.

3.2 METEN IS WETEN | ONZE AANPAK

In de komende programmaperiode zetten we de volgende stap. We willen de verschillende initiatieven die in de afgelopen jaren zijn genomen, zoals de Noord-Nederlandse Innovatiemonitor, het onderzoek van Boschma en Balland en de 'Staat van het Noorden' structureel vormgeven en met elkaar verbinden.

We ontwikkelen een samengesteld, kwalitatief hoogwaardig systeem dat de volle breedte van de RIS3 bestrijkt. Dit doen we nadrukkelijk in Q4-helix-verband. Het doel is om data te verzamelen en te analyseren die aansluiten bij de doelstellingen van de RIS3. Via het RIS3-monitoringssysteem verzamelen we systematisch en periodiek de volgende informatie:

1. De ontwikkeling van de in RIS3 genoemde transitie en de doelstellingen die daaraan zijn gekoppeld, zoals het waarborgen van een duurzame brede welvaart.
2. De ontwikkelingskansen en de groei van die kansen tot mogelijke nieuwe specialisaties.
3. De werking van het Continuous Entrepreneurial Discovery Process (C-EDP). Hierbij gaat het om de openheid in het

innovatie-ecosysteem, de verbinding tussen partijen, clusters, innovatieomgevingen en de inclusiviteit van het proces.

4. De belemmeringen die moeten worden weggenomen en de mogelijkheden die kunnen worden benut op het gebied van human capital, ondernemerschap en grensoverschrijdende samenwerking.

Voor elk van deze bouwstenen worden indicatoren ontwikkeld. Deels maken we hiervoor gebruik van externe (open) bronnen, zoals de Community Innovation Survey, uitgevoerd door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), en de daarmee samenhangende Regional Innovation Scoreboard van de Europese Commissie. In opdracht van de vier Nederlandse EFRO-managementautoriteiten worden enkele indicatoren die in het scoreboard zijn opgenomen, door het CBS geregionaliseerd. Het gaat om de voortzetting van een historische reeks die in 2014 gestart is. Verder maken we gebruik van bronnen zoals de EU Regional Competiveness Index, de EU Regional Social Progress Index, de Monitor Brede Welvaart & Sustainable Development Goals van het CBS en het Arbeidsmarktdashboard. Daarnaast putten we ook uit de registratiesystemen voor de verschillende uitvoerende programma's met Europese, nationale en regionale financieringsbronnen.

3.3 UITWERKING EN TIJDPAD

Volgt in aanloop naar en tijdens programmaperiode.



B1.

**HESS FIELDWORK REPORT 'THE
ROLE OF HIGHER EDUCATION IN
CONTRIBUTING TO S3 IN THE
NORTHERN NETHERLANDS'**

Noord-Nederland heeft als vijfde regio in Europa, parallel aan de totstandkoming van de RIS3, deelgenomen aan het HESS-project van het Joint Research Centre van de Europese Commissie. HESS staat voor 'Higher Education and Smart Specialisation' en gaat over de rol die universiteiten en hogescholen vervullen in innovatiestrategieën. Het onderzoek is ten tijde van het opleveren van deze versie van de RIS3 nog niet afgerond. Het definitieve rapport zal hier t.z.t. gepubliceerd worden.

De link naar het volledige HESS-rapport volgt.

B2.



FACTS & FIGURES
NOORD-NEDERLAND

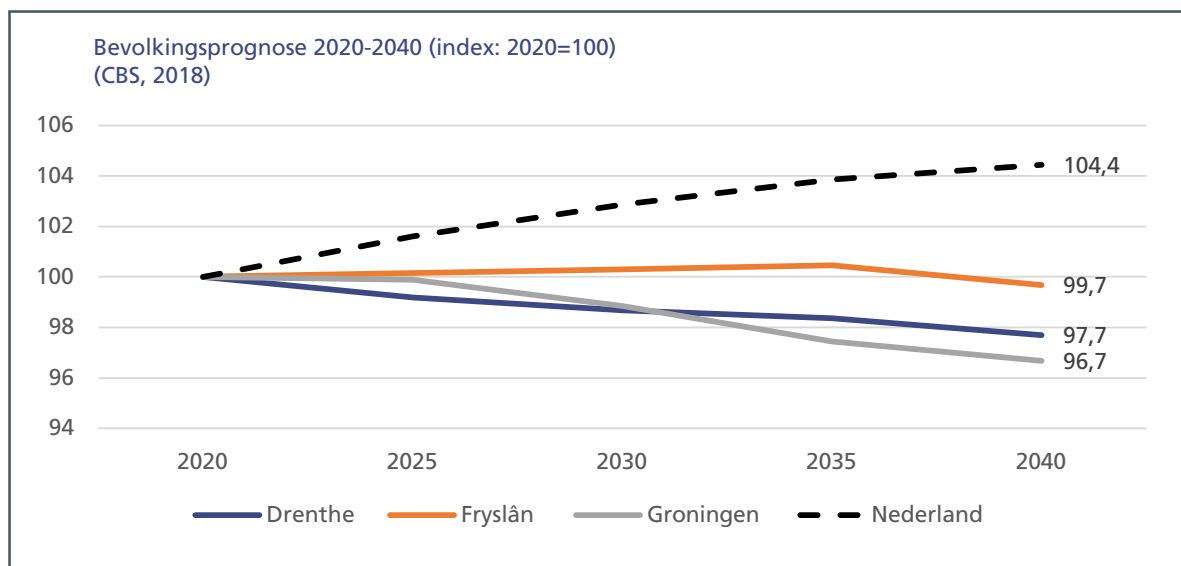
1. INLEIDING

Deze bijlage schetst een algemeen beeld van de huidige (sociaal)economische situatie van Noord-Nederland. De feitenbasis dient als vertrekpunt voor herijking van de regionale innovatiestrategie. De ontwikkelingen in Noord-Nederland worden, waar mogelijk en relevant, gespiegeld aan de ontwikkeling van andere landsdelen en Nederland als geheel. Achtereenvolgens wordt in deze bijlage ingegaan op de demografie en brede welvaart, arbeidsmarkt en de economische dynamiek van de drie noordelijke provincies.

2. DEMOGRAFIE EN BREDE WELVAART

2.1 BEVOLKINGSPROGNOSE EN BEVOLKINGSSAMENSTELLING

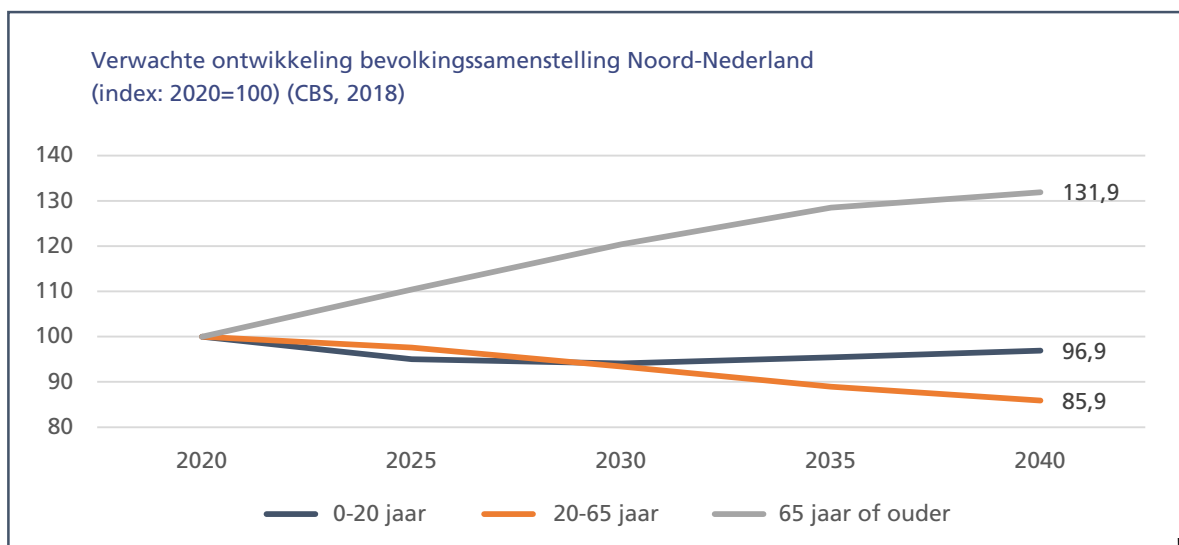
Op dit moment wonen er in Noord-Nederland ruim 1,7 miljoen mensen. Daarmee woont ongeveer 10% van het totale aantal inwoners van Nederland in één van de drie noordelijke provincies. In figuur 1 is de verwachte ontwikkeling van de omvang van bevolking voor de drie provincies weergegeven tot 2040. Waar verwacht wordt dat de bevolking in Nederland tot 2040 blijft groeien (+ 4,4%), krimpt de bevolking in de drie noordelijke provincies. De totale



Figuur 1: Bevolkingsprognose Noord-Nederland

bevolgingskrimp van Noord-Nederland komt naar verwachting uit op 1,9%. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de regionale verschillen binnen de provincies groot zijn. Over het algemeen is er sprake van krimp in de periferie en groeit de bevolking in de stedelijke gemeenten de komende decennia door.

