

dialogic

Onderzoek voor *onderbouwd* beleid.



Rapport

Impactevaluatie OnePlanet

Auteurs

Dr. Pim den Hertog

Luuk Brouwers Msc.

Adriaan Smeitink Msc.

Femke van Wijk Msc.

Dr.ir. Matthijs Janssen

Rapport

Impactevaluatie OnePlanet

Auteurs

Dr. Pim den Hertog
Luuk Brouwers Msc.
Adriaan Smeitink Msc.
Femke van Wijk Msc.
Dr.ir. Matthijs Janssen

Opdrachtgever

Provincie Gelderland

Publicatienummer

2025.037-4006

Citeren als

Dialogic: den Hertog, P., Brouwers, I., Smeitink, A., van Wijk, F. & Janssen, M. (2025). *Impactevaluatie OnePlanet*. In opdracht van de Provincie Gelderland.

OF

Dialogic. *Impactevaluatie OnePlanet*. In opdracht van de Provincie Gelderland.

Datum

26 september 2025

Beeld omslag

GarryKillian – via Freepik

Inhoud

Managementsamenvatting	4
1 Inleiding en context	10
1.1 Aanleiding voor de evaluatie	10
1.2 Doelstelling evaluatie en beleidscontext	11
1.3 Onderzoeksaanpak	12
1.4 Leeswijzer	14
2 Organisatie, activiteiten en financiering	15
2.1 Governance en organisatiestructuur	15
2.2 Activiteiten OnePlanet	18
2.3 Financiële analyse	21
2.4 Aanbevelingen evaluaties jaar 1 en jaar 3	24
3 Ontwikkeling outputindicatoren	27
3.1 Overzicht ontwikkeling outputindicatoren	27
3.2 Ontwikkeling inkomsten	30
3.3 Indicatoren met betrekking tot publicaties en patenten	33
3.4 Indicatoren met betrekking tot economie en ondernemerschap	40
3.5 Onderwijsgerelateerde indicatoren	47
3.6 Disseminatie gerelateerde indicatoren	50
3.7 Overall oordeel evaluatieteam ontwikkeling outputindicatoren	51
4 Maatschappelijke impact OnePlanet	53
4.1 Gerealiseerde maatschappelijke impact	53
4.2 Maatschappelijke impact: verwachting en inspanningen	66
4.3 Additionele analyses op aspecten maatschappelijke impact	70
4.4 Oordeel evaluatie evaluatieteam impact OnePlanet	75
4.5 Impactmodel indicatief gevuld voor OnePlanet	80
5 Conclusies en aanbevelingen	90
5.1 Conclusies	90
5.2 Aanbevelingen	95
Bijlage 1. Overzicht interviewrespondenten en interviewprotocol	97
Bijlage 2. Vragenlijst enquête onder OnePlanet projectleiders	99
Bijlage 3. Overzicht projecten OnePlanet	103
Bijlage 4. Gepercipieerde impact van OnePlanet in de breedte	106
Bijlage 5. Bereikte mijlpalen activiteiten en toekomstige impact	110
Bijlage 6. Netwerkanalyse	118

Managementsamenvatting

In opdracht van Provincie Gelderland heeft Dialogic een impactevaluatie uitgevoerd van OnePlanet Research Center (verder OnePlanet). De evaluatie beantwoordt twee hoofdvragen, te weten: 1) Hoe heeft OnePlanet zich ontwikkeld in relatie tot de (in de beschikking van de Provincie) afgesproken outputindicatoren? 2) Welke maatschappelijke effecten heeft het programma bewerkstelligd of zijn redelijkerwijs te verwachten?

Betrokkenheid Provincie Gelderland

Met OnePlanet beoogt de Provincie om in een aantal domeinen maatschappelijke impact te creëren in de Provincie Gelderland. Het innovatiecentrum OnePlanet is in 2019 tot stand gekomen met een aantal impactdoelstellingen is, waarbij de verbinding is gelegd tussen microchip-onderzoekscentrum imec, Radboud Universiteit (RU)/ Radboudumc en WUR. De diepgaande technologische kennis van imec is hierbij gecombineerd met de domeinkennis van de WUR, RU en Radboudumc. De Provincie heeft OnePlanet een subsidie verleend van maximaal €65 miljoen voor de 8-jarige programmaperiode (april 2019-april 2027). Naast deze provinciale subsidie van €65 miljoen is afgesproken dat OnePlanet over deze periode aanvullend €72 miljoen (eerst €81 miljoen) verwerft aan inkomsten. Deze aanvullende middelen dienen te komen uit PPS/ gefinancierde projecten, industriële samenwerking, Nationaal Groeifondsprojecten en middelen van NWO (inclusief de Nationale Wetenschapsagenda). Daarmee komt de totale beoogde begroting van OnePlanet voor de programmaperiode 2019-2027 op €137,3 miljoen.

OnePlanet in vogelvlucht/Ontwikkeling OnePlanet

Inmiddels is OnePlanet binnen een bestek van ruim zes jaar uitgegroeid tot een innovatiecentrum voor chip- en digitale technologieën in landbouw, voeding, gezondheid en milieu. OnePlanet heeft vestigingen in Wageningen en Nijmegen en had eind 2024 121 FTE in dienst, een jaaromzet van €21 mln. en een groot aantal samenwerkingspartners. OnePlanet is feitelijk geen juridische eenheid, maar een samenwerkingsprogramma tussen een onderzoeks- en innovatiecentrum, universiteit en academisch ziekenhuis. Het innovatiecentrum is gestructureerd rond drie hoofddomeinen: Landbouw & voedsel (AgriFood), Gezondheid, voeding en gedrag (Health) en Milieumonitoring (Environment). Daarnaast zijn er een aantal dwarsdoorsnijdende expertise thema's binnen OnePlanet op het gebied van sensoren, digital twins, solutions en dataplatformen. Naast de maatschappelijke impact vanuit de innovatietrajecten was de wens van de Provincie om ook op andere gebieden maatschappelijk impact te bereiken. Daartoe kent OnePlanet vanaf de start een programma voor OpenEducatie (OpenEd), een mkb-programma en ook initiatieven om burgers te betrekken bij haar projecten (citizen science).

Onderzoeksaanpak

In deze evaluatie is gebruik gemaakt van: a) uitgebreide deskstudie (inclusief analyse van de ontwikkeling van de set outputindicatoren zoals die bij instelling van OnePlanet is overeengekomen); b) een serie van interviews onder diverse categorieën stakeholders; c) een enquête onder OnePlanet (deel)projectleiders; d) drie aanvullende analyses te weten een netwerkanalyse op basis van wetenschappelijke artikelen, een SDG-analyse om de impact van publicaties op specifieke SDG's te bepalen en een (aanvullende) media-analyse. De onderzoeksresultaten zijn los en in samenhang geanalyseerd en vervolgens gerapporteerd en met opdrachtgever en een vertegenwoordiger van OnePlanet besproken.

Overall conclusie

We concluderen dat OnePlanet – in belangrijk mate gefaciliteerd door de verstrekte subsidie van de Provincie – een mooi en kansrijk innovatiecentrum met een maatschappelijke impactopdracht heeft neergezet. OnePlanet is effectief in het aantrekken van overwegend publieke middelen, benut de hefboomwerking van de provinciale ondersteuning en ligt voor het merendeel van de afgesproken outputindicatoren op koers. OnePlanet heeft steeds meer haar focus gevonden in het portfolio (en daartoe ook actief programmatische keuzes gemaakt) en zet momenteel in op een beperkt aantal *blockbusters* met een potentieel grote maatschappelijke impact (veelbelovende toepassingen met een groot impactpotentieel). OnePlanet spant zich actief in om maatschappelijke impact tot stand te brengen (naast haar impact via de innovatieprojecten zelf) via haar innovatieprogramma's en -projecten en implementatielijnen (OpenEd, mkb-programma, burgerparticipatie).

We concluderen echter ook dat – strikt genomen – de actueel gerealiseerde maatschappelijke impact op de innovatieprojecten van OnePlanet voor Gelderland in de domeinen gezondheidszorg, agro-food en milieu vooralsnog bescheiden is. Dit komt door het inherent complexe en soms tijdrovende proces van technologieontwikkeling naar markttoepassing. Enkele programma's en projecten hebben hun landing ingezet en moeten op korte termijn maatschappelijke impact gaan realiseren, andere zitten nog vroeger in de innovatiefunnel waardoor de impact op zich laat wachten. Hoewel OnePlanet verschillende mijlpalen heeft bereikt op weg naar meer impact, moet de meeste impact nog in de (nabije) toekomst zichtbaar worden.

Bevindingen ontwikkeling outputindicatoren

Met betrekking tot de ontwikkeling in relatie tot de afgesproken output-indicatoren (Hoofdvraag 1) concluderen we het volgende:

1. **Streefwaarden:** OnePlanet heeft eind 2024 de streefwaarden voor 10 van de 16 outputindicatoren gerealiseerd. Drie andere indicatoren zijn binnen handbereik.

2. **Financiering:** OnePlanet heeft voldoende middelen uit publiek gefinancierde projecten aangetrokken, hoewel er onzekerheden zijn over de omvang van toekomstige financiering. De inkomsten afkomstig van industriële partners zijn gestegen ten opzichte van jaar 3, maar zijn bescheiden (voor deze inkomstenstroom is geen doelstelling bepaald tussen de Provincie en OnePlanet). OnePlanet zoekt actief naar nieuwe financieringsbronnen om aflopende provinciale basisfinanciering te compenseren en voert daartoe lobbyactiviteiten uit.
3. **Publicaties.** De streefwaarde van 460 publicaties (2027) is niet binnen bereik. Het is echter de vraag in hoeverre dit voor OnePlanet problematisch is, aangezien de organisatie juist gericht is op het commercialiseren en innoveren van technologieën, in plaats van louter kennis delen via publicaties. Daarbij houdt OnePlanet soms kennis langer tegen de borst om het intellectueel eigendom te beschermen (en dan hebben publicaties minder prioriteit).
4. **Patentportfolio.** De doelstelling voor het patentportfolio voor eind jaar 8 is bijna bereikt. Het succes van het portfolio hangt af van de kwaliteit en effectiviteit bij marktintroductie van technologieën van OnePlanet. Daarbij is vooral essentieel hoe de drie blockbusters (slimme toilet, slimme pil en stikstof-meting) en de groep van 8-9 kansrijke toepassingen die zich hieronder ontwikkelen, worden gevaloriseerd en de mate waarin OnePlanet hierin de komende jaren slaagt.
5. **Spin-offs en startups.** Hier is de doelstelling nog niet gerealiseerd. Naast startups gebaseerd op studentprojecten mikt OnePlanet hier op enkele spin-offs of startups met hoge groeipotentie (waarvan er enkele in de pijplijn zitten).
6. **Feitenbasis op orde.** De feitenbasis voor de outputindicatoren kan door OnePlanet professioneler en systematischer worden opgezet. Een jaarlijkse toelichting op de ontwikkeling van deze indicatoren zou de Provincie meer inzicht geven in de daadwerkelijke voortgang van OnePlanet, hoewel hierbij speelt dat sommige informatie vertrouwelijk is en dus niet gedeeld kan worden.

Bevindingen Maatschappelijke impact

Met betrekking tot welke maatschappelijke effecten het programma bewerkstelligd heeft c.q. te verwachten zijn (Hoofdvraag 2) concluderen we het volgende:

1. **Stevige inspanning voor maatschappelijke Impact.** OnePlanet zet zich in voor maatschappelijke impact via de toetsing voor het starten en continueren van innovatiethema's, portfoliomanagement op (sub)programma's, aparte implementatielijnen op het gebied van OpenEd, mkb, en burgerparticipatie en tot slot via de borgingscommissie.

2. **Ontbreken volwaardige Impactstrategie, -model en -paden.** Maatschappelijke impact is bij de start van (provinciale subsidieverlening aan) OnePlanet als belangrijk aangemerkt. Hoewel OnePlanet zich dus wel inspant om die maatschappelijke impact te bewerkstelligen (zie ook bevinding 1), is de impactstrategie van OnePlanet onvoldoende ontwikkeld. Het ontbreekt aan een uitgewerkt, volwaardig strategisch impactmodel. Er is niet gespecificeerd langs welke paden maatschappelijke impact zou moeten worden gerealiseerd. De connectie tussen behaalde resultaten (output) en beoogde effecten (impact) is onduidelijk en bemoeilijkt een impactmeting. Het opstellen van een goed impactmodel – zoals dat bij de start in de procesindicatoren was afgesproken – had hierin kunnen voorzien. Dit is naar onze mening onvoldoende gebeurd. Hoewel de Provincie op impact heeft gestuurd, heeft de Provincie naar ons idee nagelaten harder te sturen op een volwaardig impactmodel en een goed afgebakende definitie van impact. Dit zou ook hebben geholpen om een helderder beeld te creëren welke functies OnePlanet als innovatiecentrum met impactdoelstellingen wel en niet beoogt te vervullen in het Gelderse kennis- en innovatielandschap. Het door ons aangereikte impactmodel en indicatieve invulling ervan voor OnePlanet kan behulpzaam zijn bij het opstellen van een impactmodel en bijbehorende Impactpaden en behulpzaam zijn bij toekomstige monitoring en evaluatie.
3. **Focus in domeinen met potentiële impact.** OnePlanet heeft focus aangebracht in brede toepassingsdomeinen en richt zich sterk in op een beperkt aantal blockbusters zoals de slimme wc-bril, inslikbare sensorpil en stikstofmeter. Als een paar van deze grote trajecten “de goede kant opvallen”, kan de maatschappelijke impact van OnePlanet groot zijn. Recent zijn daarbij een aantal veelbelovende stappen gezet in termen van samenwerking met industriële partners en venturing.
4. **Huidige impact nog beperkt.** De actueel gerealiseerde maatschappelijke impact op de innovatieprojecten van OnePlanet voor Gelderland is – strikt genomen – nog beperkt en onzeker. Hoewel er al veel mijlpalen zijn bereikt, manifesteren de meeste resultaten zich momenteel nog op outputniveau, terwijl concrete maatschappelijke impact nog moet volgen. Enkele programma’s en projecten hebben hun “landing” ingezet en moeten op korte termijn impact gaan realiseren, andere zitten nog vroeger in de innovatiefunnel waardoor de impact nog op zich laat wachten. Dit alles vergt doorlooptijd, maar de concrete maatschappelijke impact blijft vooralsnog achter bij de verwachtingen wat betreft het succesvol naar de markt brengen van innovatieve toepassingen (hoewel hier stappen in worden gezet). In die zin is de vermarkting van de drie huidige blockbusters een belangrijke testcase.
5. **Gebruik van outputindicatoren.** Een aantal outputindicatoren kunnen dienen als voorspellers voor (toekomstige) maatschappelijke impact, maar dekken niet alle (en ook niet gedefinieerde) impactpaden. Sommige outputindicatoren kunnen een indicatie geven van maatschappelijke impact, omdat ze een outcome-element in zich

dragen (wat uiteindelijk resulteert in maatschappelijke impact). Bepaald moet worden hoe inputs, activiteiten en outputs bijdragen aan gewenste outcomes en impacts om een volledig beeld te krijgen.

6. **Financiering.** OnePlanet slaagt er steeds beter in om publieke fondsen bestemd voor onderzoek en innovatie te benutten. Ze benut daarmee de hefboom van de provinciale subsidie succesvol. Tegelijkertijd concluderen we ook dat het realiseren van inkomsten via de industriële route meer tijd vergt dan aanvankelijk gedacht. OnePlanet slaagt er vooralsnog op beperktere schaal in om inkomsten via de industriële route te realiseren. Dit laatste was wel de verwachting bij de start en is ook noodzakelijk voor een duurzame financiering van OnePlanet in de nabije toekomst. Mogelijk dat de recente overeenkomst met een marktpartij en opstart van een venture traject daar verandering in brengt.
7. **Implementatielijnen.** OpenEd, mkb-programma en citizen science leveren aanvullend een positieve bijdrage aan de maatschappelijke impact van OnePlanet. Vooral het OpenEd programma heeft aantoonbaar impact. Samenwerkingen met mkb worden gewaardeerd, maar de impact hiervan zien we als bescheidener. Verder spant OnePlanet zich in om binnen een selectie van projecten gebruikers(groepen) te betrekken bij technologieontwikkeling en toepassing.
8. **Valorisatiekanaal.** OnePlanet fungeert als valorisatiekanaal voor WUR, RU/Radboudumc en imec op het gebied van health, agro-food en milieu met focus op digitalisering en specifiek chiptechnologie. OnePlanet is veel meer dan een reguliere universiteit, onderzoeksinstelling of academisch ziekenhuis gericht op het toepassen via chiptechnologie in agro, food en health domein en het valoriseren van kennis en alles wat daarbij komt kijken. Deze instellingen worden geconfronteerd met een andere benadering van valorisatie en geven aan dat ze leren van het op deze andere manier omgaan met kennis en valorisatie.