Naast het feit dat de bevolking (licht) terugloopt, verandert de samenstelling van de bevolking als gevolg van vergrijzing ingrijpend. In figuur 2 is zichtbaar dat het aantal 65-plussers tot 2040 toeneemt met ongeveer 32%. De potentiële beroepsbevolking in Noord-Nederland krimpt over dezelfde periode met meer dan 14%. Het aantal jongeren daalt eveneens. Als gevolg van de bovenstaande verschuivingen dienen er op de lange termijn veel meer mensen 'verzorgd' te worden door minder mensen. Met de krimp van de beroepsbevolking zijn straks minder banen nodig om iedereen aan het werk te houden, anderzijds zijn er ook minder mensen beschikbaar om het werk te doen.



Figuur 2: Prognose per leeftijdsgroep

De verschuivingen in de samenstelling van de bevolking (in combinatie met de grote maatschappelijke transitie van onze tijd) maken het mogelijk om de jarenlange economische focus op groei los te laten en te focussen op duurzame kwaliteit in plaats van kwantiteit.

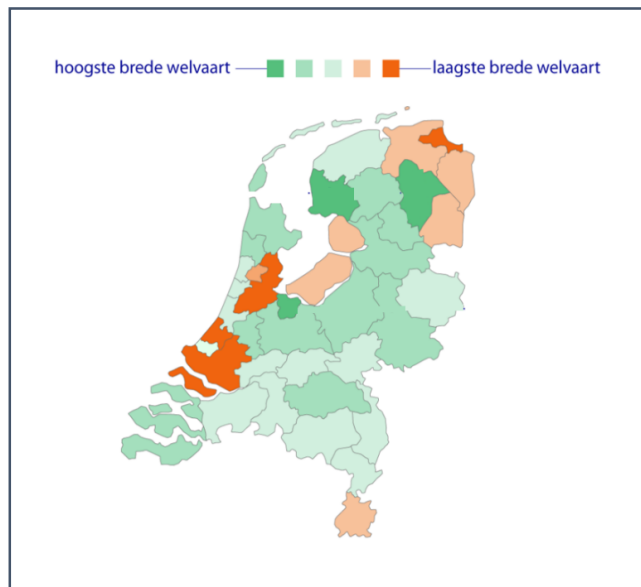
2.2 BREDE WELVAART

Een belangrijke richtlijn voor deze duurzame focus op kwaliteit vormt de brede welvaart in de regio. In 2016 lanceerden de Universiteit Utrecht en de Rabobank de Brede Welvaartsindicator (BWI). De BWI indexeert elf dimensies, waaronder inkomen, milieu, gezondheid, veiligheid en onderwijs, van brede welvaart in één integrale maatstaf. In figuur 3 is de BWI van 2019 per sub-regio in Noord-Nederland afgezet tegen de landelijke BWI.

Uit figuur 3 blijkt dat er verschillen waarneembaar zijn in de brede welvaart per regio in Noord-Nederland. Zuidwest-Friesland en Noord-Drenthe zijn de twee regio's met de hoogste brede welvaart van Nederland. Met name op het gebied van veiligheid, woontevredenheid en milieu scoren deze regio's goed.

Met name in het noordoostelijke deel van het Noorden blijft de brede welvaart achter. Gemene deler in deze regio's is dat vooral de woontevredenheid, het inkomen, het subjectieve welzijn en de gezondheid achterblijven bij regio's elders in ons land.

Een kanttekening die hierbij dient te worden gemaakt is dat de regio's in Nederland tegen elkaar worden afgezet. Omdat Nederland in vergelijking met andere landen een hoge welvaart telt, behoren de regio's met een lage brede welvaart nog altijd tot de topregio's in Europa.



Figuur 3: BWI per regio (Rabobank, Universiteit Utrecht; 2019)

In de 'EU Social Progress Index' worden 272 regio's in de EU vergeleken rondom een drietal dimensies: fundamentele basisbehoeften van de inwoners, welzijn van de inwoners en de mate waarin ze eerlijke kansen hebben zicht te ontwikkelen. Alle drie de noordelijke provincies behoren bij de 30 EU-regio's met hoogste 'Social Progress'.

3. ARBEIDSMARKT

3.1 OPLEIDINGSNIVEAU VAN DE BEROEPSBEVOLKING

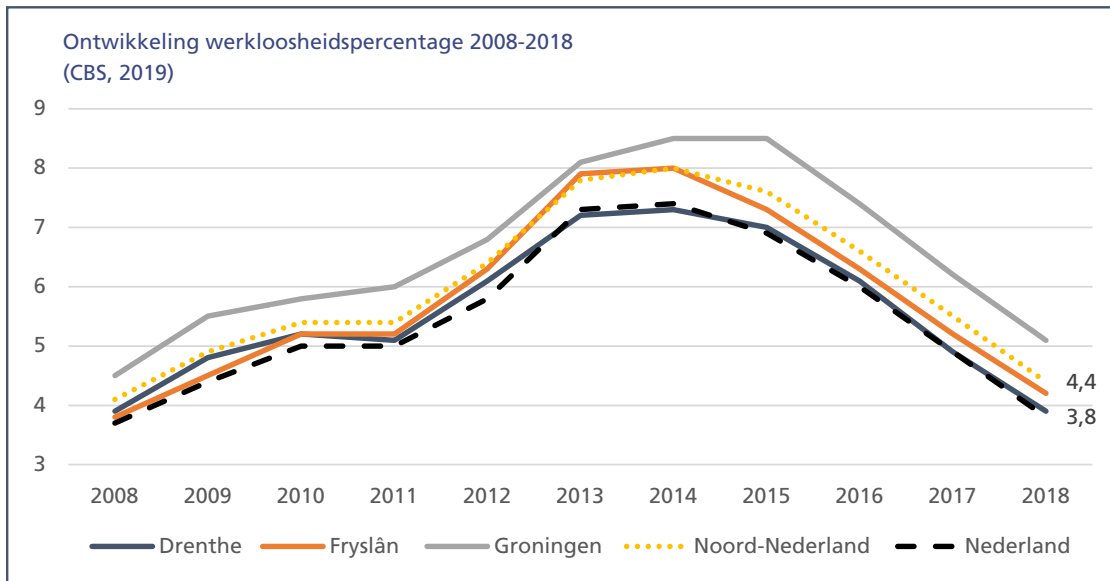
De beroepsbevolking in Noord-Nederland bestaat uit ongeveer 889.000 mensen, 9,7% van de totale beroepsbevolking in Nederland. In tabel 1 is het opleidingsniveau van de beroepsbevolking van NNL afgezet tegen het gemiddelde opleidingsniveau van de beroepsbevolking in Nederland. Hierin wordt zichtbaar dat NNL meer middelhoog opgeleiden telt en minder hoger opgeleiden. Wanneer we kijken naar de ontwikkeling in de afgelopen 15 jaar dan zien we dat in NNL, net als in de rest van Nederland, het algehele opleidingsniveau is gestegen.

Tabel 1: Opleidingsniveau van de beroepsbevolking (CBS, 2019)

	Laag	Middelbaar	Hoog
Noord-Nederland (2003)	30%	47%	22%
Noord-Nederland (2018)	22%	45%	32%
Nederland (2003)	29%	44%	26%
Nederland (2018)	21%	41%	37%

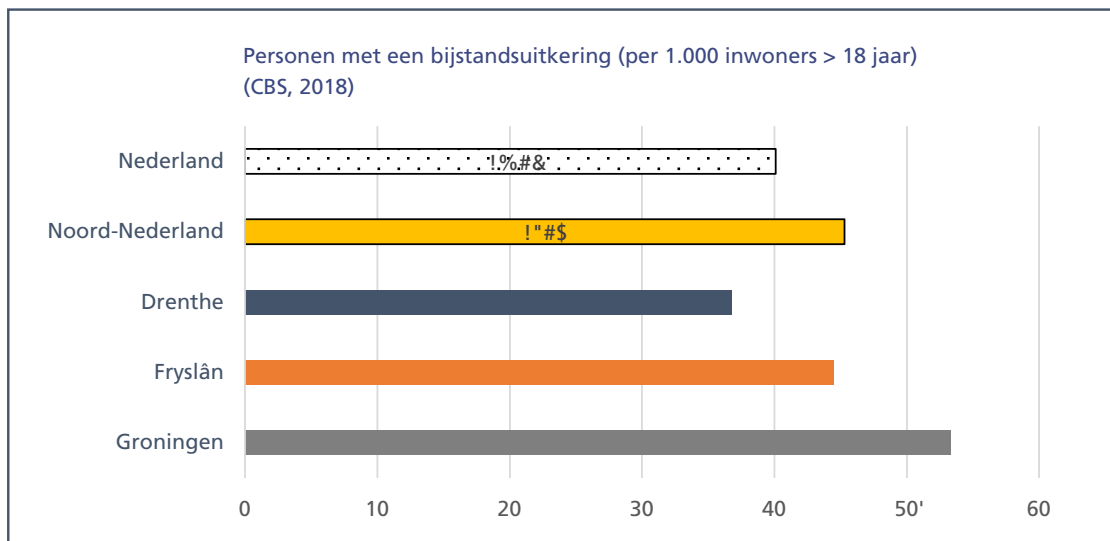
3.2 ONTWIKKELING WERKLOOSHEID EN BIJSTAND

Uit figuur 4 blijkt dat de beroepsbevolking in het Noorden op dit moment goed aansluit op de vraag van de arbeidsmarkt. Het werkloosheidspercentage ligt met 4,4% iets boven het landelijke gemiddelde (3,8%). Wanneer we kijken naar de ontwikkeling van de afgelopen 10 jaar dan valt op dat de werkloosheid in Groningen structureel boven het landelijke gemiddelde ligt. Dit wordt voornamelijk verklaard door de relatief lage arbeidsparticipatie in het oostelijke deel van de provincie en in mindere mate door de grote studentenpopulatie in de stad Groningen. Verder valt op dat dat NNL relatief gevoelig is voor conjunctuurschommelingen. In tijden van laagconjunctuur loopt de werkloosheid hier sneller op.



Figuur 4: Ontwikkeling werkloosheidspercentage

De arbeidsmarkt in Noord-Nederland typeert zich verder door het feit dat er in vergelijking tot de rest van Nederland meer mensen langs de zijlijn staan. In figuur 5 is zichtbaar dat het aantal mensen met een bijstandsuitkering boven het landelijke gemiddelde ligt.

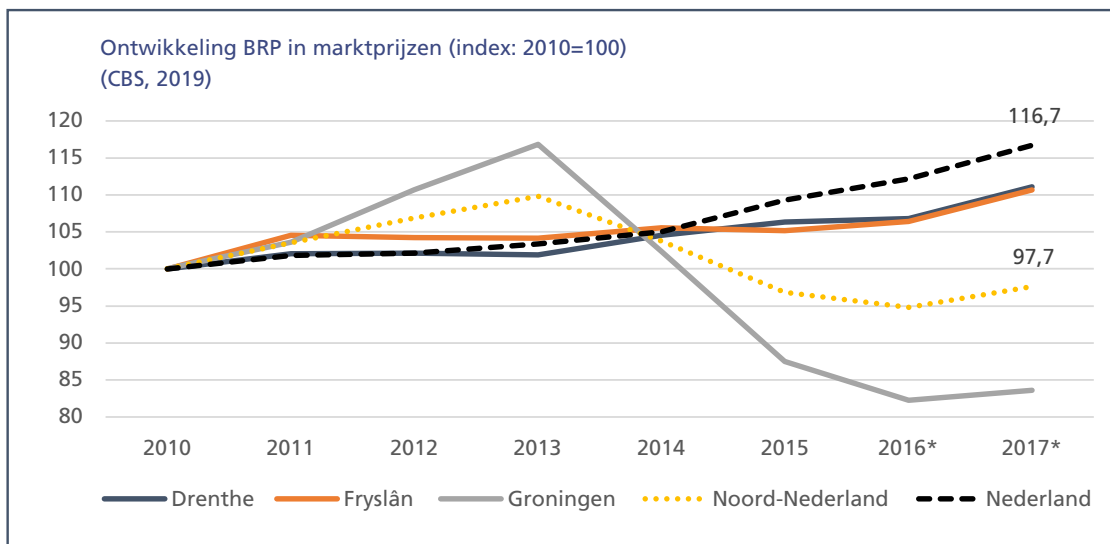


Figuur 5: Aantal personen in de bijstand

4. ECONOMISCHE SITUATIE

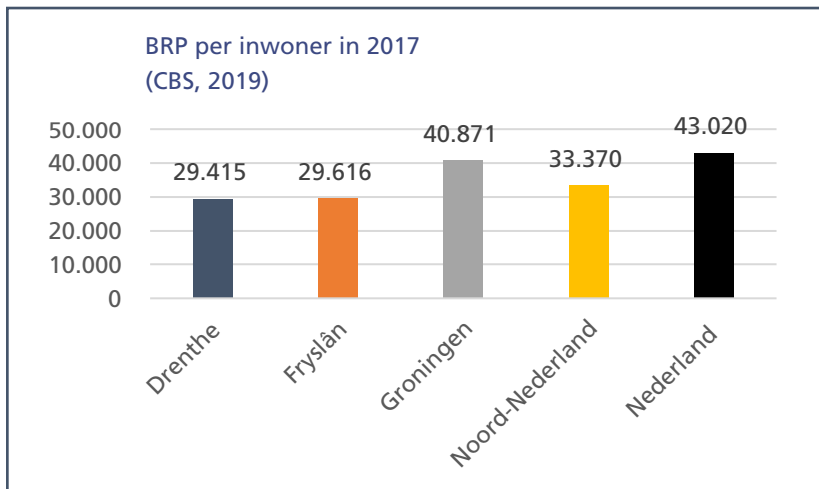
4.1 ONTWIKKELING BRUTO REGIONAAL PRODUCT

In figuur 6 is de ontwikkeling van het BRP vanaf 2010 weergegeven. De ontwikkeling van het BRP in het Noorden blijft zichtbaar achter bij de landelijke ontwikkeling van het BRP. Dit wordt in belangrijke mate veroorzaakt door de forse daling van het BRP van de provincie Groningen. Dit hangt direct samen met de versnelde afbouw van de gaswinning. Wanneer we kijken naar de ontwikkeling van het BRP van de provincies Friesland en Drenthe, zien we dat de ontwikkeling (+ 10,7%) achterblijft ten opzichte van de landelijke trend (+16,7%).



Figuur 6: Ontwikkeling van het Bruto Regionaal Product

Naast het feit dat het BRP zich in de afgelopen jaren minder snel heeft ontwikkeld, laat figuur 7 zien dat ook de omvang van het Bruto Regionaal Product per inwoner in Noord-Nederland lager ligt. De drie noordelijke provincies (inclusief gaswinning in Groningen) zijn samen goed voor 7,8% van het totale BRP van Nederland. De totale bijdrage van het Noorden aan de landelijke economie is daarmee relatief beperkt.

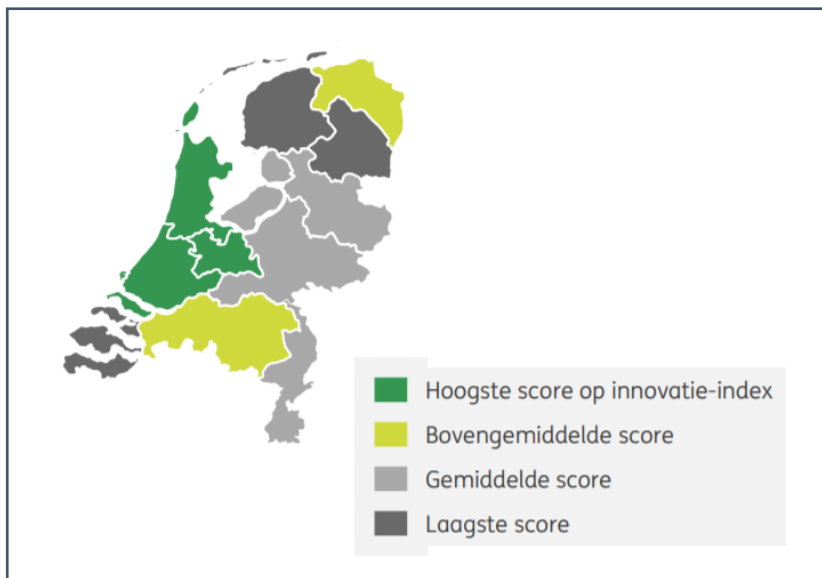


Figuur 7: BRP per inwoner

4.2 INNOVATIEKRACHT EN EXPORTPOTENTIEEL

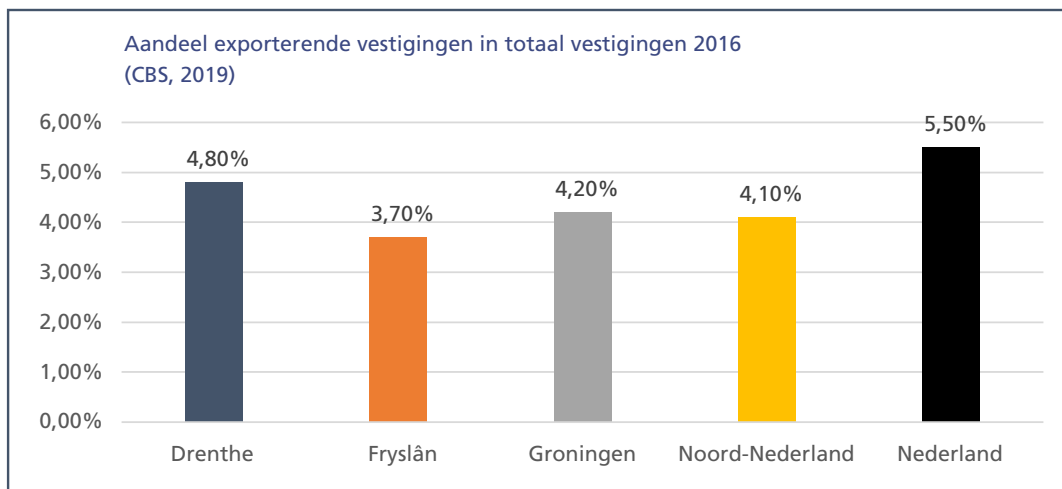
In figuur 8 is het innovatievermogen per provincie weergegeven. Hierin is zichtbaar dat de regionale verschillen in Noord-Nederland groot zijn. De provincie Groningen heeft een bovengemiddeld innovatievermogen, met name te verklaren door de aanwezigheid van een universiteit en diverse hogescholen. De provincies Fryslân en Drenthe hebben een relatief laag innovatievermogen voor Nederlandse begrippen. Dit wordt veroorzaakt door het geringe aanbod aan hoger onderwijs, de beperkte omvang van de investeringen in innovatie, beperkte bedrijvendynamiek en een relatief vergrijsd werkgelegenheidsbestand.