Aanbevelingen

Op basis van onze bevindingen komen we tot de volgende aanbevelingen:

1. Om actiever te werken aan impact en de verantwoording daarvan bevelen we aan dat OnePlanet – mogelijk op basis van het aangereikte impactmodel - een volwaardig impactmodel ontwikkelt en implementeert. Hierin worden inputs, activiteiten en outputs gekoppeld aan outcomes en impacts. OnePlanet kan daarbij 'impactpaden' ontwikkelen om strategische keuzes te onderbouwen en te verantwoorden. Het impactmodel kan ook de basis zijn voor monitoring en eventueel een (zelf-)evaluatie bij de eindevaluatie. De provincie kan op basis van het impactmodel in gesprek met OnePlanet om een duidelijker beeld te verkrijgen welke functies OnePlanet in het Gelders ecosysteem kan vervullen (en welke niet) en waar de prioriteit ligt wat betreft nagestreefde maatschappelijke impact van OnePlanet. Het is belangrijk dat

tussen OnePlanet en de Provincie op het vlak van impact de wederzijdse verwachtingen worden uitgesproken en tijdlijnen voor een impactstrategie en monitoring vastgesteld. Een gezamenlijke sessie of enkele workshops om die afstemming te realiseren kan daarbij behulpzaam zijn.

2. Met het ook op de toekomstige financiering van OnePlanet is het essentieel dat OnePlanet blijft focussen op valorisatietrajecten. Het is belangrijk dat de innovatiefunnel goed gevuld blijft en dat na de huidige drie blockbusters voldoende andere valorisatietrajecten komen. OnePlanet kan daarbij aangeven hoe ze denkt dat de valorisatieroute met industriële partners en de valorisatieroute op basis van overwegend publieke financiering zich tot elkaar verhouden en hierover het gesprek met de provincie aangaan. OnePlanet zou daarbij bijvoorbeeld de samenwerking met industriële partners moeten aangaan en bezien hoe de inkomsten uit industriële samenwerking verder kunnen worden vergroot.
3. De provincie bevelen we aan om binnen de lopende subsidieperiode waar nodig de streefwaarden van de outputindicatoren aan te passen. Ook bevelen we de provincie aan om bij eventuele nieuwe subsidieverlening de outputindicatoren te herzien en te laten aansluiten op de te definiëren kernfuncties en op te stellen impactmodel en impactpaden. Voeg bijvoorbeeld indicatoren toe voor industriële samenwerking en ecosysteem-integratie. Vooruitlopend hierop kan de provincie OnePlanet vragen – ook in de lopende subsidieperiode - om de jaarlijkse toelichting op de gerealiseerde en verwachte impact te verbeteren.
4. We adviseren OnePlanet om te blijven werken aan OpenEd, het mkb-programma en citizen science omdat dit waardevolle mechanismen zijn waarlangs de maatschappelijke impact verder kan worden vergroot. Pas waar nodig de mediastrategie aan, om de maatschappelijke impact van OnePlanet verder te illustreren.
5. Voor efficiënter rapportages en verantwoording is het belangrijk dat OnePlanet haar systeem voor het verzamelen, analyseren en rapporteren van data op een professioneler leest schoeit. Provincie en OnePlanet moeten daarbij in overleg zorgdragen voor duidelijke en consistente definities van indicatoren.

1 Inleiding en context

1.1 Aanleiding voor de evaluatie

In opdracht van Provincie Gelderland heeft Dialogic een impactevaluatie uitgevoerd van OnePlanet Research Center (verder OnePlanet). OnePlanet is in 2019 opgericht door microchip-onderzoekscentrum imec, Wageningen University & Research (WUR), Radboud University (RU) en Radboudumc. OnePlanet combineert hightech kennis (imec) met domeinexpertise van WUR, RU en Radboudumc. Met innovaties op het snijvlak van landbouw, voeding, gezondheid, milieu en hightech beoogt OnePlanet bij te dragen aan oplossingen voor grote maatschappelijke uitdagingen. OnePlanet is een innovatiecentrum dat beoogt een maatschappelijke impact op een aantal gebieden te genereren. In onderstaande box is dit kort weergegeven.

Box 1: Nagestreefde maatschappelijke impact van OnePlanet op vijf gebieden¹

1. **Landbouw, voedsel, milieu en gezondheid**
2. **Innovatiekracht**
3. **Gelijke kansen.** Via burgerparticipatie in living labs en inclusie eindgebruikers
4. **Onderwijs en Arbeidsmarkt.** Via OpenEd en mkb-programma in precision agriculture en/of precision health
5. **Economie en Vestigingsklimaat.** Via mkb-programma, regionale economie impact.

Inmiddels is OnePlanet binnen een bestek van ruim zes jaar uitgegroeid tot een innovatiecentrum voor chip- en digitale technologieën in landbouw, voeding, gezondheid en milieu. OnePlanet heeft vestigingen in Wageningen en Nijmegen en had eind 2024 121 FTE in dienst (van de founders), een omzet van €21 mln. en een groot aantal samenwerkingspartners.²

OnePlanet is een samenwerking tussen een microchip-onderzoekscentrum (imec) en drie Nederlandse kennisinstellingen (WUR, Radboud Universiteit en Radboudumc). Uitzonderlijk zijn verder de voor provinciale begrippen grote subsidie die vanuit de Provincie Gelderland is verstrekt (€65 miljoen voor de periode 2019-2027) en de sterke oriëntatie vanaf de start op het creëren van oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken of ruimer nog maatschappelijke impact in specifiek de provincie Gelderland. OnePlanet kent vanaf de start een programma voor OpenEducatie en een mkb-

¹ Bronnen: Rapportages Borgingscommissie 2021-2023; OnePlanet (2020). Extra informele vergadering 10 november 2020, Werkwijze Borgingscommissie. Bijlage: Achtergrondslides toetsingscriteria uit vergadering Borgingscommissie 26 mei 2020

² Zie OnePlanet Research Center (2025), Jaarrapport 2024.

programma en ook initiatieven om burgers te betrekken bij de projecten van het innovatiecentrum.

1.2 Doelstelling evaluatie en beleidscontext

Bij de besluitvorming over het OnePlanet programma (2019) is toegezegd dat het programma op drie momenten tussentijds geëvalueerd wordt. In 2020 en 2022 hebben tussenevaluaties plaatsgevonden over de voortgang en waarbij sterk geleund is op de aan de subsidie verbonden proces- en outputindicatoren. Na zes jaar looptijd (in 2025) volgt een derde evaluatie (deze evaluatie), waarbij nadrukkelijk ook de maatschappelijke effecten van het programma in beeld worden gebracht.

De huidige evaluatie beoogt de volgende vragen te beantwoorden, waarbij de nadruk ligt op deelvraag 2:

- 1) Hoe heeft OnePlanet Research Center zich ontwikkeld in relatie tot de afgesproken output indicatoren (uit de genoemde beschikking van de Provincie Gelderland)?**
- 2) Welke maatschappelijke effecten heeft het programma bewerkstelligd of zijn redelijkerwijs te verwachten?**

Na 8 jaar vindt de definitieve subsidievaststelling plaats door de Provincie Gelderland. Dit gebeurt op grond van een inhoudelijk eindverslag en een financieel eindverslag (inclusief een accountantsverklaring). Bij de besluitvorming in 2019 is bepaald om na jaar zes (in 2025) een derde evaluatie uit te voeren, waarbij met name ook de maatschappelijke effecten van OnePlanet in beeld worden gebracht.

In de maanden voorafgaand aan de definitieve besluitvorming in februari 2019 hebben Provinciale Staten onder andere aangedrongen op meer sturingsmogelijkheden van de Provincie in de governance en meer borging dat de maatschappelijke effecten tot uiting komen in OnePlanet. Dit komt onder andere naar voren in de toelichting van gedeputeerde Staten aan provinciale Staten over het voorstel voor de provinciale bijdrage aan OnePlanet in een Statenbrief dd. 6 februari 2019.³ Hierin wordt het ontwerpbesluit en een aantal zaken nader toegelicht zoals de governance en de positie van de provincie hierin, sturing en monitoring, een evaluatie na 1 jaar, outputindicatoren, maatschappelijke effecten. In deze brief wordt onder andere onderhavige evaluatie aangekondigd (met nadruk op maatschappelijke effecten), worden de

³ Zie Statenbrief dd. 6 februari 2019 over de provinciale bijdrage aan OnePlanet.

procesmatige indicatoren voor de eerste evaluatie in jaar 1 benoemd (in een bijlage⁴) en worden de outputindicatoren nader toegelicht. Ook worden de maatschappelijke doelstellingen geëxpliciteerd waaraan de projecten binnen OnePlanet worden getoetst en wordt aangegeven hoe de relaties met partners (kennisinstellingen, organisatie betrokken bij het Gelders organiserend vermogen zoals de valleybureaus) wordt voorzien.

In een volgende statenbrief dd. 19 februari 2019⁵ wordt naar aanleiding van nader overleg met Provinciale Staten (commissie EEM) een licht aangepaste set van outputindicatoren gepresenteerd (overigens aangeduid als impactindicatoren) met twee extra indicatoren wat betreft betrokkenheid van Gelders mkb en wordt toegelicht hoe geborgd wordt dat de maatschappelijke effecten goed tot uiting komen. Voor dit laatste wordt aangegeven dat “in de beoordelingscyclus van doelstellingen en metingen de maatschappelijke meerwaarde opgenomen worden”. Ook komt wederom aan de orde hoe de sturingsmogelijkheden van de provincie in de governance van OnePlanet kan worden verbeterd. Daarbij wordt onder andere de rol van de borgingscommissie nader toegelicht en wordt aangegeven dat een onafhankelijke waarnemer zal deelnemen aan de vergaderingen van het Stichtingsbestuur. Deze laatste “bewaakt de provinciale doelstellingen waaronder de maatschappelijke impact en rapporteert hierover aan de provincie”.

1.3 Onderzoeksaanpak

Het onderzoek ten behoeve van deze impactevaluatie kende drie fasen en inzet van een gevarieerde set van onderzoeksmethoden (mixed-method). In een voorbereidende fase is kennis gemaakt met OnePlanet en opdrachtgever, is de onderzoeksaanpak nader gedetailleerd en is inzicht gegeven in de beschikbare data bij OnePlanet en is vervolgens de informatiestroom op gang gekomen. Deze fase heeft ook in belangrijke mate bijgedragen aan beter begrip van ontstaansgeschiedenis, ontwikkeling en organisatie van OnePlanet. In de dataverzamelings- en analysefase zijn alle geplande onderzoeksmethoden ingezet, te weten:

- **Deskstudie.** Bronnen aangaande OnePlanet zijn bij elkaar gebracht en bestudeerd. Dit betreft onder ander beleidsdocumenten in de aanloop naar de oprichting van OnePlanet, documenten over governance, organisatie en financiering van OnePlanet, programmadocumentatie, jaarplannen, voortgangsrapportages en rapporten van de borgingscommissie. Daarbij hebben we ook gekeken naar de

⁴ In deze Bijlage zijn 6 van de 7 procesmatige indicatoren benoemd die ook in de eerste voortgangsrapportage en tussenevaluatie zijn opgesomd. De zevende procesindicator die toeziet op het impact raamwerk ontbreekt nog in deze bijlage. Die procesindicator getiteld maatschappelijke impact luidt “Bepalen van de meetbare indicatoren en wijze van monitoring van de maatschappelijke impact doelen die worden nagestreefd. Deze meetbare indicatoren zullen vervolgens in de jaren 3 en 6 worden betrokken bij de evaluatie van OnePlanet”.

⁵ Zie Statenbrief dd. 19 februari 2019 over de provinciale bijdrage aan OnePlanet.

administratieve en monitoringgegevens en in het bijzonder de set van outputindicatoren zoals die bij de instelling van OnePlanet tussen provincie en oprichters van OnePlanet zijn overeengekomen. Een overzicht van geraadpleegde bronnen is opgenomen in de Literatuurlijst.

- **Interviewronde.** Er zijn (individuele en groeps-) semigestructureerde interviews uitgevoerd om inzichten uit de deskstudie te valideren en verdiepende inzichten op te doen. De interviews zijn onder diverse categorieën stakeholders (OnePlanet medewerkers, management & bestuur, bedrijven, onderwijsinstellingen en overige stakeholders) uitgevoerd. Deze interviews zijn vooral uitgevoerd om een kwalitatief inzicht te krijgen in de maatschappelijke impact die OnePlanet tot dusver en in de nabije toekomst genereert. In totaal zijn 20 interviews uitgevoerd en 24 personen gesproken. De interviews zijn vervolgens gecodeerd en systematische geanalyseerd. Een overzicht van interviewrespondenten en het gehanteerde interviewprotocol is opgenomen in Bijlage 1.
- **Enquête onder OnePlanet projectleiders.** Om de populatie van onderzoekers te vragen in hoeverre rekening wordt gehouden met maatschappelijke impact is onder OnePlanet projectleiders en deelprojectleiders⁶ een korte enquête uitgevoerd. Hierin zijn naast enkele tikvragen vooral veel open vragen opgenomen. Deze enquête is uitgezet onder 28 projectleiders. In totaal heeft 78,6%% (n=22) van de populatie gerespondeerd. In Bijlage 2 is de vragenlijst opgenomen.
- **Drie aanvullende analyses** gericht op mede bepalen impact OnePlanet, te weten:
 - o **Netwerkanalyse:** op basis van publicatiedata van wetenschappelijke artikelen hebben we geanalyseerd aan welke netwerkvorming OnePlanet heeft bijgedragen op het niveau van instellingen/organisaties/bedrijven alsook op het niveau van individuele wetenschappers.
 - o **SDG-analyse.**⁷ Dialogic heeft een AI-tool ontwikkeld waarbij de inhoud van (wetenschappelijke) artikelen gekoppeld kan worden aan de inhoud van de Sustainable Development Goals (SDG's). Met behulp van deze zogenaamde SDG-matcher wordt de relatie tussen SDG's en (wetenschappelijke) publicaties geïdentificeerd met behulp van machine learning-technologie. Door alle publicaties gekoppeld aan OnePlanet projecten te analyseren is een inschatting gemaakt van de mogelijke impact van deze publicaties op specifiek SDG-doelen.

⁶ Het gaat om projectleiders OnePlanet projecten en deelprojectleiders van extern gefinancierde projecten waarin OnePlanet deelneemt in een consortium en een aandeel heeft in een groter project.

⁷ In 2022 gaf de borgingscommissie aan dat in kader van de maatschappelijke effecten en relevantie hiervan een relatie tussen de projecten van OnePlanet en de Sustainable Development Goals (SDG's) verduidelijkt kan worden. Hierin voorziet de door ons uitgevoerde SDG-analyse.

- **Media analyse.** Om maatschappelijke impact verder uit te diepen maken we gebruik van een media-analyse om te bepalen op welke manier OnePlanet in het nieuws verschijnt⁸. Via de media-analyse is nagegaan in welke media OnePlanet voorkomt (lokaal vs. Nationaal vs. internationaal) en of alleen het onderzoekscentrum genoemd wordt of dat er ook specifiek projecten benoemd worden. Dit geeft een indicatie van de diffusie van kennis en toepassingen in de maatschappij via de wat traditionelere media.

In de afsluitende derde fase zijn de onderzoeksresultaten van de ingezette onderzoeksmethoden los en in samenhang geanalyseerd en vervolgens gerapporteerd en met opdrachtgever besproken. De onderzoeksactiviteiten zijn uitgevoerd in de periode april-september 2025.

1.4 Leeswijzer

Deze rapportage is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 is erop gericht een goed beeld in de breedte te geven van OnePlanet. Daartoe worden governance en organisatie, de belangrijkste activiteiten en de financiering van de activiteiten besproken. Ook kijken we kort terug op de aanbevelingen van de twee eerdere evaluaties in respectievelijk jaar 1 en jaar 3 van OnePlanet. In hoofdstuk 3 behandelen we de outputindicatoren die OnePlanet bij de start heeft meegekregen en waarover het jaarlijks rapporteert. We gebruiken deze indicatoren ook als kapstok om het “verhaal achter de indicatoren” te vertellen. Dat geeft samen met de basisinformatie uit hoofdstuk 2 een goede basis voor hoofdstuk 4. We hebben daarbij de indicatoren gegroepeerd naar indicatoren met betrekking tot publicaties en patenten, economie en ondernemerschap en onderwijs- en disseminatie georiënteerde indicatoren. Hoofdstuk 4 is het kernhoofdstuk en behandelt de maatschappelijke impact van OnePlanet. We kijken daarbij naar de inspanningen om de maatschappelijke impact te bepalen en introduceren hier ook een generiek impactmodel. Vervolgens geven we aan welke impact concreet is gerealiseerd door OnePlanet via haar programma’s en projecten en via de drie zogenaamde implementatielijnen. Ook staan stil bij de gepercipieerde impact van OnePlanet en presenteren we enkele aanvullende analyses die additioneel inzicht geven in de impact van OnePlanet. Tot slot geven we aan hoe we oordelen over de door OnePlanet gerealiseerde maatschappelijke impact tot dusver en herpakken het impactmodel en geven daar op hoofdlijnen aan waar we de belangrijkste impact van OnePlanet zien. In het slothoofdstuk 5 formuleren we conclusies en aanbevelingen.