Ook ten aanzien van het innovatievermogen dient opgemerkt te worden dat Nederland tot een van de meest innoverende economieën behoort ter wereld. In de Regional Innovation Scoreboard (Europese Commissie, 2019) waarin 238 Europese regio's met elkaar worden vergeleken, worden zowel Drenthe als Groningen aangemerkt als sterk innoverende regio's. Het innovatievermogen van Friesland wordt als gemiddeld aangeduid.



Figuur 8: Innovatievermogen per provincie (ING, oktober 2018)

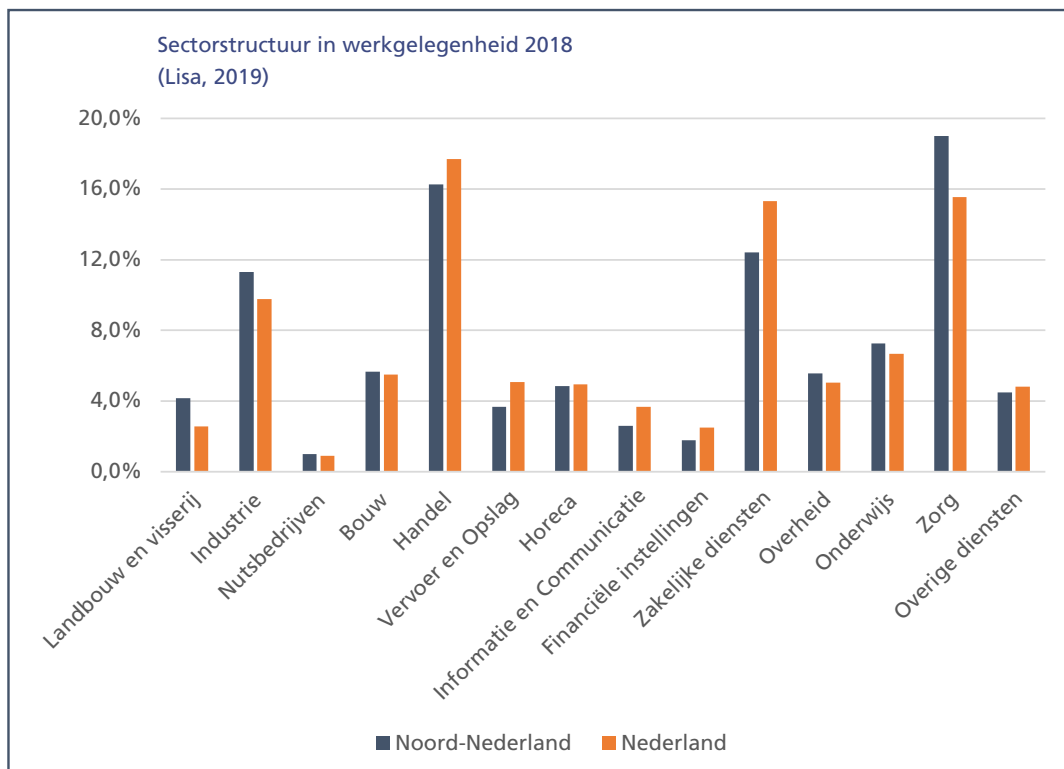
In figuur 9 is zichtbaar dat Noord-Nederland iets minder exporterende vestigingen telt dan de rest van Nederland.



Figuur 9: Exporterende vestigingen

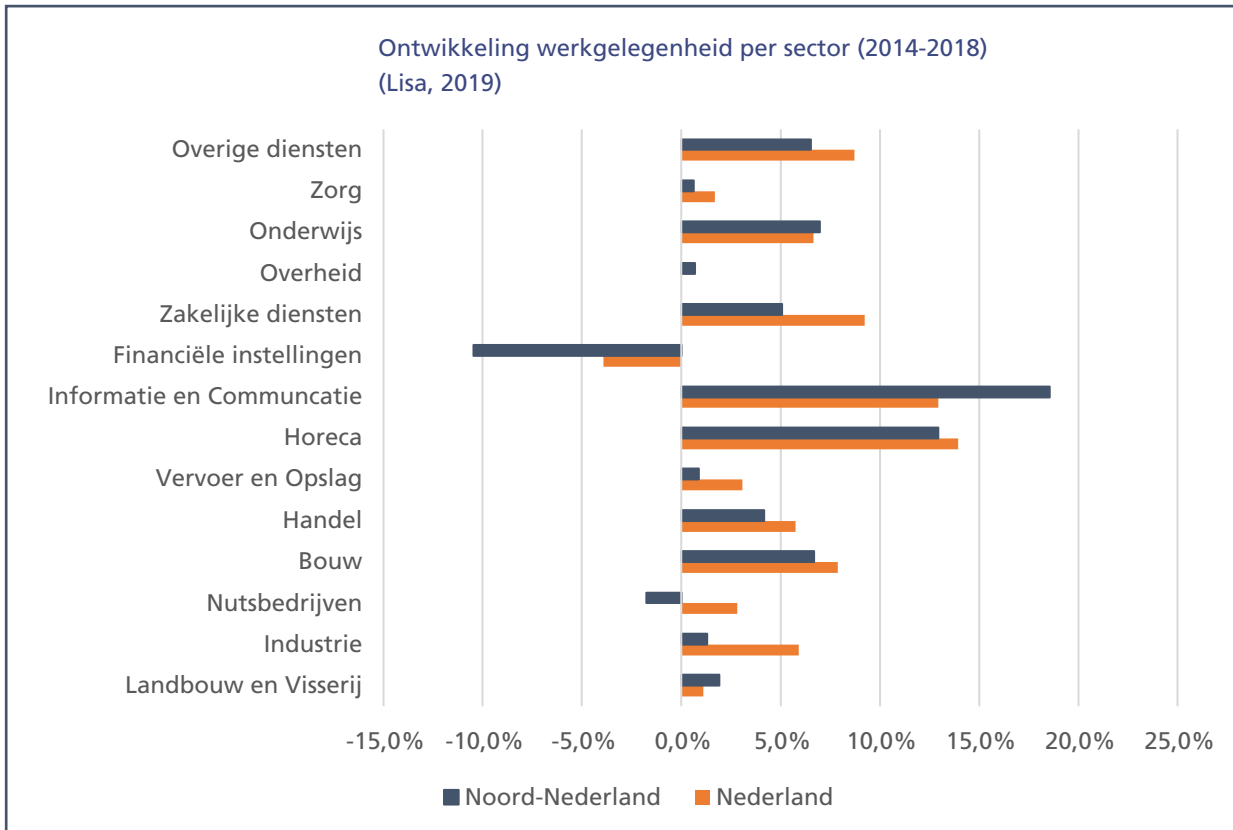
4.3 ONTWIKKELING SECTORSTRUCTUUR

De drie noordelijke provincies tellen samen 47.600 vestingen die samen goed zijn voor bijna 800.000 banen. Het aandeel van Noord-Nederland in het totale aantal banen bedraagt 9,2%. In figuur 10 is de sectorstructuur van Noord-Nederland en Nederland uitgedrukt in werkgelegenheid. De landbouw, industrie en zorg zijn oververtegenwoordigd in het Noorden, de commerciële dienstverlening is ondervertegenwoordigd in NNL.



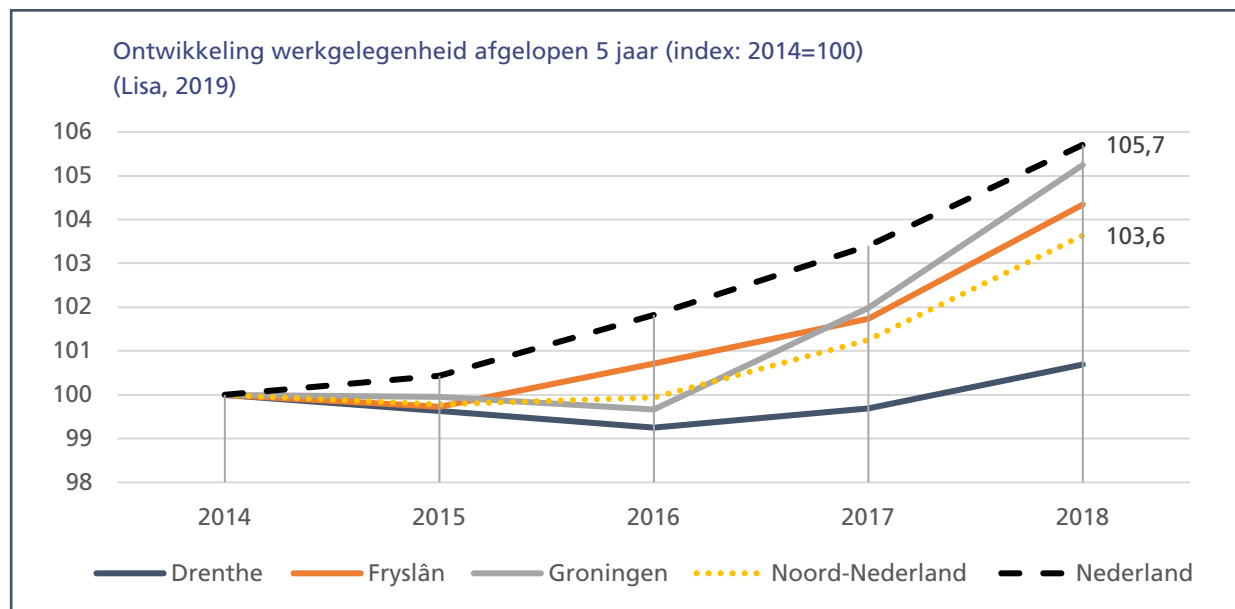
Figuur 10: Sectorstructuur

In figuur 11 is zichtbaar hoe de werkgelegenheid zich in de afgelopen periode heeft ontwikkeld per sector in Noord-Nederland en Nederland. In positieve zin valt de ontwikkeling van de sector Informatie en Communicatie in de drie noordelijke provincies op. In negatieve zin springt met name de ontwikkeling van de financiële instellingen en nutsbedrijven in NNL eruit.