⁸ Ook hier heeft de Borgingscommissie in haar jaarrapport van 2022 aangegeven dat OnePlanet zich inspant in zowel traditionele als sociale media. Ze adviseerde om in het kader van maatschappelijk bereik en zichtbaarheid na te gaan in hoeverre OnePlanet ook zichtbaar is in traditionele media. Hierin voorziet de uitgevoerde media-analyse.

2 Organisatie, activiteiten en financiering

2.1 Governance en organisatiestructuur

De totstandkoming van OnePlanet komt voort uit de University Partner Challenge.⁹ In 2018 heeft de provincie Gelderland de verbinding gelegd tussen imec, RU/Radboudumc¹⁰ en WUR om OnePlanet te ontwikkelen. De diepgaande technologische kennis van imec wordt hierbij gecombineerd met de domeinkennis van de WUR, RU en Radboudumc.¹¹ Het uitgangspunt bij de oprichting wat betreft governance was om een organisatiestructuur op te zetten waarbij de stichtende partijen gelijkwaardig vertegenwoordigd zijn. OnePlanet kan dus worden gezien als een sterk samenwerkingsverband tussen deze partijen.

Een belangrijk aandachtspunt voor de Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten bij de oprichting van OnePlanet was dat er maatschappelijke impact zou worden gemaakt die onder andere in Gelderland zou neerslaan. Dit zou de provinciale bijdrage van €65 miljoen legitimeren (waarbij OnePlanet tegelijkertijd ook in dezelfde achtjarige periode volgens de originele doelstelling €81 miljoen aan externe inkomsten moest genereren). Dit is destijds verder uitgewerkt in de impactverkenning. Een belangrijk onderdeel van de regionale impact is dat er voldoende aansluiting is met het bedrijfsleven (vooral het mkb) en met kennisinstellingen. Vanaf het begin is daarom gestart met het mkb-programma en het OpenEd programma.

Via de afgesproken governance structuur heeft de Provincie Gelderland vier sturingsmogelijkheden (met behoud van een zuivere subsidierelatie):

- *Subsidierelatie.* In de subsidiebeschikking zijn contractuele afspraken en output-indicatoren vastgelegd, die de provincie kan monitoren.¹² De output-indicatoren meten regionale en internationale impact (feitelijk output!) en worden jaarlijks bijgehouden.
- *Onafhankelijk voorzitter en onafhankelijk waarnemer bij het stichtingsbestuur.* De voorzitter werd unaniem benoemd door de vier founding partners, met instemming van de provincie. Alle besluiten van het stichtingsbestuur moeten ook unaniem worden genomen. Ook is er een onafhankelijke waarnemer vanuit de provincie

⁹ Met deze challenge bevordert de provincie samenwerkingen tussen publieke en private academische instituten met als doel om, aan de hand van voorstellen voor stages, onderzoeksopdrachten en -programma's en samenwerkingsprojecten, nieuw talent in Gelderland te kunnen verwelkomen

¹⁰ Na de start van OnePlanet is de Radboud partner juridisch gesplitst in Radboudumc en RU. Ten tijde van de oprichting waren er drie founding partners. We spreken in de regel over de vier founding partners.

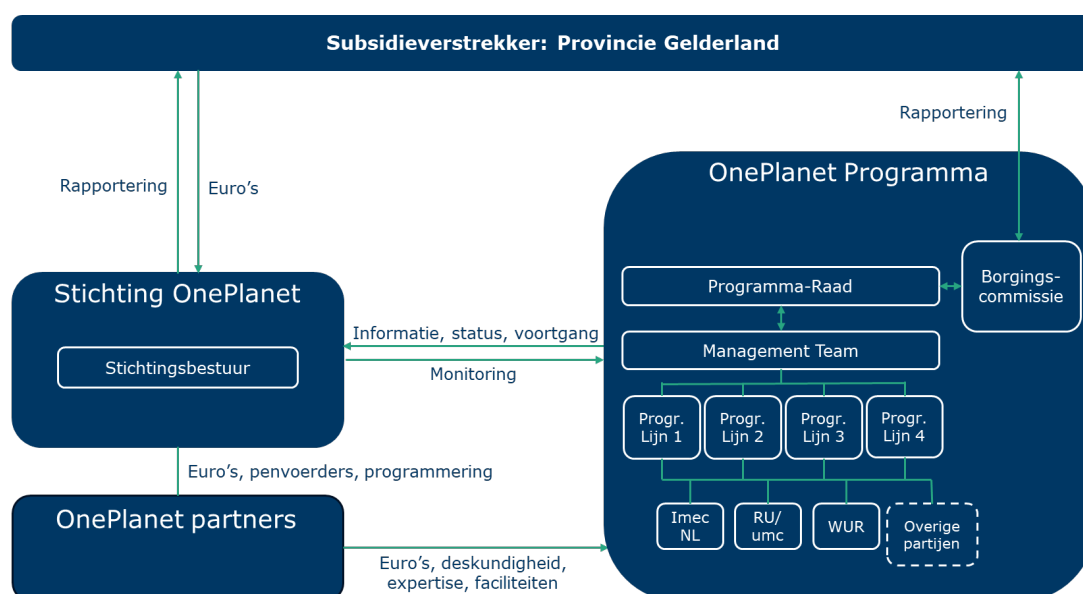
¹¹ Een ander voorbeeld hiervan is de samenwerking tussen imec en Duitse spelers op het gebied van automotive in Noordrijn-Westfalen.

¹² In het volgende hoofdstuk bespreken we de outputindicatoren.

aangesteld die de vergaderingen van het stichtingsbestuur bijwoont. Deze waarne-
mer bewaakt de provinciale doelstellingen waaronder de maatschappelijke impact
en rapporteert hierover aan de provincie.

- *Door provincie aangestelde vertegenwoordiger in de borgingscommissie.* Via ac-
tieve participatie van een door de provincie aangestelde vertegenwoordiger in de
borgingscommissie kan de provincie inhoudelijke sturing geven. De borgingscom-
missie waakt ervoor dat de maatschappelijke effecten onderdeel blijven van alle
programma's en geeft in wisselende samenstelling advies aan de verschillende pro-
grammalijnen van OnePlanet.

Zoals in Figuur 1, hieronder weergegeven, bestaat de governance van OnePlanet uit
meerdere lagen. De provinciale middelen lopen via de stichting en de OnePlanet-part-
ners naar de programma's en vanuit de programma's naar de verschillende deelnemers
aan deze programma's. Het stichtingsbestuur legt verantwoording af aan de provincie
over besteding van de middelen en de voortgang van het programma en de borgings-
commissie rapporteert over de maatschappelijke impact van OnePlanet. De leden van
het stichtingsbestuur worden benoemd door het bestuur, waarbij elke partner zelf één
bestuurslid (niet zijnde de voorzitter) aandraagt middels bindende voordracht. One-
Planet is wat betreft de opzet en governance een unieke organisatie. In eerste instantie
werd OnePlanet als een innovatieprogramma bestempeld¹³. Inmiddels presenteert One-
Planet zich als innovatiecentrum.

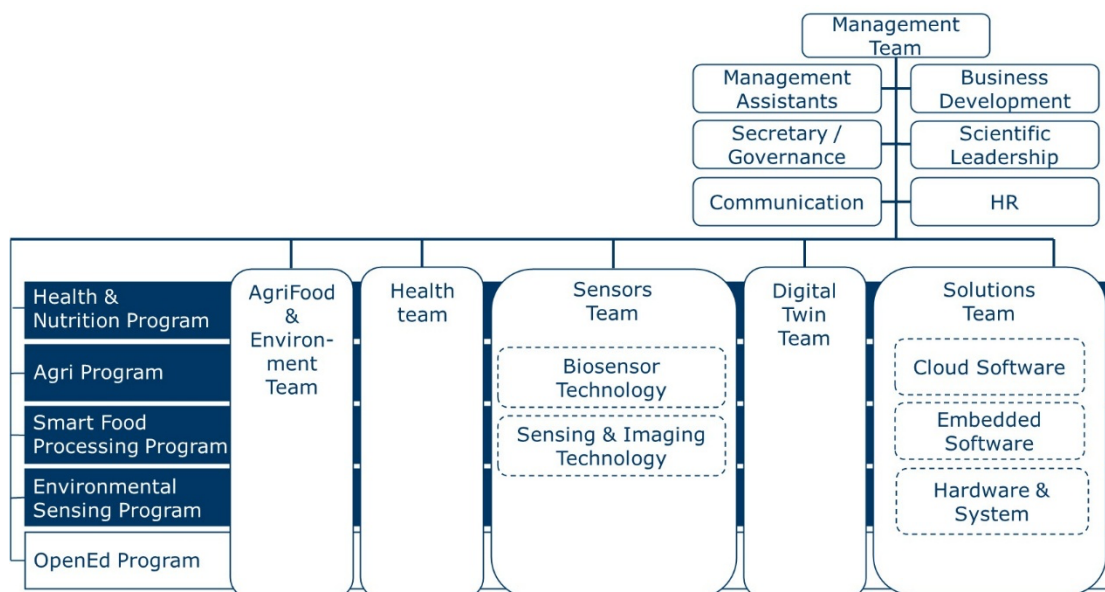


Figuur 1: Governance OnePlanet

Figuur 2, hieronder, toont in meer detail hoe OnePlanet is ingericht als organisatie. In
het managementteam (MT) zijn de vier founding partners vertegenwoordigd. Verder is

¹³ Zie bijvoorbeeld PS2019-97 Statenbrief: Provinciale bijdrage aan OnePlanet en <https:// Gelderland.stateninformatie.nl/document/14212244/3>

de organisatie opgedeeld op vijf inhoudelijke thema's en vier R&D-programma's. Hierbij kan worden gesproken van een matrixstructuur (die flexibel is en in de loop der tijd gewijzigd) met programma's (de missies met roadmaps) en technische competenties (de competentieteams kunnen breed worden ingezet). Ook is OpenEd een apart programma binnen OnePlanet. Het mkb-programma wordt in dit figuur niet specifiek genoemd. Er wordt weliswaar apart over gerapporteerd in de voortgangsrapportages, maar in de praktijk is het betrekken van het mkb onderdeel van de inhoudelijke programma-activiteiten en wordt het niet als een apart programma vormgegeven binnen OnePlanet. Hetzelfde geldt voor inwonersparticipatie/eindgebruikers.



Figuur 2: Organisatiestructuur OnePlanet

Een belangrijk besluit dat bij de oprichting van OnePlanet is genomen, is dat OnePlanet Research Center geen eigen rechtspersoon (*legal entity*) is¹⁴. De reden om hiervoor te kiezen, was om de samenwerking en te vergemakkelijken en om problemen rond intellectueel eigendom te voorkomen. OnePlanet is dus een omvangrijke programmatische samenwerking tussen de partners, zonder dat het een rechtspersoon is. Deze keuze kent een aantal (mogelijke) voordelen:

- Onderzoekers zijn in dienst van de partners (imec, WUR, RU en Radboudumc) en kunnen daar gemakkelijk contacten leggen met collega's. Er is een goede inbedding in de partnerorganisaties en men wordt gezien als onderdeel van de vier partners.
- OnePlanet maakt de partners mogelijk ondernemender door vanuit het 'imec-model' te opereren.

¹⁴ Hierbij gaat het specifiek om OnePlanet Research Center. Daarnaast is er, zoals in figuur 1 weergegeven, de stichting OnePlanet Food & Health met een stichtingsbestuur.

- Er hoeft niet onderhandeld te worden met de founding partners over vertrouwelijkheid en intellectueel eigendom: omdat de medewerkers bij imec, WUR, RU en Radboudumc werken, kunnen ze vrij met hun achterban spreken en werken. Daarmee kan er ook gebruik worden gemaakt van elkaars faciliteiten. Als OnePlanet een zelfstandige juridische entiteit was, dan zou er bij elke nieuwe interactie met de founding partners een IP-overeenkomst moeten worden opgesteld. Door het wegnemen van deze drempel wordt de keuze eerder gemaakt om vragen te stellen en samenwerkingen te bespreken tussen de founding partners

Ook zijn er een aantal (mogelijke) nadelen op te noemen die voortvloeien uit de gekozen juridische structuur:

- Contracten die meerdere partners betreffen, moeten ook door al die partners worden getekend en er moet een NDA worden getekend door de founding partners. Als bedrijven met OnePlanet samenwerken, moeten ze een NDA (en/of een contract) tekenen met alle betrokken partners. Om dit bij aanvang van klantgesprekken te vereenvoudigen is een NDA-template gecreëerd dat het gezamenlijke MT tekent.
- Er is geen integrale financiële verslaglegging (er is een budget per partner, dat gedurende het jaar per partner wordt opgevolgd.). Wel stuurt het MT op inkomsten en kosten van heel OnePlanet en worden er een aantal financiële bijlagen aangeleverd bij de provincie naast de voortgangsrapportages, waarin zowel geconsolideerd als per partner de financiën worden getoond.

2.2 Activiteiten OnePlanet

De activiteiten van OnePlanet zijn gestructureerd rond verschillende programma's, zoals in de vorige paragraaf beschreven. Initieel werd er gewerkt via innovatieprogramma's op twee domeinen: 1) Precisietechnologie in Landbouw, Voedsel en Milieu en 2) Precisie Gezondheid, Voeding en Gedrag. Inmiddels kent OnePlanet drie hoofddomeinen:

1. **Landbouw & voedsel (AgriFood):** In dit domein worden sensortechnologie en digitale systemen ingezet om onder andere de efficiëntie en duurzaamheid van de landbouw te verbeteren. Hierbij wordt beoogd om innovatieve oplossingen voor precisielandbouw, voedselverwerking, en voedselkwaliteit te creëren. In dit domein werd de digitale boomgaard ontwikkeld (ook met behulp van digital twins). In de voortgangsrapportage 2024 wordt aangegeven dat de autonome kas en de digitale boomgaard niet verder worden ontwikkeld en dat de focus van het landbouwprogramma wordt gericht op robotica (in samenwerking met de WUR). Het afgelopen jaar is besloten om de focus te verleggen van de autonome kas naar de digitale boomgaard. Er zijn voorbereidingen getroffen om de autonome kas in te zetten in een venture: een mkb-partner krijgt via een

licentie toegang tot de ontwikkelde kennis en technologie en kan het prototype doorontwikkelen. Wat betreft voedsel wordt gewerkt aan een aantal Europese projecten, bijvoorbeeld het REALM-project waarin OnePlanet werkt aan geavanceerde sensoren om de groei en gezondheid van microalgen te monitoren.

2. **Gezondheid, voeding en gedrag (Health):** Dit domein concentreert zich op de ontwikkeling van technologie voor (preventieve) gezondheid. De meest prominente voorbeelden zijn de inslikbare sensorpil en sampling pil en het slimme toilet. De slimme toiletbril meet automatisch fysiologische indicatoren zoals bloeddruk en urine-biomarkers, wat vroeger detectie van gezondheidsproblemen mogelijk maakt (op een niet-invasieve en minder arbeidsintensieve manier voor zorgverleners) en de gebruiker continu inzicht geeft in hun gezondheidstoestand. Deze innovatie wordt getest in meerdere zorginstellingen. Met de inslikbare sensorpil kunnen vitale gegevens direct uit het maag-darmkanaal worden verzameld.
3. **Milieumonitoring (Environment):** Dit domein is in de loop der jaren toegevoegd als derde hoofddomein (nadat het eerst al onderdeel was van het domein Agri-Food), vanwege de relevantie en potentie van het thema. Dit domein richt zich op de ontwikkeling en implementatie van sensortechnologie en een digitaal meetnet voor lucht-, bodem- en waterkwaliteit, waaronder stikstof. Het doel van het ontwikkelen van deze geavanceerde sensortechnologieën en digitale netwerken is om de capaciteit van stakeholders te vergroten om emissies en milieueffecten effectief te monitoren en te beheersen. Een concreet voorbeeld binnen dit programma is het NitroSense-project, dat zich richt op het ontwikkelen van betaalbare en betrouwbare sensortechnologie voor het meten van stikstofdioxide en ammoniak in de lucht. Dit project helpt boeren en ondernemers om emissiebeperkende maatregelen te nemen.

Gekoppeld aan deze hoofddomeinen zijn R&D-programma's en inhoudelijke thema's. Daarnaast zijn er een aantal dwarsdoorsnijdende expertise thema's binnen OnePlanet op het gebied van:

- **Sensoren.** Het sensoren team bestaat uit twee sub-teams die werken aan biosensor technology en sensor- en beeldtechnologie. Biosensoren hebben als doel om biomarkers en vervuilende stoffen in real-time te meten in complexe biologische omgevingen, waarbij ze de uitdaging van niet-specifieke binding moeten aanpakken. Daarnaast wordt er bijvoorbeeld binnen het NGF-project PhotonDelta gewerkt aan een de ontwikkeling van sensoren gebaseerd op geïntegreerde fotonica.
- **Digital twins.** Digital twins zijn een virtuele kopie van een echt object of persoon, waarmee men processen kan simuleren en voorspellingen kan doen. Binnen OnePlanet worden digital twins in alle programma's gebruikt. Daarnaast werd het ook toegepast in bijvoorbeeld de digitale boomgaard. Deze digital twins kunnen onder andere in de gezondheidszorg een rol spelen voor het verbeteren van ziekenhuisbeheer, oefenen van chirurgische ingrepen, testen van

medische apparaten, testen van medicijnen, verbeteren van persoonlijke zorg en hulp bij mentale gezondheid.

- **Solutions.** Het solutions team bestaat uit drie sub-teams van engineers die zich focussen op Cloud Solutions, Embedded Software en Hardware & System. Hun doel is om prototypes en innovaties te ontwikkelen, ontwerpen en valideren waarmee andere onderzoekslijnen ondersteund worden zoals de inslikbare sensorpil. Binnen deze onderzoekslijnen wordt er onder andere gewerkt aan OpenPlanet, een laagdrempelig digitaal dataplatform voor ondernemers en organisaties in gezondheid, duurzame landbouw en voeding.
- **Dataplatformen (zoals OpenPlanet).** Voor het gebruik van sensortoepassingen zijn dataplatformen een belangrijk onderdeel. Daarom ontwikkelt OnePlanet verschillende sensor- en dataplatformen zoals OpenPlanet en Senseiver. OpenPlanet is een platform dat in 2024 ontwikkeld is en bestaat uit toepassingen voor dataverzameling (sensoren, apps, koppelingen met diverse databronnen), dataconnectiviteit (sensornetwerk, digitale infrastructuur), dataopslag en analyse (AI, digital twins) en een marktplaats voor algoritmen en applicaties voor handelingsperspectief, ondersteuning en terugkoppeling naar eindgebruikers (apps, dashboards). Senseiver koppelt sensoren, verzorgt het technisch beheer van sensoren en zorgt voor datavoorziening via API's, apps en dashboards.

Op deze dwarsdoorsnijdende thema's werkt een aanzienlijk deel van de medewerkers van OnePlanet vanuit verschillende domeinen waardoor zij hun technische expertise in kunnen zetten in verschillende domeinen.

Naast de maatschappelijke impact vanuit de innovatietrajecten was de wens van de provincie om ook op andere gebieden maatschappelijk impact te bereiken. Deze worden sinds de start van OnePlanet activiteiten ontplooid binnen het:

- **OpenEd programma.** Samenwerkingen tussen OnePlanet en het onderwijs krijgt vorm via het OpenEducatie-programma (OpenEd). Dit programma stelt mbo-, hbo- en wo-studenten en docenten in staat om kennis en vaardigheden op te doen over een toekomst met steeds meer digitale technologieën. Dit gebeurt onder andere via leerwerkplaatsen, waar studenten van verschillende niveaus (mbo en hbo) samenwerken aan digitale vraagstukken gebaseerd op problematieken ervaren door het mkb of maatschappelijke organisaties. Daarnaast organiseert OnePlanet Zorgtechnologie challenges en begeleiden zij afstudeertrajecten van studenten. Binnen OpenEd zijn er relatief veel trajecten in het Health-domein, vergeleken met de andere domeinen.
- **Mkb-programma.** OnePlanet probeert zoveel mogelijk om samenwerkingen met het mkb op te zetten, waarbij zowel met mkb uit Gelderland als buiten Gelderland¹⁵ wordt samengewerkt voor een maximaal effect. Het doel is om

¹⁵ Alleen wanneer de gewenste expertise niet beschikbaar wordt buiten de provinciegrenzen gezocht.

langdurige strategische samenwerkingen op te zetten met (Gelderse) mkb-bedrijven. Het mkb kan in projecten in-kind bijdragen, bijvoorbeeld door bepaalde apparatuur of faciliteiten beschikbaar te stellen. Daarnaast vindt OnePlanet het belangrijk om een duurzame, strategische samenwerking op te bouwen met regionale partners via dit programma.

- **Citizen science.** Burgerwetenschappen (ruimer ook wel aangeduid als inwonersparticipatie) en dus gebruikersbetrokkenheid bij technologieontwikkeling en toepassing is een belangrijk aspect voor OnePlanet. Dit heeft als doel de inwoners van Gelderland actief te betrekken bij de ontwikkeling van betaalbare en toegankelijke technologische oplossingen. Hierbij worden niet-professionele individuen betrokken bij wetenschappelijk onderzoek en dataverzameling. Dit gebeurt om gelijke kansen te bevorderen en de burger te betrekken bij betaalbare en toegankelijke technologische oplossingen. Een voorbeeld waarbij dit wordt toegepast is het testen van de slimme wc-bril in zorginstellingen.

OnePlanet werkt per (sub)programma met meerjarige technologische roadmaps, waarin projecten worden gepland per jaar en waarin ook de “voice of customer” een belangrijke rol speelt. Dit komt overeen met de werkwijze van imec. De afgelopen jaren heeft OnePlanet een dynamische portfolio met activiteiten uitgevoerd, waarbij sommige programmalijnen/subprogramma’s ook bewust worden stopgezet als hier goede redenen toe zijn. Dit hangt af van veel factoren waarbij een integrale afweging wordt gemaakt, waaronder bijvoorbeeld of de marktpotentie lager is dan verwacht. Ook zijn een aantal van de oorspronkelijke zeven applicatieprogramma’s na verloop van tijd gebundeld. OnePlanet hanteert een portfoliostrategie, waarbij wordt geredeneerd vanuit zes fasen die programma’s en sub-programma’s doorlopen. Per programma wordt er een dashboard bijgehouden met de voortgang en of dit voldoet aan de verwachtingen.

Binnen haar roadmaps voert OnePlanet een verscheidenheid aan projecten uit. Veel projecten worden uitgevoerd in consortia (publiek gefinancierde projecten). OnePlanet neemt deel aan meerdere consortia en is op die manier betrokken bij verschillende gesubsidieerde projecten. Participatie in grootschalige consortia stelt OnePlanet in staat om kennis en expertise te bundelen met diverse partners en draagt bij aan de innovatie activiteiten van OnePlanet. Elk project heeft één penvoerder of projectleider — vaak een kennisinstelling, soms OnePlanet — die verantwoordelijk is voor de aanvraag, monitoring en het opstellen van de eindrapportages. In de periode 2025 worden/zijn ongeveer 50 voorstellen ingediend door OnePlanet (in Bijlage 3 is een overzicht opgenomen van de projecten van OnePlanet.). Er worden door OnePlanet dus veel inspanningen verricht om publiek gefinancierde projecten te verwerven en uit te voeren.

2.3 Financiële analyse

De provincie Gelderland heeft OnePlanet een subsidie verleend van maximaal €65 miljoen. Dit bestaat uit maximaal €38,7 miljoen voor de eerste vier jaar (april 2019 – april

2023) en maximaal €26,3 miljoen voor de voortzetting tot en met jaar 8 (april 2027). De subsidie is in tranches toegekend en wordt in termijnen uitbetaald aan OnePlanet.

Naast deze maximale subsidie van €65 miljoen van de provincie, moet OnePlanet ook financiering verwerven uit andere bronnen (in het volgende hoofdstuk komen we hier uitgebreider op terug bij de outputindicator over de inkomsten). Deze middelen dienen te komen uit PPS/ gefinancierde projecten, industriële samenwerking, NGF-projecten en middelen van NWO/NWA. De initiële doelstelling voor het verwerven van deze externe middelen was €81 miljoen na 8 jaar. Hierbij valt op dat dit verwachte bedrag van €72 miljoen lager is dan de initiële outputindicator van €81 miljoen aan totale inkomsten (exclusief de provinciale bijdrage). Volgens de herziene subsidiebeschikking uit 2023 betreft dit in totaal ruim €72 miljoen. Dit hangt samen met het feit dat er aanvankelijk inkomsten uit een TKI-toeslag werden verwacht, waarna bleek dat OnePlanet hiervoor niet in aanmerking kwam. In overleg met de provincie is daarom het bedrag aan externe financiering naar beneden bijgesteld (de doelstelling was eerst €81 miljoen). Hiermee komt de totale begroting voor de programmaperiode 2019-2027 op €137,3 miljoen (zie Tabel 1 hieronder).

Tabel 1: Financiering OnePlanet voor de periode 2019-2027 (bedragen x €1.000). Bron: Herziene subsidiebeschikking, dd. 21 juli 2023

Financiers	Realisatie jaar 1-3	Restant jaar 3*	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6	Jaar 7	Jaar 8	Totaal
- PPS/ Funded projecten	4.838	1.588	3.417	9.646	14.914	16.850	21.047	72.420
- Industriële samen- werking								
- NGF								
- NWO/ NWA								
Provincie Gelderland	19.314	4.198	8.154	11.345	7.902	6.536	7.551	64.880
Totaal	24.152	5.786	11.571	20.991	22.816	23.386	28.598	137.300

Verder zien we dat de uitgezette middelen vooral bij Stichting imec Nederland zijn weggezet (dit is te verklaren doordat het merendeel van de medewerkers van OnePlanet bij imec op de loonlijst staat). Wanneer we kijken naar de financiële inzet per domein, zien we dat het merendeel wordt ingezet op AgriFood en Health (beide ongeveer 48% van het budget). De overige 3% van het budget wordt vrijwel gelijk verdeeld over in het mkb-programma, OpenEd-programma en overige activiteiten¹⁶.

¹⁶ In de aangeleverde data door OnePlanet aangeduid als 'Overall'.

Bij de herziene subsidiebeschikking in 2023 is benoemd dat in de rapportages van OnePlanet het onderscheid tussen economische en niet-economische activiteiten meer moet worden verduidelijkt.¹⁷ Ook dient er concreter te worden beschreven wat er per jaar is gerealiseerd (in plaats van alleen een cumulatieve rapportering). In de rapportage van OnePlanet zelf wordt gerapporteerd over de lasten (personele lasten, operationele lasten, investeringen, overige kosten en cofinanciering). De grootste kostenpost van OnePlanet betreft de personele lasten (bijna €60 miljoen tot en met jaar 6), gevolgd door operationele lasten van meer dan €20 miljoen (zie de Tabel 2 hieronder). Het valt op dat de personele lasten in jaar 6 lager zijn dan in jaar 5 en dat er minder is uitgegeven aan investeringen en cofinanciering van diverse projecten ten opzichte van het vorige jaar (hoewel de cofinanciering hoger is dan begroot). OnePlanet heeft, vanwege de achterblijvende groei in 2024 van externe inkomsten, maatregelen genomen om kosten te besparen¹⁸:

- Bij iedere fte die uit dienst is gegaan werd alleen vervangen als dat onvermijdelijk was
- Openstaande vacatures werden stopgezet;
- De inhuur van personeel van externe bureaus werd gereduceerd;
- Investeringen werden heel kritisch beoordeeld.

Tabel 2: Cumulatieve kosten OnePlanet jaar 1 t/m jaar 6. Bron: Voortgangsrapportage 2024

Kosten	Begroting jaar 1-6	Realisatie jaar 1-6
Personele lasten	61.488	59.381
Operationele lasten	19.636	20.680
Investerings	3.374	4.417
Overige kosten	138	246
Cofinanciering diverse projecten	680	818

Zoals gezegd loopt de provinciale subsidie aan OnePlanet tot en met jaar 8. Bij de oprichting in 2019 werd voorzien dat er aan het einde van jaar 6 een besluit zou plaatsvinden over een eventuele financiële bijdrage aan OnePlanet na jaar 8.¹⁹ Bij het voorstel voor de provinciale bijdrage aan OnePlanet in 2019 werd een benodigd bedrag van €2-3 miljoen per jaar ingeschat aan benodigde overheidsfinanciering²⁰, waarbij het

¹⁷ De subsidie van de Provincie Gelderland is uitsluitend bedoeld voor activiteiten van OnePlanet die niet-economisch van aard zijn.

¹⁸ Bron: Toelichting OnePlanet op vragen van de Provincie Gelderland over de voortgangsrapportage

¹⁹ [gelderland.stateninformatie.nl]

²⁰ Statenbrief dd. 6 februari 2019: Provinciale bijdrage aan OnePlanet.

aandeel van de provincie Gelderland nog nader bepaald zou moeten worden.²¹ Ook werd er in 2019 al aangegeven dat het ook een optie zou zijn om businessmodellen te verkennen, waarmee OnePlanet op een andere manier gefinancierd zou kunnen worden. Voor de periode 2024-2027 is binnen het programma 'Ruimte voor de Economie' geen rekening gehouden met een eventuele vervolfinanciering van OnePlanet doordat pas na de huidige evaluatie bepaald wordt of vervolfinanciering vanuit de provincie gewenst en mogelijk is.²² Momenteel is OnePlanet (samen met de provincie) bezig met het verkennen van eventuele landelijke en Europese financiële steun. Het doel hierbij is een duurzame mix van publieke basisfinanciering, onderzoeksgelden en investeringen uit het bedrijfsleven.

2.4 Aanbevelingen evaluaties jaar 1 en jaar 3

Een jaar na oprichting is door Bureau Bartels een eerste tussenevaluatie uitgevoerd om te bepalen of OnePlanet goed uit de startblokken is gekomen. De nadruk lag hier vooral op de (eerdergenoemde) zeven procesindicatoren. Hierbij werd geconcludeerd dat OnePlanet zijn opgestelde doelstellingen overtroffen heeft. We vatten de bevinding op elk van de zeven procesindicatoren kort samen in onderstaande tabel.

Tabel 3: Bevindingen procesindicatoren evaluatie jaar 1 OnePlanet door Bureau Bartels

Procesindicatoren	Inhoudelijke Bevindingen
1. Inhoudelijke invulling	Programmaliijnen uitgewerkt in actielijnen met betrokkenheid van stakeholders en MKB-commitment, met concrete actielijnen voor alle zeven programmaliijnen.
2. Opzetten OnePlanet organisatie	OnePlanet heeft zijn organisatorische structuur stevig opgezet. De locaties in Wageningen en Nijmegen zijn effectief ingericht voor samenwerking en innovatie. Organisatie volledig ingericht met stichtingsbestuur, programmaraad, borgingscommissie, en operationeel management.
3. Opstart MKB-programma	In het eerste jaar werkte OnePlanet samen met tien MKB-bedrijven aan innovatieprojecten in gezondheid en landbouw, wat resulteerde in diverse subsidieaanvragen en innovatiecases.
4. Opstart Open Educatie Programma	Samenwerking met onderwijsinstellingen heeft geleid tot het definiëren van nieuwe skills en het organiseren van onderwijsgerichte evenementen. De aandacht voor digitale technologie in het onderwijs in Gelderland zal daarmee worden versterkt.

²¹ Inmiddels wordt er ingeschat dat er een hoger bedrag nodig is (ongeveer €8 miljoen).

²² [media.gelderland.nl]

Procesindicatoren	Inhoudelijke Bevindingen
5. Leads met industriële partijen	Een sterke basis voor samenwerking is gelegd met 33 geïdentificeerde industriële leads, waarvan er meerdere in onderhandeling zijn over samenwerkingscontracten
6. Events	In het eerste jaar zijn meerdere events georganiseerd zoals een event met beoogde gebruikersgroepen, meer wetenschappelijke en vakinhoudelijk events en een MKB-netwerk event.
7. Maatschappelijke impact	Een aanvankelijke methodiek voor het meten van impact ontwikkeld op basis van puntentoekenning, later aangepast naar een eenvoudiger stoplichtenmodel in samenspraak met de borgingscommissie

Er wordt geconcludeerd dat OnePlanet met succes aan alle procesindicatoren heeft voldaan en dat daarmee een solide basis is gelegd voor verdere ontwikkeling en investering. OnePlanet heeft laten zien dat het in staat is om zowel organisatorisch als inhoudelijk belangrijke doelstellingen te bereiken. Er wordt ook gewezen op het belang van de integratie van samenwerking met het MKB en onderwijsinstellingen in het programma.

Drie jaar na oprichting heeft Bureau Bartels een tussenevaluatie uitgevoerd om de voortgang te meten van de tussen Provincie en OnePlanet overeengekomen set van outputindicatoren. Hieruit bleek dat de scores op de indicatoren tot dusver wijzen op haalbare en potentiële overschrijdingen van achtjarige doelen:

Tabel 4: Bevindingen outputindicatoren evaluatie jaar 3 OnePlanet door Bureau Bartels.