Figuur 11: Werkgelegenheidsontwikkeling per sector

Sinds 2014 groeide het aantal banen in Noord-Nederland met 3,6%. De groei kwam daarmee iets lager uit dan het landelijke gemiddelde van 5,7%. In figuur 12 is zichtbaar dat de totale werkgelegenheidsontwikkeling in NNL in de afgelopen jaren met name werd geremd door de ontwikkeling van de werkgelegenheid in de provincie Drenthe.



Figuur 12: Ontwikkeling werkgelegenheidsontwikkeling per sector

An aerial photograph of a railway station and an adjacent road. Several high-speed trains are visible on the tracks, with one red and white train in the foreground. A road with multiple lanes runs parallel to the tracks, with a few cars driving. The image is overlaid with a dark blue circular graphic in the top left and a red circular graphic in the bottom left. The text 'B3.' is in the top left, and 'SWOT NOORD-NEDERLAND' is in a white box at the bottom.

B3.

SWOT NOORD-NEDERLAND

ANALYSE VAN STERKTEN, ZWAKTEN, KANSEN EN BEDREIGINGEN

STERKTEN

- Korte lijnen/ coöperatieve structuur/ regionale netwerken/ sterke ondernemersstructuren
- Sterke kennisinfrastructuur op het gebied van energietransitie, datascience/ artificial intelligence (AI), health, circulaire economie, watertechnologie, agrofood/ landbouw/ dairy
- Ligging: ruimte, goedkope voorzieningen, aantrekkelijke leefomgeving; schone lucht
- Toepassingsregio; aanwezigheid van proeftuinen

ZWAKTEN

- Relatief weinig grote bedrijven en koplopers die een leidende rol vervullen bij het ontwikkelen van omvangrijke (innovatie)projecten
- Groot peloton van bedrijven dat er moeite mee heeft om het hoge tempo van vernieuwing bij te houden
- Geen eenduidig beeld van NNL/ verschillende ambities of ambitieniveau
- Dunne arbeidsmarkt

KANSEN

- Urgentie op nieuwe ontwikkelingen, onder andere door aardbevingen (Energie) en als eerste vastlopen zorgsysteem (Health)
- Connectiviteit/ bereikbaarheid/ HSL
- Nieuwe ambitie jongeren gericht op welbevinden/ maatschappelijke impact
- Nieuwe markten door disruptieve technologieën, onder meer op het gebied van energie en zorg, nieuwe (circulaire) businesscases
- Beschikbaarheid van data, waaronder Lifelines, en van grondstoffen
- Aanwezigheid van (jong) talent

BEDREIGINGEN

- Grote mismatch tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt
- Demografische ontwikkelingen/ hoge zorgvraag
- Gebrek aan wisselwerking tussen bedrijven en overheid: kansen worden gemist doordat kennis over nieuwe/ disruptieve technologieën bij bedrijven zit en bedrijven zich te weinig verantwoordelijk voelen voor het geheel



B4.

FACTSHEET TRANSITIES

De Verenigde Naties hebben de belangrijkste mondiale uitdagingen samengevat in 17 Sustainable Development Goals. In NNL hebben wij op basis van grondige analyses en gesprekken met stakeholders een aantal SDG's geïdentificeerd en vertaald naar transitieopgaven; kortweg, transities. Feitelijk gaat het om een proces dat we al bij de totstandkoming van de RIS3 2014-2020 zijn gestart. We hebben deze gezamenlijke exercitie ten behoeve van de RIS3 2021-2027 voortgezet en de bevindingen geactualiseerd.

In onderstaande factsheets beschrijven we de vier transities, geven aan waarom deze juist voor Noord-Nederland ontwikkelkansen biedt en welke kansen dit mogelijk zijn. Daarnaast verbinden we onze transitieopgaven met internationale (SDG's), Europese en nationale missies (o.a. KIA's).

TRANSITIEOPGAVE 1: VAN LINEAIRE NAAR CIRCULAIRE ECONOMIE

WELKE TRANSITIE ZIEN WE?

Onze samenleving draait op wat de aarde ons geeft: we gebruiken de grondstoffen voor bijvoorbeeld voedsel, onderdak, warmte, kleding, elektrische apparaten en mobiliteit. Die behoefte aan grondstoffen neemt alleen maar toe. In 2050 zijn er naar verwachting ruim negen miljard mensen die voldoende voedsel en water nodig hebben en in welvaart willen leven. Om dat mogelijk te maken, moeten we in actie komen. Een transitie naar een circulaire economie is niet alleen wenselijk maar ook noodzakelijk. Het maakt ons minder afhankelijk van de import van grondstoffen, het creëert nieuwe regionaal economische verdienmodellen en draagt bij aan een afnemende milieubelasting.

Voor Noord-Nederland geldt dat we zo snel mogelijk van het gas af willen. De overgang naar een circulaire economie helpt ons daarbij.

BEWIJSLAST: WAAROM BIEDT DEZE TRANSITIE KANSEN VOOR NOORD-NEDERLAND?

- Noord-Nederland kent een relatief platte economische structuur en kent geen dominante spelers.
- NNL is koploper op het gebied van recycling.
- De jarenlange inzet op thema's als watertechnologie, duurzame energie, health, landbouw en groene chemie sluiten goed aan op het thema van de circulaire economie. Er is geen sprake van een beleidsshift.
- Ons landschap: goede logistieke verbindingen, ruimte voor experiment, de havens als hubs van grondstoffen en de eilanden als showcases.
- De groeiende groep van koploperbedrijven die de kansen van de CE zien en pakken. Bijvoorbeeld: het Noorden was altijd al koploper op het gebied van hennepproductie. Met de grootschalige toepassing van hennep en andere gewassen (zoals olifantsgras) in biocomposieten voor de bouw, is een nieuwe industrie ontstaan. De daarmee

gepaard gaande kennis- en technologieontwikkeling word internationaal gedeeld en geëxporteerd. Ook vanuit de voedselverwerkende industrie zijn legio reststromen beschikbaar gekomen voor de productie van biobased-bouwmaterialen.

WAAR LIGGEN DE ONTWIKKELKANSEN?

Voor het sluiten van de nutriëntenkringloop is de relatie van de landbouw met de afvalverwerkende industrie essentieel: een volledig circulaire landbouwsector heeft een jaarlijkse nutriëntenbalans van netto nul ton stikstof en fosfor. Een tekort aan nutriënten door het wegspoelen van fosfor en stikstof in het water of het vervliegen ervan in de atmosfeer, wordt gecompenseerd door lokale terugwinning van deze nutriënten in bijvoorbeeld de rioolwaterzuiveringen. De waterschappen in Noord-Nederland zijn hierdoor geëvolueerd naar energie- en grondstoffenfabrieken. De noordelijke landbouw levert op zijn beurt grondstoffen aan andere sectoren.

Door het kweken van schimmels op deze reststromen wordt de productie van bouwmaterialen duurzaam gecombineerd met de productie van eiwitten. Daarnaast is met name in het waddengebied en de Eemsdelta een hernieuwde interesse opgekomen voor het inzetten van baggerspecie als duurzaam en lokaal materiaal.

Naast de koppeling tussen landbouw en bouw, is die tussen landbouw en chemie ook evident. Noord-Nederland maakt de slogan 'Agro meets chemistry' meer dan waar. Maar het gaat veel breder; niet alleen 'Agro' maar ook 'Waste meets chemistry', onder andere via diverse types recycling, zoals chemische en pyrolytische, in Emmen.

HOE SLUIT NOORD-NEDERLAND AAN OP EUROPESE MISSIES, NATIONALE MISSIES EN KIA'S?

Europa:

- Mission area Healthy oceans, seas, coastal and inland waters
- Soil health and food

Nationale missie:

- Een duurzaam gedreven, volledig circulaire economie in 2050. Gebruik van primaire grondstoffen (mineralen, fossiel en metalen) moet in 2030 met 50% zijn afgenomen.
- In 2050 zijn grondstoffen, producten en processen in de industrie netto klimaatneutraal en voor tenminste 80% circulair
- In 2030 is in de land- en tuinbouw het gebruik van grondstoffen en hulpstoffen substantieel verminderd en worden alle eind- en restproducten zo hoog mogelijk verwaard. De emissies naar grond- en oppervlaktewater zijn tot nul gereduceerd. Ecologische omstandigheden en processen vormen het vertrekpunt voor voedselproductie waardoor biodiversiteit zich herstelt en de landbouw veerkrachtiger wordt
- In 2030 produceren en consumeren we gezond, veilig en duurzaam voedsel en verdienen ketenpartners, inclusief de boer een eerlijke prijs.