Outputindicator	Resultaten en Conclusies
Inkomsten	Inkomsten zonder provinciale bijdragen: €39,39 miljoen (streefwaarde €10 miljoen). Publieke projectinkomsten: €38,12 miljoen (streefwaarde €5 miljoen). OnePlanet boekt succes in het genereren van voornamelijk publieke inkomsten, funderend voor toekomstige groei.
Artikelen	25 artikelen gepubliceerd, ondanks een streefwaarde van nul voor jaar drie. De wetenschappelijke output begint op gang te komen, wat mogelijkheden biedt voor verdere kennisverspreiding en impact.
Patenten	11 patenten ingediend en in behandeling, meer dan de streefwaarde van nul in jaar drie, wat duidt op een succesvolle patentstrategie met veelbelovende ideeën in de pijplijn.
Samenwerkingen bedrijven	155 samenwerkingen (streefwaarde 50), waarvan 19 met bedrijven uit Gelderland, 12 daarvan actief betrokken. OnePlanet heeft een sterk netwerk ontwikkeld, met groeiende strategische samenwerkingen, vooral in het mkb, die technologische implementatie bevorderen.

Outputindicator	Resultaten en Conclusies
Arbeidsplaatsen	OnePlanet heeft 104,7 fte's in directe werkgelegenheid. Echter wordt genoemd dat er meer behoefte is aan opheldering over de indirecte arbeidsplaatsen.
Samenwerkingen onderwijs	369 stageplaatsen en studentenprojecten gerealiseerd (streefwaarde 40), wat wijst op succesvolle samenwerkingen met het potentieel voor verduurzaming en uitbreiding.
Evenementen	Deelname aan 42 evenementen (streefwaarde 10), waarbij OnePlanet bij 13 als hoofdorganisator fungeerde en bij 29 als medeorganisator of met inhoudelijke bijdragen. Evenementen hebben effectief bijgedragen aan netwerkvorming en kennisdeling.
Spin-offs en Startups	Geen spin-offs of startups, wat overeenkomt met verwachtingen. Er is aangegeven dat OnePlanet bij de start bewust heeft gekozen voor een gerichte aanpak op het versterken van hun kernactiviteiten en het opbouwen van de organisatie, met focus op het aangaan van samenwerkingen via publiek-private projecten in plaats van directe bedrijfscreatie.

Los van de specifieke outputindicatoren wordt geconstateerd dat a) OnePlanet haar rol in het regionale innovatie-ecosysteem heeft versterkt met diverse samenwerkingsverbanden; b) de borgingscommissie toeziet op maatschappelijke relevantie en OnePlanet op dit punt adviseert; c) er verschillende OnePlanet activiteiten zijn die zich richten op participatie van inwoners en milieu-impact; d) dat de eerste tekenen van een positieve spin-off voor de regio zichtbaar zijn, maar verdere marktintroductie van innovaties noodzakelijk is.

In termen van aanbevelingen luidt het advies aan OnePlanet om de communicatie naar externe partners, meer strategische samenwerkingen met industriële partners in te richten en de focus op verhoging van contractinkomsten te verhogen. Richting provincie wordt geadviseerd meer kwalitatieve indicatoren toe te voegen aan de indicatorenset (biedt dieper begrip van de impact) en de afbakening van gehanteerde indicatoren te verduidelijken. In een reactie op de uitkomsten van de evaluatie gaf OnePlanet aan tevreden te zijn met de positieve bevindingen en dat het aan de slag gaat met een aantal aanbevelingen. Zo wil men OnePlanet zichtbaarder maken in de regio met gerichte communicatie en duidelijker maken wat OnePlanet te bieden heeft aan partijen in Gelderland. Ook wil OnePlanet meer inkomsten genereren uit directe samenwerking met het bedrijfsleven (zowel het mkb als grote internationale bedrijven), waarbij wel de strategische keuze wordt gemaakt om eigendom en IP vooral in eigen hand te houden en daarmee beschikbaar te houden voor de eigen regio.

3 Ontwikkeling outputindicatoren

In dit hoofdstuk staan we stil bij de ontwikkeling van de outputindicatoren en hoe die zich verhouden tot de streefwaarden zoals die bij de start van OnePlanet zijn vastgesteld (en voor een aantal indicatoren pas later). Hoewel de nadruk in deze impactevaluatie ligt op de impact van OnePlanet staan we toch graag stil bij deze inhoudelijke outputindicatoren.²³ Ze bieden in de eerste plaats een mogelijkheid om te bekijken in hoeverre OnePlanet op koers ligt op de met de provincie overeengekomen outputindicatoren. In de tweede plaats is het een goede kapstok om basisinformatie over de ontwikkeling van OnePlanet aan op te hangen. Een derde belangrijke reden is dat sommige output-indicatoren ook al een outcome element in zich dragen (wat uiteindelijk resulteert in maatschappelijke impact) en zo ook al wat informatie geven over wat uiteindelijk moet resulteren in een oordeel over de maatschappelijke impact van OnePlanet. We presenteren onderstaand eerst het overzicht van outputindicatoren inclusief de ontwikkeling in de tijd en de streefwaarde voor (einde) jaar 8 (paragraaf 3.1). Vervolgens behandelen we systematisch de onderscheiden categorieën van indicatoren (paragrafen 3.2-3.6). We sluiten af met een overall oordeel over de ontwikkeling van de output indicatoren.

3.1 Overzicht ontwikkeling outputindicatoren

Bij de start van OnePlanet in 2019 is onder andere een set van outputindicatoren overeengekomen. Ze zijn een hulpmiddel om te bezien in hoeverre OnePlanet zich naar verwachting ontwikkelt. Het management van OnePlanet benadrukt dat deze indicatoren niet het hele verhaal vertellen wie of wat OnePlanet is. Zo zijn publicaties en het aantal PhD-studenten indicatoren van wetenschappelijke kwaliteit die nodig zijn voor een innovatiecentrum (vertrekkend van origineel toegepast basisonderzoek), maar ziet OnePlanet deze indicatoren eerder als randvoorwaarden om succesvol te kunnen valoriseren/vermarkten waarbij er soms ook bewust voor wordt gekozen om niet te publiceren in het kader van de IP-strategie.

Samenwerkingen in onderzoeksprojecten en betrokkenheid van mkb zijn manieren om voldoende massa en kennis te mobiliseren en potentiële gebruikers te betrekken bij het werk van OnePlanet, maar ook hier geldt dat meer niet altijd beter is. Het aantrekken van aanvullende publieke financiering is weliswaar een outputindicator, maar is een hulpmiddel om de innovatiefunctie van OnePlanet beter te kunnen uitoefenen. Tegelijkertijd is het aantrekken van private financiering (geen expliciete outputindicator) ook

²³ In de tussentijdse evaluatie van Bureau Bartels uitgevoerd in 2022 lag de nadruk op de evaluatie van de outputindicatoren. In deze evaluatie ligt de nadruk primair op de impact en zullen we de outputindicatoren wat minder uitgebreid bespreken. We bouwen waar opportuun voort op de analyse van de indicator ("wat zit er wel en niet in").

belangrijk, of het genereren van inkomsten via *venturing* en verkoop of licentiering van IP. Op een vergelijkbare manier is patenteren geen doel op zich, maar alleen nuttig als dat helpt om het business potentieel van vindingen en innovatieve toepassingen te vergroten. Het aantal spin-offs en startups dat wordt gegenereerd is mede afhankelijk van de strategie die wordt gehanteerd om kennis naar de markt te brengen. Het is een belangrijk verschil of innovatieve toepassingen eerst in eigen beheer worden opgewerkt voordat het naar de markt wordt gebracht of dat juist wordt ingezet op het vroegtijdig uitspinnen van bedrijven of het faciliteren van startups. Kortom, outputindicatoren zijn hulpmiddelen en moeten in hun context worden bekeken.

In Tabel 6 is het overzicht gegeven hoe alle outputindicatoren zich van jaar 3 (2021) tot en met jaar 6 (2024) hebben ontwikkeld en de streefwaarde na jaar 8 (april 2027). We hebben daarbij de scores aangehouden zoals die in de voortgangsrapportages door OnePlanet zijn gegeven (met een enkele actualisatie op aangeven van OnePlanet). Tot slot hebben we ook de term internationale en regionale impact overgenomen uit de rapportages en afgesproken set, maar merken op dat dit feitelijk nog geen impactindicatoren zijn. In de navolgende paragrafen behandelen we de indicatoren themagewijs. We geven daarbij weer wat de indicator weergeeft, welk resultaat is behaald en hoe we oordelen over de ontwikkeling van betreffende indicator.

In de Voortgangsrapportages is OnePlanet sinds 2023 gaan rapporteren op basis van kalenderjaren, in de jaren daarvoor werd gerapporteerd op basis van bestaansjaren. In deze evaluatie is uitgegaan van de cijfers zoals gerapporteerd in de Voortgangsrapportage, eventuele afwijkingen worden daarbij expliciet aangegeven. De uitvoeringsperiode is te vinden in Tabel 5

Tabel 5: Uitvoeringsperiode OnePlanet

Jaar	Van	Tot en met
1	1 april 2019	30 april 2020
2	1 mei 2020	30 april 2021
3	1 mei 2021	31 december 2021
4	1 januari 2022	31 december 2022
5	1 januari 2023	31 december 2023
6	1 januari 2024	31 december 2024
7	1 januari 2025	31 december 2025
8	1 januari 2026	30 april 2027

Tabel 6: Overzicht output indicatoren zoals aangeleverd door OnePlanet in hun Voortgangsrapportages. De cijfers zijn cumulatief opgesteld.

Internationale Impact		Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6	Doel jaar 8
1.1	Totale inkomsten, excl. Provinciale bijdragen	€ 39,4 mln	€ 40,3 mln	€ 65,7 mln	€ 67,2 mln	€ 81 mln
1.2	Inkomsten uit publiek gefinancierde projecten	€ 38,1 mln	€ 38,8 mln	€ 61,5 mln	€ 57,8 mln	€ 31 mln
1.3	Aantal vakbladartikelen/peer-reviewed /invited papers	25	42	78	142	460
1.4	Aantal patenten	11	28	46	50	90
Regionale impact		Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6	Doel jaar 8
2.1	Aantal samenwerkingen met bedrijven of organisaties betrokken als deelnemers in programma's	155	162	172	288	250
2.2	Aantal Gelderse mkb'ers die betrokken zijn als toeleveranciers, medeontwikkelaars etc.	53	64	>85	100	60
2.3	Aantal Gelderse bedrijven betrokken als deelnemers in programma's	19	21	28	46	40
2.4	Aantal Gelderse mkb-bedrijven betrokken als deelnemers in programma's	12	13	17	21	30
2.5	Aantal directe arbeidsplaatsen	104,7	116	121	121	100 -120
2.6	Aantal indirecte arbeidsplaatsen bij regionale bedrijfspartners	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	1638.	80
2.7	Aantal stageplaatsen en studentenprojecten voor studenten mbo, hbo en wo	369	443	667	990	200
2.8	Aantal samenwerkingen met mbo/hbo	7	7	8	10	10
2.9	Aantal PhD-studenten, begeleid door medewerkers van het kenniscentrum	21	30	35	37	15
2.10	Aantal lokaal georganiseerde events	42	62	67	79	50
2.11	Aantal Gelderse mkb-bedrijven dat deelneemt aan de georganiseerde kennisdisseminatie- en werkbijeenkomsten of gerichte masterclasses	61	83	>115	144	200
2.12	Aantal spin-offs en startups	0	0	1	1	5

3.2 Ontwikkeling inkomsten

Tabel 7: Cumulatieve ontwikkeling indicatoren inkomsten.

Internationale Impact		Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6	Doel jaar 8
1.1	Totale inkomsten, excl. Provinciale bijdragen	€ 39,4 mln	€ 40,3 mln	€ 65,7 mln	€ 67,2 mln	€ 81 mln
1.2	Inkomsten uit publiek gefinancierde projecten	€ 38,1 mln	€ 38,8 mln	€ 61,5 mln	€ 57,8 mln	€ 31 mln

Er zijn twee output-indicatoren opgesteld wat betreft de inkomsten van OnePlanet: **totale inkomsten** en, als subset daarvan, **inkomsten uit publiek gefinancierde projecten**. Bij beide indicatoren gaat het om inkomsten die met hoge waarschijnlijkheid worden verwacht, exclusief provinciale bijdragen.²⁴ De subset van publiek gefinancierde projecten geeft aan hoeveel van de projecten worden gefinancierd met publiek geld. Door het totaalbedrag aan inkomsten te minderen met dit bedrag, kan dus ook worden gekeken hoeveel bilaterale samenwerkingstrajecten met het bedrijfsleven er zijn met een financiële bijdrage.²⁵

Dit zijn belangrijke indicatoren voor de provincie, omdat het de provinciale bijdrage vooral in de opbouwfase groot was. Met behulp van deze subsidie van de provincie kon een hefboom worden gecreëerd om externe financiële middelen te verkrijgen. Het is in toenemende mate noodzakelijk voor OnePlanet om middelen van derden te verwerven om haar activiteiten te kunnen voortzetten, nu het innovatiecentrum in een verdere fase zit: richting commercialisatie van innovaties. De verwachting bij de oprichting van OnePlanet was dat bedrijven en andere organisaties aan het einde van jaar zes ook voor een belangrijk deel financieren, waardoor de gevraagde provinciale financiering lager zou worden. Ook was de verwachting dat de publieke bijdrage zou worden gedeeld met het Rijk en Europa.

Voor jaar 6 zijn er geen streefwaarden (targets) bepaald wat betreft totale inkomsten en inkomsten uit publiek gefinancierde projecten. Dit is alleen het geval voor jaar 3 en jaar 8. We zien in onderstaande Tabel 8 dat de targets in jaar 3 werden behaald. Dit werd ook geconstateerd in de vorige evaluatie. Echter, een kanttekening hierbij was de

²⁴ In een aantal van de PPS'en is er een deel private financiering ingebracht (door deelnemende (mkb)bedrijven) voor de ontwikkelactiviteiten. Verder dragen de founding partners ook *in kind* bij aan OnePlanet, maar wordt dit niet meegerekend bij de inkomsten.

²⁵ Het gaat hierbij om verwachte inkomsten, waardoor de prognoses kunnen fluctueren gedurende het jaar of tussen jaren (afhankelijk van externe factoren zoals subsidies, partnerships of marktontwikkelingen). Niet alleen gerealiseerde inkomsten worden meegenomen in de rapportage, maar ook middelen die contractueel of in subsidiebeschikkingen zijn gereserveerd of vastgelegd. Een deel van de gerapporteerde financiële middelen is dus nog niet geëffectueerd.

beperkte hoeveelheid private inkomsten (3% van het totaal). Dit bleek deels het gevolg van een bewuste strategie van OnePlanet om in te zetten op inkomsten uit PPS'en en minder uit contractactiviteiten (onder andere vanwege de strategie op het gebied van IP). Ook had OnePlanet nog geen ver ontwikkelde en gevalideerde prototype producten om industriële inkomsten te genereren.

Tabel 8: Inkomsten OnePlanet.

	Totale inkomsten (excl. Provinciale bijdragen)	Waarvan inkomsten uit publiek gefinancierde projecten
Doelstelling jaar 3	€10 miljoen	€5 miljoen
Behaald jaar 3	€39,4 miljoen	€38,1 miljoen
Behaald jaar 6	€67,2 miljoen	€57,8 miljoen
Doelstelling jaar 8	€81 miljoen	€31 miljoen

Zowel de inkomsten uit publiek gefinancierde projecten als de private inkomsten zijn gestegen sinds jaar 3. De inkomsten uit publiek gefinancierde projecten bedragen €57,8 miljoen en de private inkomsten bedragen €9,4 miljoen.²⁶

Zoals benoemd in hoofdstuk 2 is de verwachte waarde voor totale inkomsten, exclusief provinciale bijdrage, naar beneden bijgesteld van €81 miljoen naar €72,4 miljoen (de streefwaarde van de indicator zelf is niet naar beneden bijgesteld). Dit hangt samen met het feit dat er aanvankelijk inkomsten uit een TKI-toeslag werden verwacht, waarna bleek dat OnePlanet hiervoor niet in aanmerking kwam. We zien verder dat de verwachte inkomsten uit publiek gefinancierde projecten in jaar 6 naar beneden zijn bijgesteld ten opzichte van jaar 5. Dit heeft te maken met prognoses die kunnen fluctueren omdat ze afhankelijk zijn van externe factoren zoals subsidies, partnerships of marktontwikkelingen. Doordat OnePlanet wacht op goedkeuring van projecten, is een deel van de verwachte inkomsten onzeker. Verder worden er bijvoorbeeld inkomsten verwacht uit het Beethoven-project. Een deel van de subsidie die bedoeld was voor komende jaren, is nu door OnePlanet ingezet ter overbrugging.²⁷

Al met al zijn er voldoende middelen verworven uit publiek gefinancierde projecten. Wat betreft toekomstige middelen uit publiek gefinancierde projecten die nog niet

²⁶ Het aandeel private inkomsten leek in eerste instantie gestegen te zijn in jaar 6 ten opzichte van jaar 5, waarbij in de voortgangsrapportage 2024 €43 miljoen aan inkomsten uit publiek gefinancierde projecten werd gerapporteerd en dus €24,2 miljoen aan private inkomsten. Dit bleek echter een administratieve fout in de Voortgangsrapportage. De inkomsten uit publiek gefinancierde projecten bedragen €57,8 miljoen, omdat er inkomsten van WUR en RU/Radboudumc in eerste instantie niet werden meegerekend bij deze inkomsten.

²⁷ OnePlanet Voortgangsrapportage 2024

getekend/toegekend zijn er veel initiatieven in de pijplijn, waaronder bijdragen van Groeifonds projecten. De private inkomsten (het verschil tussen indicator 1.1 en 1.2) zijn gestegen ten opzichte van jaar 3 (weliswaar beperkt). Doordat er meer inkomsten uit publiek gefinancierde projecten zijn verworven dan initieel verwacht, is het benodigde bedrag aan private inkomsten lager om aan de streefwaarde van indicator 1.1 te voldoen (omdat een groter gedeelte bestaat uit inkomsten uit publiek gefinancierde projecten). Er is tussen de Provincie en OnePlanet geen doelstelling bepaald voor de hoeveelheid private inkomsten. Doordat er geen doelstelling is voor de hoeveelheid private inkomsten, heeft OnePlanet meer flexibiliteit in de strategische keuzes die het maakt bij innovatietrajecten.

De private inkomsten die onderdeel zijn van indicator 1.1 en 1.2 zijn afkomstig uit afgesloten contracten met grote bedrijven. Deze contracten hebben betrekking op activiteiten binnen research & development en kunnen onder meer contractonderzoek en licenties omvatten. Op dit moment is deze informatie echter niet verder uitgesplitst: OnePlanet registreert niet afzonderlijk welk deel afkomstig is uit contractonderzoek en welk deel uit licenties. Het bedrag dat in de indicator wordt opgenomen, bestaat uitsluitend uit daadwerkelijk erkende (*recognized*) contractinkomsten, conform de geldende financiële verslagleggingsregels. Het gaat dus om inkomsten die worden gerealiseerd op basis van afgesloten en lopende contracten. Eventuele toekomstige royalties – die mogelijk voortvloeien uit licenties maar nog niet contractueel zijn vastgelegd of erkend – worden niet meegerekend in deze indicator.

Tabel 9 bevat een verder uitsplitsing van de externe inkomsten per founding partner. Zoals te zien in de tabel worden er via de WUR en RU/Radboudumc vooral inkomsten verworven uit NWO/NWA en PPS-projecten. Bij imec zijn er vooral inkomsten uit NGF-projecten en 'overige' inkomsten. Hierbij de kanttekening dat verschillende programma's hun eigen dynamiek hebben, waarbij sommige vooral groeien via PPS, bij andere snelle industriële tractie is en andere meer voorfinanciering vereisen. Verder is de verdeling niet rechtlijnig en kan van jaar tot jaar veranderen.

Tabel 9: Verdere uitsplitsing externe inkomsten per founding partner.

	Imec	WUR	RU/Radboudumc
NWO/NWA	0%	44%	78%
PPS	5%	45%	22%
NGF	51%	5%	0%
Overig	44%	6%	0%

Uit de voortgangsrapportage 2024 blijkt dat OnePlanet is gestart met een programma om de financieringsmix ook op lange termijn te waarborgen. Voor OnePlanet spelen op de kortere termijn onder andere groeifondsprojecten een belangrijke rol, waarvan de

totale inkomsten voor de komende jaren nog niet duidelijk zijn. Aangezien volgende rondes van het Groeifonds niet zullen gaan komen neemt OnePlanet initiatief voor de langere termijn via andere instrumenten.

Naast de projectmatige inkomsten geeft OnePlanet aan dat het als innovatiecentrum een gedeeltelijke basisfinanciering nodig heeft voor nieuwe innovatielijnen en basiskosten die niet (geheel) uit projecten gefinancierd kunnen worden. Een mix van basisfinanciering, publiek-private financiering en private financiering is nodig om als innovatiecentrum te fungeren (het streven hierbij is dat de inkomsten van OnePlanet evenredig verdeeld zijn over deze drie componenten, waarbij dit kan fluctueren over de tijd). Basisfinanciering is nodig omdat bij de start van innovaties binnen de domeinen van OnePlanet publiek-private en private bijdrages vaak niet genoeg zijn. Daarnaast zijn er bepaalde kosten die niet op een project te boeken zijn waarvoor dan de basisfinanciering worden gebruikt. Gezien het eindigen van de basisfinanciering in de komende jaren vanuit de provincie is OnePlanet op zoek naar nieuwe basisfinanciering. Een belangrijke component hiervan zou volgens OnePlanet afkomstig moeten direct (of indirect vanuit programma's) vanuit de ministeries, waar diverse initiatieven en lobbytrajecten voor lopen.

3.3 Indicatoren met betrekking tot publicaties en patenten

Tabel 10 geeft een overzicht van de ontwikkeling van de twee indicatoren met betrekking tot de publicaties en patenten weer. We spreken deze indicatoren apart.

Tabel 10: Gerapporteerde cumulatieve ontwikkeling van de indicatoren in Voortgangsrapportage met betrekking tot publicaties en patenten.

Internationale impact		Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6	Doel Jaar 8
1.3	Aantal vakbladartikelen/peer-reviewed /invited papers	25	42	78	142	460
1.4	Aantal patenten	11	28	46	50	90

(Wetenschappelijke) Publicaties

Het bijhouden van (vooral wetenschappelijke publicaties) wordt typisch gebruikt om de kwaliteit, productiviteit en wetenschappelijk impact van wetenschappelijke onderzoeksgroepen en wetenschappers te meten. Hoewel OnePlanet geen academisch onderzoekscentrum is, wordt ook voor het innovatiecentrum OnePlanet publicaties bijgehouden. Deze publicaties zijn een hulpmiddel om te laten zien op welke manier OnePlanet zijn kennis vastlegt en verspreid. Publicaties dienen vooral als brug naar zowel de wetenschappelijke gemeenschap als professionals in relevante velden. Om deze kennisverspreiding meetbaar te maken, zijn er doelen gesteld voor het aantal artikelen dat voortkomt uit hun onderzoek. In de tussenevaluatie na jaar 3 werd geconcludeerd

dat het kennisdisseminatie-proces stevig op gang is gekomen en dat de impact van OnePlanet op zowel de wetenschappelijke wereld als de industrie toeneemt.

In de Tussenevaluatie van Jaar 3 is bepaald dat een artikel pas wordt meegerekend als de auteur (of een van de auteurs) op de “loonlijst” van OnePlanet staat en de inhoud van het artikel (mede) voortvloeit uit het onderzoek dat deze auteur voor OnePlanet verricht. Er moet dus duidelijk sprake zijn van verbinding met de inhoud van het OnePlanet-onderzoek.²⁸.

Indicator 1.3 meet het aantal vakbladartikelen en het aantal peer-reviewed en invited papers van OnePlanet. Bij de operationalisering van de (wetenschappelijke) artikelen is bepaald dat er twee categorieën zijn; vakbladartikelen en wetenschappelijke artikelen. Tijdens de evaluatie van deze indicator is vastgesteld dat het gerapporteerde aantal publicaties zoals vastgelegd is in de voorgangsrapportage en de administratie zoals aangeleverd aan de evaluator niet overeenkomt en te hoog is. Om meer duiding te geven waar de verschillen zitten tussen de gerapporteerde aantallen en de vastgestelde aantallen door de evaluator wordt eerst het aantal vakbladartikelen besproken alvorens de wetenschappelijke artikelen besproken worden.

Vakbladartikelen

Volgens de Tussenevaluatie in Jaar 3 vallen onder vakbladen artikelen die gepubliceerd zijn voor de domeinen waarop OnePlanet actief is. Daarbij zijn door OnePlanet na jaar 6, 83 vakbladartikelen geïdentificeerd die meegerekend worden in deze indicator.

Tijdens de analyse van deze 83 vakbladartikelen bleek het voor de evaluator onvoldoende duidelijk welke definitie gehanteerd werd om een publicatie te tellen als vakbladartikel. Zo werd vastgesteld dat een aantal artikelen uit journalistieke bijdragen als nieuwsartikelen, interviews en podcasts. Deze journalistieke bijdragen wordt door de evaluator niet gezien als vakbladartikelen maar kan geclassificeerd worden als vorm van vakmedium of journalistieke bijdrages. Deze vorm van blootstelling van OnePlanet naar de buitenwereld is daarentegen wel belangrijk en worden daarom meegenomen in de media-analyse in paragraaf 4.3.3. Om meer transparantie te bieden over deze indicator is een definitie opgesteld voor de vakbladen. Deze definitie bestaat uit twee hoofdcriteria; *Vakblad* en *Inhoud van het vakbladartike*²⁹.

²⁸ Bureau Bartels (2022) Tussenevaluatie OnePlanet

²⁹ OnePlanet heeft aangegeven dat zij vinden dat als deze definitie gehanteerd wordt, ook de streefwaarde voor deze indicator herijkt moet worden.

Tabel 11: Overzicht gerapporteerde aantallen OnePlanet versus vastgestelde aantallen door de evaluator op indicator 1.3.

Aantallen gerapporteerd Voortgangs-rapportage.	Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6
Totaal Voortgangsrapportages	-	-	25	42	78	144
Aantallen zoals vastgesteld in de administratie van OnePlanet. ³⁰	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Vakbladartikelen	2	8	24	44	59	83
Wetenschappelijke artikelen	1	4	7	15	33	61
Totaal administratie OnePlanet ³¹	3	12	31	59	92	144
Aantallen zoals vastgesteld door de evaluator. ²⁹	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Vakbladartikelen	0	1	8	12	18	23
Wetenschappelijke artikelen	1	4	7	13	28	56
Totaal	1	5	15	25	46	79

Vakblad

- De doelgroep van het vakblad zijn professionals in het veld (NB: dit wordt ook vermeld in de tussenevaluatie na jaar 3).
- Er dient een thematische afbakening te zijn (bv. Gezondheidszorg of nog specifiekere oncologie).
- Het medium brengt een (e-)magazine uit.
- Er is een mogelijkheid tot abonneren op dit (e-)magazine.
- Het medium is geen vakmedium, nieuwswebsite of nieuwsbrief.

Inhoud van het vakbladartikel:

- De inhoud/ kennisdisseminatie is onderdeel van de hoofdboodschap.
- Hierbij is het proces of het faciliteren van onderzoek ondergeschikt aan de hoofdboodschap.
- Gedeelde kennis moet voortkomen uit onderzoek van OnePlanet.

Het doorvoeren van deze definitie leidt tot een reductie aan meegetelde artikelen voor OnePlanet tot 23 artikelen na jaar 6. Daarbij moet een kanttekening worden gemaakt dat wanneer ook meegerekend wordt dat de auteur (of een van de auteurs) verbonden

³⁰ De vastgestelde aantallen volgens de evaluator en de administratie van OnePlanet zijn gebaseerd op basis van kalenderjaren. OnePlanet zelf rapporteert sinds 2023 op basis van kalenderjaren. Daardoor wijken de cijfers van jaar 1-4 licht af.

is aan OnePlanet dit aantal bijgesteld zou moeten worden naar 7. De vakbladartikelen worden onder andere gepubliceerd in Nieuwe Oogst, AgriHolland, Onder Glas, ICT & Health en Vakblad Voedingsindustrie.

Tabel 12: Cumulatieve ontwikkeling vakbladartikelen zoals vastgesteld door de evaluator.

Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6
0	1	8	12	18	23

Wetenschappelijke artikelen

Onder wetenschappelijke artikelen vallen publicaties die peer-reviewed zijn, waarbij collega's de kwaliteit hebben beoordeeld, en publicaties die als invited paper gelden, waarbij de auteur specifiek wordt uitgenodigd om een bijdrage voor een wetenschappelijk tijdschrift te schrijven.

OnePlanet maakt onderscheid in drie typen categorieën wetenschappelijke artikelen, te weten; *OnePlanet affiliation*, *OnePlanet project partially* en *OnePlanet project and affiliation*. Daarbij worden alleen *OnePlanet project and affiliation* meegenomen in de indicator. Hiermee worden respectievelijk 18 en 22 publicaties buiten beschouwing gelaten door de geringe bijdrage van OnePlanet aan deze artikelen. Dit om duidelijk te laten zien wanneer een artikel daadwerkelijk gebaseerd is op door OnePlanet "medewerkers" geproduceerde kennis. Dit is door OnePlanet zelf gedaan. Wij hebben een correctie doorgevoerd omdat twee artikelen dubbel geteld waren. Daarnaast moet opgemerkt worden dat drie artikelen conferentie artikelen zijn en niet meegerekend kunnen worden als peer-reviewed of invited artikel en dus niet mee zijn genomen voor deze indicator. De gecorrigeerde aantallen zijn te vinden in Tabel 13.

Tabel 13: cumulatieve ontwikkeling wetenschappelijke artikelen zoals vastgesteld door de evaluator.

Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6
1	4	7	13	28	56

Totaal aantal vakbladartikelen/peer-reviewed /invited papers

Na beoordeling van alle publicaties meegenomen in deze indicator geeft Tabel 14 een overzicht van het aantal vakbladartikelen en wetenschappelijke publicaties weer van OnePlanet in de eerste zes jaar zoals vastgesteld door de evaluator.

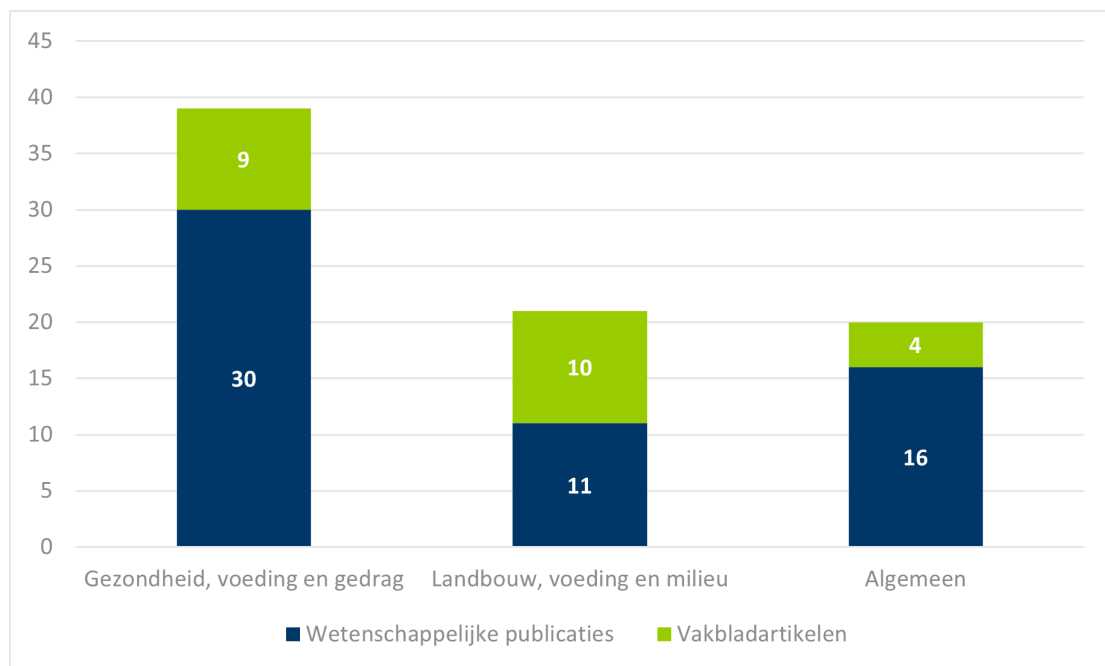
Tabel 14: cumulatieve ontwikkeling vakbladartikelen/peer-reviewed /invited papers

Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6
1	5	15	25	46	79

De ontwikkeling van de outputindicator verloopt gestaag waarbij ongeveer een derde van de artikelen bestaat uit vakbladartikelen en twee derde uit wetenschappelijke

artikelen. Sinds Jaar 3 zijn de artikelen ongeveer vervijfvoudigd met grootste stijging in wetenschappelijke publicaties.

In Figuur 3 zijn is het onderscheid gemaakt voor de publicaties op de domeinen waarin OnePlanet actief is. Daaruit valt af te leiden dat ongeveer 50% van de publicaties in het 'Gezondheid, voeding en gedrag' domein valt. Dit is in lijn met de eerdere constatering in de Tussenevaluatie na jaar 3. Waar in Jaar 3 in het domein 'Gezondheid, voeding en gedrag' de hoeveelheid vakbladartikelen en wetenschappelijke artikelen even hoog was, (7 vs. 7) zie je in Jaar 6 een grotere focus op wetenschappelijke artikelen (9 vs. 30). In het 'Landbouw, voeding en milieu' domein en in het 'Algemeen' domein zien we beide een toename in het aantal wetenschappelijke artikelen van respectievelijk 0 naar 11 en 0 naar 16.



Figuur 3: Aantal vakbladartikelen en wetenschappelijke publicaties van OnePlanet, naar domein.