KIA Energie, onderdeel Circulaire economie: <https://hollandchemistry.nl/kia/>

KIA Landbouw, Water en Voedsel: <https://topsectortu.nl/nl/95-versie-van-kennis-en-innovatieagenda-landbouw-wa-ter-voedsel-nu-beschikbaar>

AAN WELKE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS LEVEREN WE EEN BIJDRAGE?

Doel 6: Verzeker toegang tot duurzaam beheer van water en sanitatie voor iedereen

Doel 8: Bevorder aanhoudende, inclusieve en duurzame economische groei, volledige en productieve tewerkstelling en waardig werk voor iedereen.

Doel 9: Bouw veerkrachtige infrastructuur, bevorder inclusieve en duurzame industrialisering en stimuleer innovatie

Doel 11: Maak steden en menselijke nederzettingen inclusief, veilig, veerkrachtig en duurzaam

Doel 12: Verzeker duurzame consumptie- en productiepatronen

Doel 15: Bescherm, herstel en bevorder het duurzaam gebruik van ecosystemen, beheer bossen duurzaam, bestrijd woestijnvorming en landdegradatie en draai het terug en roep het verlies aan biodiversiteit een halt toe.

TRANSITIEOPGAVE 2: VAN FOSSIEL NAAR DUURZAME ENERGIE

WELKE TRANSITIE ZIEN WE?

De transitie van fossiele naar hernieuwbare bronnen van energie is één van de grootste uitdagingen van deze eeuw. De hele wereld ziet zich voor die uitdaging geplaatst. De afspraken die in 2015 in Parijs zijn gemaakt en de daaruit voortvloeiende Europese en nationale plannen en wetgeving hebben enorme implicaties. Daarbij speelt het gasbesluit van 2018 om in 2030 de gaswinning in Groningen te stoppen een belangrijke rol. Het klimaatakkoord van juni 2019 geeft vorm aan de doelstelling om in 2050 klimaatneutraal te zijn door in 2030 de uitstoot van broeikasgassen te reduceren tot 49 procent ten opzichte van 1990.

De gevolgen van de energietransitie zijn enorm: de verwarming van huizen en andere gebouwen, de brandstof voor auto's en andere voertuigen, de hogetemperatuurwarmte voor de procesindustrie, de verduurzaming van de landbouw, er is bijna geen gebied denkbaar waarop de energietransitie geen invloed heeft. Ook moet de hele energie-infrastructuur over de kop om alle veranderingen te accommoderen. Van tankstations tot het hoogspanningsnet, van elektriciteitscentrales tot windparken op de Noordzee: alles moet anders. Om dit alles mogelijk te maken, zijn aanzienlijke investeringen nodig. Investeringen in de fysieke transitie, maar ook zeker in innovaties en human capital.

BEWIJSLAST: WAAROM BIEDT DEZE TRANSITIE KANSEN VOOR NOORD-NEDERLAND?

Noord-Nederland werkt aan de transitie naar een energie neutrale regio en wil zijn koppositie op dit gebied behouden en versterken. Met de inzet van zon, biomassa en wind levert NNL nu al een enorme bijdrage. Maar er is nog veel te doen.

De Energy Valley-regio (Groningen, Fryslân en Drenthe) doet zijn status als Energyport van Nederland eer aan en bevindt zich in het centrum van de West-Europese gas- en elektriciteitsmarkt.

Wij bouwen verder aan een duurzaam, betrouwbaar en betaalbaar energiesysteem. Een energiesysteem 2.0 waar (decentrale) hernieuwbare productie, opslag van energie en slimme technieken centraal staan. Dit vraagt draagvlak, kennisontwikkeling, opschaling en samenwerking met partners uit binnen- en buitenland.

NNL heeft in veel opzichten een uitstekende uitgangspositie om voorop te lopen in de energietransitie en hierin een voorbeeld te zijn voor Nederland en Europa. De geografische ligging (Noordzee, Eemshaven), en de aanwezige kennis, expertise en infrastructuur dragen hier allemaal aan bij. Bovendien zorgen de gaswinning en de daarmee samenhangende bevingen alsook het stoppen van de gaswinning en de daarmee samenhangende risico's voor de sector, voor extra motivatie om snel aan gestalte te geven aan de energietransitie. NNL leent zich, door de combinatie van urbane omgevingen en groot landelijk gebied, uitstekend als experimenteerruimte voor innovatieve toepassingen.

WAAR LIGGEN DE ONTWIKKELKANSEN?

Noord-Nederland heeft met waterstof een kans ontdekt. NNL heeft nu al een sterke specialisatie op het gebied waterstof ten opzichte van de rest van Nederland. Daarnaast liggen er kansen op o.a. smart grids, wind op zee en aquathermie.

HOE SLUIT NOORD-NEDERLAND AAN OP EUROPESE MISSIES, NATIONALE MISSIES EN KIA'S?

Europa:

- Mission area Climate-neutral and smart cities
- Adaptation to climate change including societal transformation

Nationale missies

- Een volledig CO₂-vrij elektriciteitssysteem in 2050
- In 2050 zijn grondstoffen, producten en processen in de industrie netto klimaatneutraal en voor tenminste 80% circulair

- Een CO2-vrije gebouwde omgeving in 2050
- Emissieloze mobiliteit voor mensen en goederen in 2050 (incl. lucht- en scheepvaart)
- In 2050 is het systeem van landbouw en natuur netto klimaatneutraal

Integrale KIA Klimaat en Energie:

<https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/03/12/innoveren-met-een-missie>

KIA Toekomstbestendige mobiliteitssystemen:

<https://topsectorlogistiek.nl/2019/07/15/deel-kia-toekomstbestendige-mobiliteitssystemen/>

AANSLUITING BIJ DE SDG'S:

Doel 7: Verzeker toegang tot betaalbare, betrouwbare, duurzame en moderne energie voor iedereen.

Doel 9: Bouw veerkrachtige infrastructuur, bevorder inclusieve en duurzame industrialisering en stimuleer innovatie (9.1, 9.4 verduurzaming industrie).

TRANSITIEOPGAVE 3: VAN ZORG NAAR POSITIEVE GEZONDHEID

WELKE TRANSITIE ZIEN WE?

De kosten van de gezondheidszorg nemen al jaren toe. Het systeem loopt door verdergaande vergrijzing, afname aantal jongeren, toenemende chronische en ouderdomsziekten tegen zijn grenzen aan, zowel qua bekostiging als qua personele bezetting. Duurzame inzetbaarheid is eveneens een in belang toenemend onderwerp. Voor werkgevers leiden (geestelijk) gezonde en fitte werknemers tot minder verzuim en hogere productiviteit. Met een krappere wordende arbeidsmarkt neemt dit belang toe. Tegelijkertijd is er veel innovatie en zijn er veel technologische mogelijkheden om zorg en gezondheid te verbeteren en aan een toekomstbestendige samenleving te werken. Een kanteling en transitie in de zorg en het denken over gezondheid in brede zin is daarom nodig.

Er is een brede onderkenning dat verandering nodig is. De transitie zal zich naar verwachting via een aantal dimensies voltrekken. Van behandelen naar preventie, van intramuraal (binnen de zorginstelling) naar extramuraal (thuis), van generieke naar meer op de persoon toegesneden oplossingen en meer regie en zelfmanagement bij de burger. Deze ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt en aangejaagd door de toenemende digitalisering. Bij preventie gaat het om primaire preventie (het voorkomen van ziekten bij gezonde mensen, via leefstijl/ voeding), secundaire preventie (het vroegtijdig opsporen van ziekten of afwijkingen om ze in een vroeg stadium aan te pakken) en tertiaire preventie (voorkomen van complicaties, verergeren van ziekten of afwijkingen, bijvoorbeeld better in-better out). Hier ligt ook een relatie met meer op de persoon toegesneden behandeling.

BEWIJSLAST: WAAROM BIEDT DEZE TRANSITIE KANSEN VOOR NOORD-NEDERLAND?

- NNL heeft de maatschappelijke noodzaak om werk te maken van gezondheid. Het huidige stelsel loopt in NNL naar verwachting als eerste tegen de grenzen aan.
- De regio kent reeds een sterke kennisinfrastructuur met de aanwezigheid van onder andere het UMCG, het Healthy Ageing Netwerk Noord Nederland (HANNN) en LifeLines.
- Er is sprake van een overzichtelijk zorglandschap met een op samenwerking gerichte houding.
- NNL kent een innovatief MKB op het gebied van health.

WAAR LIGGEN DE ONTWIKKELKANSEN?

De transitie van zorg naar positieve gezondheid biedt kansen voor lowtech bedrijven (bijvoorbeeld bij primaire preventie gericht op leefstijl/voeding) en high tech bedrijven (bijvoorbeeld betere diagnostiek, gerichtere toediening van geneesmiddelen, 3D printing/ visualisatie voor chirurgie).

Naast technologische innovaties is systeem-/ sociale innovatie nodig. Anders organiseren van zorg (0e, 1e, 2e lijnszorg), betere samenwerking formele/ informele zorg. Focus op (primaire) preventie vraagt om een andere manier van denken en financieren (ontschotten).

Crossovers voorzien we met IT/ gaming (o.a. personalized health/ medicine/ e-health), maakindustrie, agrofood (gezonde voeding, antibiotica resistentie/one health), bouw (levensloopbestendig bouwen), water (medicijnresten in afvalwater).

HOE SLUIT NOORD-NEDERLAND AAN OP EUROPESE MISSIES, NATIONALE MISSIES EN KIA'S?