Ondanks de groei van het totaal aantal (wetenschappelijke) publicaties naar 79 in jaar 6 is de doelstelling om in jaar 8 een totaal van 460 publicaties te halen nog niet in zicht doordat de groei niet snel genoeg verloopt. Daarbij kan de kanttekening geplaatst worden dat dit voor een innovatiecentrum als OnePlanet ook niet een centrale doelstelling behoeft te zijn. Dit komt omdat de focus van een innovatiecentrum niet ligt op het publiceren van kennis naar de buitenwereld maar op het commercialiseren en innoveren van nieuwe technologieën. Daarbij houdt OnePlanet langer kennis tegen de borst om het IP te beschermen.

Concluderend kan gesteld worden dat OnePlanet op het gebied van publicaties achterloopt op de doelstellingen gesteld voor jaar 8, ook wanneer een minder strenge definitie voor vakbladartikelen gehanteerd wordt. Verwacht werd dat na de Tussenevaluatie dat deze indicator een belangrijke impuls zou krijgen omdat steeds meer

resultaten voort zouden komen uit ontplooide onderzoeksprojecten (inclusief PhD-trajecten). Ondanks een stevige stijging in het aantal wetenschappelijke publicaties zien we deze stijging niet in het aantal vakbladartikelen waardoor de streefwaarde voor einde jaar 8 niet langer haalbaar lijkt. Daarentegen kan OnePlanet zich wel afvragen of het doel van een innovatiecentrum moet zijn om te focussen op het aantal publicaties dat op naam staat van OnePlanet.

Patenten

Een belangrijke maatstaf voor de waarde en innovatiekracht van OnePlanet is het aantal patenten dat wordt aangevraagd waarmee bij toekenning nieuwe uitvindingen beschermd kunnen worden en valorisatie kan worden vormgegeven. Door de focus op de ontwikkeling van innovatieve kennis met commerciële toepassingen zijn patenten een interessante maatstaf voor OnePlanet. Inkomsten kunnen gegenereerd worden door het starten van nieuwe ondernemingen, het genereren van licentie-inkomsten of zelfs door verkoop van patenten. Zoals aangegeven in de Tussenuvaluatie na jaar 3 was de verwachting dat het verkrijgen van patenten pas later in de subsidieperiode van 8 jaar van OnePlanet zou plaatsvinden. Dit komt omdat eerst onderzoeksresultaten beschikbaar moeten komen die patenteerbare kennis opleveren en ook omdat het aanvragen van patenten tijd kost. Patenten kunnen op meerdere geografische schalen aangevraagd worden: nationaal, Europees en wereldwijd.

Tabel 15: Cumulatieve ontwikkeling patenten zoals vastgesteld door de evaluator³².

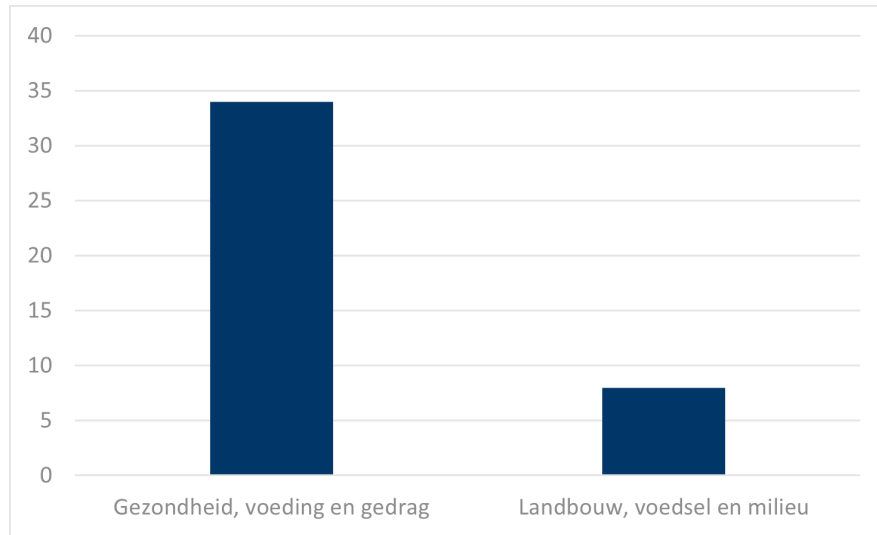
< Jaar 1	Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6
10	13	19	23	37	46	50

Na jaar 3 waren er door OnePlanet al 11 patentaanvragen gedaan waarvan er drie toegekend zijn, één in behandeling was en zeven ingediend waren. Daarbuiten zaten er nog 12 patenten in de pijplijn (*invention disclosures*). In de tussenevaluatie na jaar 3 werd geconcludeerd dat OnePlanet hiermee bewees dat ze hoogwaardig onderzoek met succes kan omzetten naar beschermde en mogelijk commercieel waardevolle innovaties.

Drie jaar later zien we dat deze sterke lijn doorgetrokken is en zijn er inmiddels 50 patentaanvragen geweest. Van deze aanvragen zijn er 20 gepubliceerd, zijn er 17 patenten in behandeling en zes ingediend bij de patent verlenende organisatie. Daarnaast zijn zes patenten niet meer actief doordat zij niet meer onderhouden worden door OnePlanet en is bij één patent na indienen het proces niet verdergezet. Intern zijn er in 2025 zeventien *Invention disclosures* waarvan er zes processen gestopt zijn,

³² De vastgestelde aantallen door de evaluator en de aantallen in de Voortgangsrapportage van Jaar 3 en 4 wijkt hierbij licht af. De totalen na Jaar 6 komen overeen. De aantallen zijn vastgesteld op basis van administratie van OnePlanet.

zeven ingediend zijn en twee nog ingediend gaan worden. Van de patenten die gepubliceerd zijn vallen er 34 in het domein van 'Gezondheid, voeding en gedrag' terwijl er 8 vallen in het domein van 'Landbouw, voedsel en milieu'. Daarbij valt op dat voornamelijk patenten rondom de inslikbare pil veel terug te zien zijn in de patenten en daarmee het domein van 'Gezondheid, voeding en milieu'. Dit is in lijn met wat in de tussenevaluatie na jaar 3 ook al werd geconstateerd.



Figuur 4: Gepubliceerde patenten van OnePlanet, naar domein.

Ondanks een flinke stijging in het aantal patenten van OnePlanet brengen we nog een aantal nuanceringen aan:

- Het aantal patenten laat de innovatiekracht van OnePlanet zien, maar bestaat uit een cumulatieve telling waardoor patenten meegenomen kunnen worden die niet meer worden onderhouden door OnePlanet en daarmee niet meer actief zijn. Het gaat hierbij om zes patenten.
- De patenten van OnePlanet worden ingediend door de founding partners omdat OnePlanet geen juridische entiteit is. Daarmee staat de naam van OnePlanet ook niet op de patenten. Bij 41 patenten is Stichting IMEC Nederland de patenthouder en bij één patent is zowel imec als de Radboud Universiteit patenthouder. OnePlanet geeft aan dat imec de technologiepartner is en daarmee gezien wordt als meest logische patenthouder.
- Net als in Jaar 3 zijn er geen patentaanvragen gedaan met *co-inventors* buiten OnePlanet.
- Tien patenten zijn ingediend voor de oprichting van OnePlanet. Deze patenten worden gezien als belangrijke basis van OnePlanet en zijn in de begin jaren overgenomen door OnePlanet waardoor zij meegerekend worden in deze lijst.
- Er zijn 44 patenten en 22 patent families. Dit komt doordat patenten aangevraagd kunnen worden bij meerdere patentbureaus over de wereld, zoals The

European Patent Office en de United States Patent and Trademark Office³³. De telling van deze indicator is op deze manier afgesproken met de Provincie.

Concluderend kan gesteld worden dat het aantal patenten groeit en de doelstellingen voor jaar 8 in zicht lijken te zijn. Patenten zijn een belangrijke manier voor OnePlanet om zijn commerciële doelstellingen te behalen en zijn waarde als samenwerkingsinstituut te bewijzen. Dit indiceert OnePlanet op de goede weg is. Wel kan gesteld worden dat het aantal unieke patenten een stuk lager ligt dan het aantal gerapporteerde patenten omdat deze ingediend zijn bij meerdere entiteiten. Met de lopende *invention disclosures* is een solide basis gelegd om door te blijven ontwikkelen en meer patenten te genereren.

Al met al kan gesteld worden dat voor de indicatoren met betrekking publicaties en patenten een wisselend beeld te zien is. Op het gebied van publicaties blijven het aantal vakbladpublicaties achter terwijl een mooie stap is gezet als het gaat om wetenschappelijke publicaties. Ook zien we dat er veel gepubliceerd wordt in het domein van 'Gezondheid, voeding en gedrag', maar dat publicaties in het domein van 'Landbouw, voedsel en milieu' hierbij achterblijven. Op het gebied van patenten heeft OnePlanet een mooie portfolio opgebouwd. Ondanks dubbeltellingen, lijkt er een solide basis om op verder te bouwen. Daarnaast is de pijplijn met *invention disclosures* inmiddels goed gevuld.

3.4 Indicatoren met betrekking tot economie en ondernemerschap

Tabel 16 geeft weer hoe de zeven outputindicatoren die vooral betrekking hebben op verschillende aspecten van economie en ondernemerschap zich hebben ontwikkeld. We overlopen ze onderstaand en vatten aan het einde van de paragraaf het overall oordeel kort samen.

Tabel 16: Cumulatieve ontwikkeling indicatoren met betrekking tot economie en ondernemerschap

Regionale impact		Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6	Doel jaar 8
2.1	Aantal samenwerkingen met bedrijven of organisaties betrokken als deelnemers in programma's	155	162	172	288	250
2.2	Aantal Gelderse mkb'ers die betrokken zijn als toeleveranciers, medeontwikkelaars etc.	53	64	>85	100	60

³³ Aanvragen bij meerdere bureaus wijzen in de regel op een groter verwacht (vaak wereldwijd) belang dat aan betreffende patentaanvraag wordt toegekend.

Regionale impact		Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6	Doel jaar 8
2.3	Aantal Gelderse bedrijven betrokken als deelnemers in programma's	19	21	28	46	40
2.4	Aantal Gelderse mkb-bedrijven betrokken als deelnemers in programma's	12	13	17	21	30
2.5	Aantal directe arbeidsplaatsen	104,7	116	121	121	100 -120
2.6	Aantal indirecte arbeidsplaatsen bij regionale bedrijfspartners	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	1638.	80
2.12	Aantal spin-offs en startups	0	0	1	1	5

Samenwerkingen in onderzoeksprogramma's

De indicatoren 2.2 en 2.3 zijn deelverzamelingen van indicator 2.1 en alle drie geven een indicatie van de mate waarin bedrijven en organisaties als deelnemers in programma's samenwerken met OnePlanet en ook daadwerkelijk een bijdrage (in kind of in cash) wordt geleverd. Dit is belangrijke informatie aangezien het een indruk geeft van de mate waarin OnePlanet erin slaagt samen te werken met externe bedrijven en organisaties. Vooral samenwerking met bedrijven is een verklikker van industry-science linkages en daarmee gepaard gaande kennisuitwisseling die vaak als een belangrijke voorwaarde voor mogelijk commercialisatie van kennis in de toekomst wordt gezien. Niet elke samenwerking zal in de praktijk resulteren in een (bijdrage aan de) vermarkt- ing van kennis en kunde. Evenmin vergt ook niet elke commercialisatie of ruimer verwaarding van kennis altijd een samenwerking in programmavorm. Samenwerking met niet-bedrijven kan duiden op samenwerking met andere kennisorganisaties, maar eventueel ook met organisaties die als gebruiker betrokken zijn in een programma. Er zijn enkele belangrijke verschillen tussen de drie indicatoren: 1) Indicator 2.1 betreft sa- menwerkingen met bedrijven en organisaties, indicator 2.2 en 2.3 alleen met bedrijven; 2) het schaalniveau (alle bedrijven en organisatie (indicator 2.1), alle Gelderse bedrijven (indicator 2.3) of alle Gelderse mkb-bedrijven; 3) de mate waarin een samenwerking ook tot uitdrukking komt in een projectovereenkomst (niet benodigd voor indicator 2.1, wel benodigd voor indicator 2.3 en 2.4).

Kijken we naar hoe deze drie indicatoren zich hebben ontwikkeld dan valt op dat One- Planet op indicator 2.1 en 2.3 aan het einde van jaar 6 al boven het einddoel presteert en met indicator 2.4 op koers ligt om het doel van samenwerking met 30 Gelderse mkb-bedrijven te halen.

De indicatoren tellen aantal partners waarmee wordt samengewerkt, maar er zijn orga- nisaties waar veel samenwerkingen mee bestaan, en een grote staart van bedrijven en organisaties waarmee 1 x wordt samengewerkt. Om die reden is het goed ook te kijken naar alle partners die meer dan twee samenwerkingen genereren. Zoals uit Tabel 17 blijkt heeft – en dat is begrijpelijk – een intensieve samenwerking met de founding

partners Stichting Wageningen Research/Wageningen Research en Radboud. In totaal is bijna de helft van de samenwerkingspartners waarmee vaker wordt samengewerkt een kennisinstellingen. Dit komt waarschijnlijk voort uit het feit dat beperkte set van kennisinstellingen elkaar opzoeken en tegenkomen in de grote publiek/privaat gefinancierde onderzoeksprojecten.

Tabel 17: Samenwerkingspartners OnePlanet met twee of meer samenwerkingen.

Samenwerkingspartners	Samen- werkingen	Samenwerkingspartners	Samen- werkingen
St. Wageningen Research	18	Micronit	3
Stichting Katholieke Universiteit (Radboud)	7	Connecterra	2
Wageningen Universiteit	7	Hogeschool Arnhem Nijmegen	2
Universiteit Twente	6	Universiteit Maastricht	2
TU Eindhoven	5	Signify	2
TNO	5	Glastuinbouw Nederland	2
TU Delft	4	KIJK (Stichting Kennis in je kas)	2
Kubota Holdings Europe	4	DSM Nutritional Products	2
IMEC vzw (Belgium)	3	Ivido	2
FME	3	Leiden UMC	2
Delphy	3	TiFN	2
Ridder Holding Harderwijk	3	Philips Electronics	2

Het betreft alle samenwerkingen over de looptijd van het bestaan van OnePlanet. Op elk moment in de tijd zal het aantal actuele/lopende samenwerkingen lager zijn (232 in 2024). Het zou in die zin beter zijn te bezien of het aantal actuele samenwerkingen zich nog steeds uitbreidt. Daarbij zijn in het bestaan van OnePlanet 9 projecten met meer dan 10 (typisch tussen de 12-17) deelnemers. Dit kunnen bijvoorbeeld EU, PPS, NWO of NGF-projecten zijn met een groot aantal projectpartners. Het is niet gezegd dat met alle partners even intensief wordt samengewerkt.

Veel van de samenwerkingspartners betreffen niet-bedrijven. Er is een behoorlijke reeks van universiteiten en ruimer kennisinstellingen in binnen- en buitenland waarmee is en wordt samengewerkt. Daarnaast komen ook gemeenten, gezondheidsfondsen en Stichtingen voor. Daarmee is niet gezegd dat samenwerking met niet-bedrijven minder belangrijk is, maar ze geven in de regel minder uitzicht op commerciële vermarkting van kennis. Het is tegelijkertijd ook een indicatie dat OnePlanet ook stevig inzet op

onderzoeksprojecten. Vooral met de activiteiten op het stikstofdossier heeft OnePlanet ook een problematiek te pakken waarbij de overheid een cruciale rol speelt.

De in kind projecten van OnePlanet genereren bijna 50% van de samenwerkingen. Afgesproken is deze in-kind bijdragen aan samenwerkingen ook mee te nemen (135 samenwerkingen betreffen een samenwerking waarbij de inbreng in kind wordt geleverd). Daarnaast wordt ook de samenwerkingen in het Open-Ed programma meegeteld. Ook het aantal bilaterale contracten is relatief bescheiden, al is dit niet vereist. In totaal zijn gedurende de looptijd van OnePlanet 9 bilaterale contracten afgesloten, waarvan er eind 2024 nog 7 actueel zijn. Hiervan zijn er 2 afgesloten met een Gelderse partner. Het is aannemelijk dat partijen die een bilaterale overeenkomst sluiten met OnePlanet daar expliciet voor kiezen en liever geen samenwerking met meerdere projectpartners aangaan, bijvoorbeeld omdat ze een project met OnePlanet dat dichter op de markt zit of mikken op een technologieoverdracht.

De praktijk leert dat goed functionerende regionale innovatie ecosystemen zowel beschikken over kanalen naar plekken buiten het eigen regionale innovatie ecosysteem van waaruit nieuwe kennis kan worden betrokken (aangeduid als “global linkages”) als over voldoende lokale netwerken waar kennis wordt gegenereerd en gedeeld en spelers elkaar weten te vinden en letterlijk in elkaars nabijheid willen verkeren (aangeduid als “local buzz”). Voor een centrum als OnePlanet betekent dit dat zowel internationaal, nationaal als regionaal moet worden samengewerkt. Met andere woorden: het is belangrijk niet te strikt te kijken naar de samenwerking met Gelderse bedrijven. Ook de samenwerking met niet-Gelderse bedrijven is essentieel (en al zeker wanneer een Gelderse speler de gewenste input niet kan leveren of wanneer er bij vermarkting van een OnePlanet toepassing bijvoorbeeld geen partner in Gelderland aanwezig met voldoende ervaring en schaal om de productie op industriële schaal en marktintroductie te verzorgen).