Europa

- Mission area Cancer

Nationale missies:

- In 2030 produceren en consumeren we gezond, veilig en duurzaam voedsel en verdienen ketenpartners, inclusief de boer een eerlijke prijs.
- In 2040 is de ziektelast als gevolg van een ongezonde leefstijl en ongezonde leefomgeving met 30% afgenomen
In 2030 wordt 50% meer zorg in de eigen leefomgeving (in plaats van in zorginstellingen) georganiseerd, samen met het netwerk rond mensen
- In 2030 is het percentage mensen met een chronische ziekte of levenslange beperking dat naar vermogen kan meedoen in de samenleving met 25% toegenomen
- In 2030 is de kwaliteit van leven van mensen met dementie met 25% toegenomen

KIA Gezondheid en Zorg: <https://www.health-holland.com/publications/useful-documents/kia>

AAN WELKE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS LEVEREN WE EEN BIJDRAGE?

SDG 3: Good health and well being

TRANSITIEOPGAVE 4: VAN ANALOOG NAAR DIGITAAL

WELKE TRANSITIE ZIEN WE?

Er is een ingrijpende transitie gaande naar een digitale economie. In de afgelopen decennia hebben digitalisering en daarmee samenhangende technologieën de wereld razendsnel, ingrijpend en onomkeerbaar veranderd. Disruptieve technologieën zijn technologieën die bestaande markten kunnen ontwrichten zoals Internet of things, big data, cloud computing, mobile, robotics, artificial intelligence, 3D en 4D printing, fotonica, predictieve maintenance, super computers, digitale platforms, blockchain, mixed reality (VR, AR). Deze 'key enabling technologies' zijn essentieel voor het oplossen van maatschappelijke vraagstukken, bijvoorbeeld op het gebied van mobiliteit, industrie, gezondheid, landbouw, energie en veiligheid. ICT zorgt voor innovatie, verandert markten, verhoogt de productiviteit van bedrijven, instellingen en overheden. Digitalisering verandert onze economie, onze democratie en onze samenleving op ingrijpende wijze. Nederland/ Europa staat met digitalisering voor een transitieopgave van formaat, met zowel positieve als negatieve aspecten.

BEWIJSLAST: WAAROM BIEDT DEZE TRANSITIE KANSEN VOOR NOORD-NEDERLAND?

- Het kenmerk van digitalisering is dat het per definitie plaats- ongebonden is. Dit betekent dat de achterstand die>NNL in beginsel altijd heeft vanwege de afstand tot de Randstad komt te vervallen. Het nadeel wordt hierdoor een voordeel, want de ruimte en relatief goedkope huisvestingsmogelijkheden hebben een belangrijke aantrekkingskracht op starters.
- Het Noorden beschikt over kennis op zowel de technische aspecten van digitalisering als de juridische, ethische en sociale aspecten.
- Er is een Digital society in opbouw op de thema's Digitaal ondernemerschap, Digitale technologie, Data-science, Digitale veiligheid, Digitale geletterdheid.
- Er is sprake van sterke kennisclusters op het gebied van slimme systemen en slimme materialen.

WAAR LIGGEN DE ONTWIKKELKANSEN?

De digitale transitie speelt zich af op het snijvlak van bedrijfs-, sociale en technologische innovatie. Het verandert het gedrag en de verwachtingen van mensen en de manier waarop nieuwe diensten worden geleverd. Wereldwijd gaat het bij de digitale revolutie niet alleen om de IT- sector, maar om de impact van digitalisering op arbeidsproductiviteit, onderwijs, landbouw, vervoer, energiehuishouding, zorg etc. Iedere bedrijfstak heeft te maken met digitalisering.

Noord-Nederland moet het op het gebied van digitalisering niet zoeken in complexe technologieën, zoals digitale communicatie, computertechnologie en telecommunicatie. De gerelateerdheid is voor deze technologieën relatief laag. Ook op het gebied van big data, augmented en virtual reality of sensortechnologie heeft NNL geen relatief technologisch voordeel. De kansen liggen vooral op het gebied van de toepassing van digitale technologieën en daaruit afgeleide kansen.

HOE SLUIT NOORD-NEDERLAND AAN OP EUROPESE MISSIES, NATIONALE MISSIES EN KIA'S?

Europa:

- Mission area: Adaptation to climate change including societal transformation
- Mission area: Cancer
- Mission area: Climate-neutral and smart cities
- Mission area: Healthy oceans, seas, coastal and inland waters
- Mission area: Soil health and food

Nationale missies:

Specifiek:

- Nederland is in staat om op een veilige wijze de economische en maatschappelijke kansen van digitalisering te verzilveren Door in te zetten op het ontwikkelen van cybersecurity kennis en innovatie streeft Nederland ernaar om binnen vijf jaar in de top 10 van zowel de Global Cybersecurity Index als de National Cyber Security Index te staan.
- In 2030 werkt de krijgsmacht volledig genetwerkt met andere diensten en met integratie van nieuwe technologieën, zoals onbemande systemen, elektromagnetisch spectrum en social media, waardoor we de decision loop sneller en beter dan de tegenstander doorlopen.
- Data en intelligence
- In 2030 heeft Nederland een operationeel inzetbare ruimtevaartcapaciteit voor Defensie en Veiligheid. Ruimtevaartcapaciteit omvat in deze definitie zowel satellieten, infrastructuur op de grond als de mogelijkheid van informatieverwerking.

Verder ondersteunend voor alle andere missies.

KIA Veiligheid: <https://www.hollandhightech.nl/nationaal/innovatie/kennis-en-innovatie-agenda/veiligheid>

KIA Sleuteltechnologieën

<https://www.hollandhightech.nl/nationaal/innovatie/kennis-en-innovatie-agenda/sleuteltechnologieen>

AAN WELKE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS LEVEREN WE EEN BIJDRAGE?

Doorsnijdende transitie voor de realisatie van meerdere SDG's.

B5.

A man with short brown hair and a beard, wearing a blue and yellow plaid shirt, is looking down at a document on a table. He is wearing a watch on his left wrist. The background is a blurred restaurant or bar with warm lighting and shelves of bottles. There are decorative circular overlays: a blue one in the top left, a red one in the bottom left, and a yellow one on the right side.


**BOSCHMA RAPPORT
RELATEDNESS-MODEL**

Nieuwe ontwikkelkansen ontstaan zelden out of the blue. Wetenschappelijk onderzoek laat zien dat regio's die zich in het verleden succesvol hebben vernieuwd, een stevig fundament hebben van bestaande competenties. Deze houden direct verband met sterkten die een regio al bezit.

Een van de wetenschappers die dit verband hebben aangetoond, is Ron Boschma, hoogleraar Regionale Economie aan de Universiteit Utrecht. Samen met Pierre Alexandre Balland, assistent-hoogleraar Sociale geografie (UU) heeft hij het zogeheten 'Relatedness model' ontwikkeld, dat dergelijke verbanden inzichtelijk maakt. Bij het selecteren van transities, sterke punten en ontwikkelkansen hebben wij ons mede gebaseerd op onderzoek dat Boschma en Balland in 2019 voor onze RIS3 hebben verricht.

Boschma en Balland hebben ons geholpen de eerste schets te maken. De 'leads' die zij zichtbaar hebben gemaakt, vragen om reflectie, uitwerking, toetsing en verfijning in een gezamenlijk proces met stakeholders. Dit vervolgproces is gestart en krijgt tijdens de uitvoering van de RIS3 nader vorm.

[Link naar het volledige rapport volgt.](#)

A person is working on a breadboard with various electronic components and colorful jumper wires. The person's hands are visible, and they are wearing a watch. The background is blurred, showing a desk and a window. The image is overlaid with a blue circle in the top left, a red circle in the bottom left, and a yellow circle in the bottom right.

B6.

**KANSEN OP SYNERGIE
EUROPESE FONDSEN**

LANDELIJK EN REGIONAAL GEÏDENTIFICEERDE THEMA'S VOOR MOGELIJKE SYNERGIE TUSSEN EUROPESE PROGRAMMA'S

(RAPPORT EZK, IPO EN VNG):

O. INZETTEN OP HUMAN CAPITAL: ESF/EFRO

In de nieuwe programmaperiode van het Europees Sociaal Fonds (ESF) willen wij in NNL een substantieel deel van het te verwachten Nederlandse budget inzetten voor een Leven Lang Ontwikkelen, aansluitend bij de plannen van de noordelijke Scholingsalliantie. Dit geeft ruimte voor regionale experimenten en voor om-, her- en bijscholing van werkenden en werkzoekenden. Daarbij zoeken wij in de regio actief de verbinding tussen het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) en de arbeidsmarktregio's (EFS), met als doel elkaars activiteiten te versterken.

1. TECHNOLOGISCHE ONTWIKKELING EN MISMATCH OP DE ARBEIDSMARKT: EFRO/ESF

Met EFRO worden investeringen gedaan om specifieke sectoren te stimuleren. Het is belangrijk dat voldoende personen op de juiste wijze zijn opgeleid om in deze sectoren te werken. Het gaat hierbij vooral om werkzaamheden rondom de energietransitie, de logistiek, bouw, zorg, life sciences en precisielandbouw. Om de mismatch op de arbeidsmarkt te verkleinen, kunnen met investeringen uit EFRO en ESF leer-/werkomgevingen worden opgezet. Het is belangrijk dat bedrijfscollectieven aangeven waar de grote personeels- en opleidingsbehoeften liggen. In de praktijk blijkt de vraag naar met name MBO 3 en 4 hoog en de investeringsmogelijkheden in deze doelgroep beperkt. Mogelijk kan Erasmus+ een oplossing bieden, maar het is belangrijk dat de Europese Commissie bij de afstemming over de Operationele Programma's hieromtrent geen onnodige beperkingen oplegt.

2. PRECISIELANDBOUW GERICHT OP CO2-REDUCTIE EN BETER GRONDWATERBEHEER; OMGAAN MET VERANDERINGEN IN DE LANDBOUW: EFRO/ELPFO

Veranderingen in de landbouw betreffen onder meer wisselteelt, circulaire landbouw en de verzilting van kustgebieden. Met EFRO kan worden geïnvesteerd in technologische ontwikkeling op het gebied van onderwaterdrainage, waterzuivering, GPS, sensoren op of in de grond of vanuit de lucht (per drone of satelliet) en computers op de landbouwmachines of -voertuigen.

ELFPO kan bijdragen aan het testen en verder uitrollen van technologische ontwikkelingen die met EFRO-middelen zijn gefinancierd, onder meer door middel van proefvelden of proefboerderijen. Mogelijk kan een inkoopregeling in de eerste pijler van het GLB ertoe bijdragen dat succesvolle technologische ontwikkelingen niet in de demo-fase blijven hangen. Het is belangrijk om de 40 bestaande landbouwcollectieven te raadplegen om de grootste ontwikkelbehoeften in te kaart te brengen en de mogelijkheden voor uittesten/proeftuinen te identificeren.

3. INNOVATIES VOOR DUURZAME INZETBAARHEID VAN PERSONEEL: EFRO/ESF

Met EFRO kan worden geïnvesteerd in technologische ontwikkelingen en creatieve innovaties die bijdragen aan de duurzame inzetbaarheid van personeel. Bijvoorbeeld door robotisering en innovaties ter verbetering van de werkomgeving, waardoor werk minder zwaar wordt en meer personeel (langer) inzetbaar is. Met ESF kan vervolgens geïnvesteerd worden in het aan het werk krijgen van doelgroepen die hiermee gediend zijn, zoals fysiek beperkten en ouderen. Belangrijk is om samen met de sociale partners en andere betrokkenen goed in kaart te brengen waar de grootste ontwikkelbehoeften liggen.

4. CIRCULAIRE ECONOMIE EN BIOBASED MATERIALEN: EFRO/ELFPO, EFMZV

Met EFRO kan worden geïnvesteerd in innovaties op het gebied van circulaire economie en biobased materialen. ELFPO kan bijdragen door het faciliteren van bijvoorbeeld proefvelden (in krimpgebieden) of de overgang naar andere gewassen, zoals bamboe. Mogelijk kan de eerste pijler van het landbouwbeleid hierbij worden betrokken, bijvoorbeeld in de vorm van een hectaretoeslag voor de (co-)productie van biomaterialen. Vanuit EFZMV bestaan er wellicht mogelijkheden als het gaat om hergebruik van visafval.

5. VERDUURZAMEN SCHEEPVAART EN CO2 ARME VISSERSVAARTUIGEN. EFRO/EFMZV

Met EFRO kan worden geïnvesteerd in technologische ontwikkeling op het gebied van dual fuel en waterstof, onder meer voor het verduurzamen van de scheepvaart. Er zijn veel geslaagde innovaties, en de techniek werkt goed. Brede uitrol van deze technieken is zeer kostbaar en daarom mogelijk niet aantrekkelijk voor vissersvaartuigen. Dit moet worden onderzocht. Het Havenbedrijf Rotterdam, houdt zich al met dit onderzoek bezig.

6. STATUSHOUDERS AAN HET WERK. ESF/AMF/EFRO/ELFPO

Met ESF en AMF kan worden geïnvesteerd in trajecten om statushouders duurzaam inzetbaar te maken op de Nederlandse arbeidsmarkt en om de mismatch op de arbeidsmarkt aan te pakken. Ook kan worden geïnvesteerd in hersteltrajecten en slachtofferhulp voor getraumatiseerde statushouders, waardoor zij sneller kunnen integreren in de Nederlandse samenleving en instromen op de arbeidsmarkt. Vanuit ELFPO kan worden bezien wat de mogelijkheden zijn om statushouders aan het werk te krijgen in de landbouwsector, en hoe het voor agrariërs aantrekkelijk kan worden gemaakt om statushouders in dienst te nemen.

7. BESCHERMING VITALE INFRASTRUCTUUR. EFRO/ISF

Met ISF wordt veel geïnvesteerd in de bescherming van vitale infrastructuur, door middel van investeringen in noodplannen en crisistrainingen. EFRO kan bijdragen aan de bescherming van vitale infrastructuur door investeringen in technologische ontwikkeling op het gebied van veiligheid, zoals cameratoezicht met gezichtsherkenning. Belangrijk is om met de relevante partners in kaart te brengen waar ontwikkelbehoeften bestaan.

Om samenhang tussen programma's te bereiken, zetten we in op de volgende doelen:

- Integrale RIS3-programmering van fondsen binnen de landelijke kaders, via de Interbestuurlijke Werkgroep (IBW) van ministeries en decentrale overheden. En een lobbytraject met inzet op Human Capital, Europees Sociaal Fonds (ESF), en op regionaal maatwerk binnen Gemeenschappelijk Landbouwbeleid – Plattelandsontwikkelingsprogramma (GLB-POP).
- Benutten van Europese mogelijkheden voor gebiedsgerichte integrale programmering; onderzoeken of een Gezamenlijk Technologie-Initiatief (GTI) voor NNL van toegevoegde waarde kan zijn en wat de kansen zijn van Community-Led Local Development (CLDD).
- De uitvoeringsorganisatie in NNL zo organiseren dat RIS3 (geheel of mede) sturend is voor de programma's en beleid.

Sturing op de programma's vanuit RIS3 is alleen mogelijk als hierover concrete afspraken worden gemaakt. Het belang van NNL als geheel moet daarbij zwaarder wegen dan het belang van afzonderlijke fondsen en uitvoeringsinstanties. Dit vereist een goede coördinatie vanuit een neutraal punt. Mogelijk kunnen instrumenten worden ingezet als een RIS3-projectontwikkelingspot, waarmee initiatieven kunnen worden aangejaagd in de verschillende programma's.

A photograph of two men with beards in a workshop. The man on the left has a grey beard and glasses, looking towards the right. The man on the right has a dark beard and is pointing upwards with his right hand. The background shows wooden shelves and a blue light source. There are decorative blue, red, and yellow circles overlaid on the image.

B7.

REFERENTIEDOCUMENTEN

In de ontwikkeling van de RIS3 2021-2027 maken wij gebruik van verschillende referentiedocumenten. De RIS3 is een levend document. De referentiedocumenten worden dan ook doorlopend ververst.

RIS3 2014-2020

De regionale innovatiestrategie RIS3 is het antwoord van Noord-Nederland op de langetermijndoelstellingen van Europa en richt zich op de vernieuwende manier waarop maatschappelijk én economisch voordeel behaald wordt uit innovatie. De RIS3 2021-2027 betreft een actualisatie van de in 2014 ingeslagen weg. <https://www.snn.nl/europa/strategie-voor-het-noorden>

NOORDELIJKE INNOVATIE AGENDA 2014-2020

De NIA betreft de operationalisering van de RIS3 2014-2020. <https://www.snn.nl/europa/strategie-voor-het-noorden>

AGRO AGENDA NOORD-NEDERLAND

Met de AgroAgenda Noord-Nederland slaan we de handen ineen om het agro-succes van het noorden te versterken en onze relatie met de samenleving te bestendigen. We zetten in op verduurzaming via innovatie voor een betere wereld en een grotere concurrentiekracht. <http://www.agroagendann.nl>

GRONDSTOFSTROMENANALYSE NOORD-NEDERLAND

Noord-Nederland heeft een gedegen grondstofstromenanalyse gemaakt waarbij kansen voor de circulaire economie worden geïdentificeerd. Dit biedt kansen voor ketens op het gebied van chemie, landbouw, afval en de bouw. Bedrijven werkzaam in deze ketens zijn actief betrokken bij de uitvoering van het onderzoek. https://knnadvies.nl/wp-content/uploads/2018/02/Rapport_Routekaart_NoordNederland_DEF_GR.compressed.pdf

STRATEGIE NO(O)RD 2020+

- Met de “Strategie No(o)rd 2020+” worden regionaal-politieke uitdagingen en speerpunten geïdentificeerd alsook de onderwerpen en mogelijkheden voor grensoverschrijdende Duits-Nederlandse samenwerking gepresenteerd.
- Investeringsagenda Waterstof
- Scholingsalliantie

https://edr.eu/wp-content/uploads/2019/01/NL_Concept-Strategie-Noord-2020.pdf

CASE STUDY: ENERGY TRANSITION – JOINT RESEARCH CENTRE (JRC)

Vanuit de noodzaak om de economie en arbeidsmarkt van Noord-Nederland voor te bereiden op de gevolgen van de energietransitie, zijn de NG4 (Leeuwarden, Groningen, Emmen en Assen) gezamenlijk een traject aangegaan met het Joint Research Center van de Europese Commissie. Het doel van dit traject was de oplevering van een concrete Action Roadmap die tegemoet komt uitdagingen op het gebied van arbeidsmarkt transitie en de transitie van Noord-Nederlandse bedrijven in de gasector.

<https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/socio-economic-impacts-closure-groningen-gas-field>