Toeleveranciers

Naast de inhoudelijke samenwerkingen werkt de vestiging en ontwikkeling van een innovatiecentrum als OnePlanet door via bestedingen. In totaal heeft OnePlanet in haar bestaan ruim 800 leveranciers gehad. Daarmee voldoet het ruimschoots aan de streefwaarde van de outputindicator. Er is echter geen onderscheid gemaakt tussen leveranciers van eenvoudige goederen en diensten (kantoorbenodigdheden, een hotel, een bloemist) tot substantiële leveringen van goederen (bijvoorbeeld complete labopstellingen) en diensten (softwareontwikkeling, dienstverlening op gebied van communicatie, inhuur van architect) of een onderscheid gemaakt tussen projectgebonden leveringen, materiele investeringen die samenhangen met het opzetten en inrichten van twee vestigingen met labfaciliteiten en meer reguliere kosten die samenhangen met het reilen en zeilen van een organisatie waar ruim 120 mensen werkzaam zijn. In deze vorm is de waarde van deze indicator naar ons idee beperkt.

Interessanter is als wordt gedifferentieerd naar toeleveranciers in algemene zin en toeleveranciers die ook een bijdrage leveren aan het ontwikkelen en beproeven producten en diensten. In de voortgangsrapportage over 2024 wordt hier enige aandacht aan besteed. Hier is aangegeven dat OnePlanet streeft naar de opbouw van duurzame, strategische samenwerkingen met regionale partners en wordt nadrukkelijk gesproken over toeleveranciers en medeontwikkelaars. Er wordt bijvoorbeeld gesproken over partners voor de productie van printplaten en assemblage voor grotere series prototypes, industrialiseren/ontwerpen van embedded systems en IoT, software applicatieontwikkeling, installatie- en onderhoudsdiensten voor prototypes (bijvoorbeeld van de nitrosense boxen) die functioneren in buitenruimtes, industrialisatie van prototypes (bijvoorbeeld van de sampling pill) en toeleveranciers voor sensorcomponenten, CNC verspaning, 3D printing bedrijven, kunststofdelen leveranciers etc. Voorbeelden van Gelders mkb -bedrijven die hier een rol spelen zijn Inspiro, Iquality, Eijkelkamp, PCV Group, Faber electronics en Infosupport. Naast deze directe Gelderse toeleveranciers is een ruimere categorie van mkb bedrijven betrokken als deelnemers in programma's die ook daadwerkelijk een cash of in kind bijdrage leveren aan OnePlanet projecten en programma's. Hiervan kent OnePlanet er momenteel 33, waarvan er 21 daadwerkelijk uit Gelderland afkomstig zijn. Twee derde van deze 33 bedrijven is betrokken als deelnemen in met EU-middelen gefinancierde projecten (EFRO, Interreg, EIP).

Dit geeft aan dat OnePlanet het onderscheid maakt tussen een veelheid aan toeleveranciers en meer specifieke toeleveranciers en ontwikkelpartners die cruciale onderdelen en diensten leveren en soms ook een rol als medeontwikkelaar aannemen. Het zou naar onze mening goed zijn als dit onderscheid ook nadrukkelijker gehanteerd zou worden bij de registratie ten behoeve van deze indicator.

Aantal directe en indirecte arbeidsplaatsen

Op de eerste van de twee indicatoren (directe werkgelegenheid) rapporteert OnePlanet ruim 120 FTE. Dit komt overeen met het organogram van maart 2025 waarin alle medewerkers zijn opgenomen. Ze voldoet daarmee aan de streefwaarde die voor jaar 8 is gesteld. Het merendeel van de medewerkers maakt onderdeel uit van een van de 5 teams, te weten: Agrifood & Environment team; Health Team, Sensorsteam, Digital Twin Team en Solutions Team. Deze onderzoekers participeren in de 4 inhoudelijke R&D Programlijnen (en de bijbehorende programma's en projecten), te weten Health & Nutrition Program, Agri Program, Smart Food Processing Program en het Environmental Sensing Program en daarnaast het OpenEd programma. Het merendeel van de medewerkers (>100) is werkzaam in de inhoudelijke teams en programma's. De staf (MT, management assistents, secretariaat/governance, communicatie, scientific leadership en HR en business development) is in verhouding tot het totaal aantal medewerkers bescheiden te noemen. De medewerkers van business development zijn bovendien weliswaar als staf ingetekend maar werken – net als de medewerkers die het OpenEd programma aansturen rechtstreeks aan de kernopdracht van een innovatiecentrum als OnePlanet. De bescheiden overhead komt ook mede omdat voor een

aantal functies geldt dat deze uitgevoerd worden door de drie samenwerkend kennisorganisaties (denk aan financiële administratie).

Wat betreft de tweede werkgelegenheidsindicator, te weten de gecreëerde indirecte werkgelegenheid, was lange tijd de vraag hoe deze het best kan worden bepaald. In de tussenevaluatie na jaar 3 is aangegeven dat het bepalen van de indirecte werkgelegenheidseffecten van een kennisinstituut als OnePlanet geen sinecure is. Er is aangegeven dat het niet ongebruikelijk is met een multiplier te werken op of de directe arbeidsplaatsen die gecreëerd worden of op de verleende subsidies.³⁴ Inmiddels rapporteert OnePlanet 1638 arbeidsplaatsen die bij regionale bedrijfspartners over alle opleidingsniveaus zijn gecreëerd. We hebben gezien dat OnePlanet daarvoor een rekentool heeft gebruikt die in het verleden is gebruikt om (o.a.) de bruto werkgelegenheidseffecten te bepalen van Europese structuurfondsen. In dit – destijds door EIM ontwikkelde tool – worden verschillende typen investeringen onderscheiden. OnePlanet heeft gerekend met investeringen in “oprichten en uitbreiden kennisinstellingen”. Uitgaande van een totale investering (initiële en vervolginvesteringen) in OnePlanet ter grootte van €104 miljoen zou aldus berekend 1638 FTE aan bruto werkgelegenheid worden gecreëerd (bandbreedte 948-6065 FTE). Voor de berekening van het aantal indirecte arbeidsplaatsen is gekozen voor de EFRO-rekentool (in overleg met de Provincie Gelderland).³⁵

Aantal spin-offs en startups

Spin-offs zijn bedrijven die starten vanuit OnePlanet omdat medewerkers van OnePlanet een eigen bedrijf oprichten om een vinding of toepassing verder naar de markt te brengen. Een startup betreft eveneens een nieuw opgerichte onderneming, maar hierbij hoeft de onderneming niet uit OnePlanet voort te komen. Hier kan sprake zijn van de overdracht van IP in combinatie met een nieuw opgericht bedrijf, maar dit is niet noodzakelijk. Vaak speelt ook een lokale of regionale incubator of accelerator een rol bij het tot stand komen van deze vormen van nieuwe bedrijvigheid. Niet meegenomen hier is de weg waarbij OnePlanet een bedrijfsactiviteit verkoopt aan een bedrijf, zelf een onderneming opricht en daarin activiteiten onderbrengt die dichtbij marktintroductie zitten (al dan niet in samenwerking met externe vroege fase investeerders om deze activiteit uit te bouwen om vroeg of laat na eventuele opschaling deze activiteit te verkopen) of een deel van de IP vervreemdt via de verkoop van patenten of via een licentiedeal. Recent heeft een licentiedeal plaatsgevonden en wordt een venture gestart voor een van huidige de top-3 innovaties van OnePlanet. Voor zover wij hebben

³⁴ Er is kritiek mogelijk op gebruik van dergelijke multipliers omdat ze vaak overschatten wat het effect is. Voor het echte economische effect van de investering zouden verschillen in productiviteit moeten worden gemeten en de mate waarin een dergelijke investering leidt tot meer productieve banen dan zonder investering (deze modelmatige doorrekening is meestal niet haalbaar).

³⁵ Dit is een bestaande tool die breed wordt toegepast binnen Europese subsidieprogramma's. Deze keuze sluit aan bij de aanbevelingen uit de laatste evaluatie van OnePlanet, waarin werd geadviseerd om gebruik te maken van een herkenbare en gevalideerde methode. Bron: OnePlanet Voortgangsrapportage 2024.

kunnen nagaan is het aantal spin-offs en startups vooralsnog beperkt tot 3. Daarmee kan getwijfeld worden of OnePlanet voldoende op koers ligt om de streefwaarde na jaar 8 te behalen. Een van de gerealiseerde startups betreft de SmartCareAssist app (een app zorgvraag naar zorg technologische toepassing) die is opgestart door een student van de Christelijke Hogeschool Ede (uit een project met OnePlanet) die nu verder door een docent en ICT-studenten van dezelfde Hogeschool en zorgorganisatie Opella verder wordt ontwikkeld.³⁶ Inmiddels is bekend dat in 2025 in totaal 3 startups vanuit het OpenEd programma zijn opgestart.

Het is verder goed te vermelden dat OnePlanet – conform het imec-model – er in een aantal gevallen (eerder bij opbouw van hardcore chiptechnologie) er de voorkeur aan geeft eerst in eigen beheer IP op te bouwen en een stevige propositie op te bouwen alvorens de ontwikkelde technologie ook daadwerkelijk te vermarkten. Voor die gevallen is de opbouw van de patentportfolio veelzeggender. In andere gevallen (eerder bij toepassingen van chiptechnologie) wordt eerder gekozen voor directe vermarkting. Ook dit is veelal een langdurig proces.

Zoals aangegeven heeft OnePlanet drie kansrijke toepassingen – alle drie met een platformkarakter – ver ontwikkeld (Slimme toilet, slimme pil en nieuwe methode van stikstofmeting met behulp van fotonische chiptechnologie) naast andere toepassingen die in de pijplijn zitten. Dit zijn ontwikkeltrajecten met lange – en zeker als patiëntenstudies nodig zijn zoals in het geval van de slimme pil – zeer lange doorlooptijden. Het kan dus ook een kwestie van lange adem zijn. Als OnePlanet bijvoorbeeld de technologie levert om tot zeer betrouwbare stikstofmeting op bedrijfsniveau te meten³⁷ of de technologie achter de slimme pil succesvol weet op te schalen, te verbreden en tenslotte te vermarkten, dan zou deze vooralsnog bescheiden score op deze indicator kunnen wijzigen. Op alle drie de meest in het oog springende toepassingen – kort aangeduid als het slimme toilet, slimme sensorpil en slimme stikstofmeting op bedrijfsniveau – wordt momenteel met externe partijen over het naar de markt brengen van deze technologieën gesproken en zijn contracten getekend waarbij zowel licentiering, in cash bijdrages, samenwerking met industriële partners en venturing (o.a. via imec.xpand) aan de orde is. Dit maakt dat de verwachting is dat op deze indicator (hoewel deze licentiering van OnePlanet technologie niet meeneemt) binnen afzienbare termijn een score getoond kan worden om en nabij de afgesproken streefwaarde. OnePlanet kiest daarbij naast kleinere initiatieven (zoals de startup voortkomend uit studentenprojecten) voor het maken van grote stappen op dit vlak door met een duidelijke portfoliomanagementstrategie te kiezen voor de meeste kansrijke programma's.

³⁶ Zie Studenten brengen zorgtechnologie en de zorgprofessional dichter bij elkaar - OnePlanet Research

³⁷ Zeker als ze die ervaring met nauwkeurige meting met behulp van fotonische chips ook weet toe te passen in andere media en domeinen bijvoorbeeld water.

Belangrijk daarbij is ook dat hieruit op termijn ook substantiële inkomsten voortkomen die OnePlanet helpen in de exploitatie.

Al met al lijken de meeste outputindicatoren met betrekking tot economie en ondernemerschap op orde. Echter, de aard van de outputindicatoren maakt dat er nog niet veel inzicht bestaat in de ruimere economische effecten van de investeringen in OnePlanet. Zo bestaat naar ons idee nog maar een beperkt inzicht in de economische betekenis van OnePlanet voor het Gelderse innovatie ecosysteem en het vermogen om kennis op de deelterreinen waarop OnePlanet actief is te valoriseren. We komen daar in hoofdstuk 4 op terug.

3.5 Onderwijsgerelateerde indicatoren

Onderwijs-gerelateerde indicatoren zijn weergegeven in Tabel 18. Samenwerking tussen OnePlanet en het onderwijs in de breedte (mbo-, hbo, wo- studenten en docenten) is vanaf de start van OnePlanet vormgegeven als een krachtige manier om te werken aan de maatschappelijke impact van OnePlanet. Studenten en docenten moeten kennis en vaardigheden opdoen die van belang zijn bij steeds verdergaande digitalisering in landbouw, voeding, milieu en gezondheid. Op dit vlak worden drie outputindicatoren bijgehouden.

Tabel 18: Cumulatieve ontwikkeling indicatoren met betrekking tot onderwijs

Regionale impact		Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6	Doel jaar 8
2.7	Aantal stageplaatsen en studentenprojecten voor studenten mbo, hbo en wo	369	443	667	1072 ³⁸ [990]	200
2.8	Aantal samenwerkingen met mbo/hbo	7	7	8	10	10
2.9	Aantal PhD-studenten, begeleid door medewerkers van het kenniscentrum	16	30	35	37	15

Stageplaatsen en studentenprojecten

OnePlanet werkt nauw samen met de onderwijssector om de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt te verbeteren. Met stage- en leerwerkplaatsen richt OnePlanet zich op het voorbereiden van toekomstige werknemers op uitdagingen binnen het regionale bedrijfsleven. In leerwerkplaatsen werken studenten en docenten samen met mkb-bedrijven en andere organisaties aan actuele vraagstukken. Sinds de start in januari 2020 zijn er veertien van zulke leerwerkplaatsen geweest (verspreid over 10 semesters), met deelname van 876 studenten tot december 2024 (overwegend uit mbo en hbo). In het eerste semester van 2024 waren bijvoorbeeld 9 leerwerkplaatsen

³⁸ In de Voortgangsrapportage van 2024 bleek een fout te zitten in het aantal participerende studenten. Dit aantal is bijgesteld van 1072 naar 990.

actief met in totaal 176 deelnemers, in het tweede semester vier met in totaal 116 deelnemers. Sinds januari zijn in totaal 14 verschillende leerwerkplaatsen actief (of actief geweest). Naast technologische vaardigheden ontwikkelen studenten hier ook samenwerkings- en soft skills. Belangrijk is dat de studenten in deze leerwerkplaatsen al werkend aan praktijkopdrachten ervaring opdoen met het samenwerken met studenten (docenten en begeleiders) van verschillende disciplines, van verschillende onderwijsniveaus en zelfs tussen verschillende onderwijsinstellingen.

Daarnaast zijn er binnen OnePlanet stageplaatsen en het Academic Consultancy Training (ACT) traject. In ACT werken overwegend masterstudenten aan adviesvragen vanuit de praktijk, ondersteund door OnePlanet medewerkers. Het betreft overwegend studenten van Radboud en WUR en incidenteel ook Hogescholen. De stageplaatsen betreffen in de praktijk veel afstudeeronderzoeken. In totaal hebben deze programma's geleid tot 98 stages met variërende looptijden (veelal tussen de 3-6 maanden). De stages en studentenprojecten mogen ook plaatsvinden bij het netwerk van OnePlanet, zolang ze maar mogelijk zijn gemaakt door OnePlanet.

In totaal zijn tot en met eind 2024 974 studenten via deelnames aan leerwerkplaatsen en via stages geconfronteerd met vraagstukken uit het werkveld van OnePlanet. Dit maakt dat deze groep beter geïnformeerd is en voorbereid op toepassing van digitale technologie in de toepassingsdomeinen van OnePlanet wat ze tot aantrekkelijke werknemers maakt voor bedrijven en organisaties die in Gelderland actief zijn in deze domeinen. Deze score stijgt ver uit boven het streefcijfer van 200 per einde jaar 8. Het effect gaat verder dan enkel het aantal betrokken studenten. In de eerste plaats maakt het dat onderwijsinstellingen in staat gesteld worden om op een aantrekkelijke wijze (dat wil zeggen met ondersteuning vanuit OnePlanet) onderwijs te koppelen aan vraagstukken uit de praktijk. Op de tweede plaats zijn onderwijsinstellingen ook onderling met elkaar in gesprek en komen ze in een aantal gevallen tot daadwerkelijke samenwerking (denk ook aan samenwerking die ontstaat tussen vooral mbo- en hbo-studenten of de interdisciplinaire samenwerking tussen studenten uit verschillende opleidingen). Op de derde plaats is de verwachting dat de ervaringen uit de leerwerkplaatsen en de stages ook bijdragen aan wijziging van curricula waarin meer aandacht is voor digitale technologie en de toepassing ervan.³⁹ Het beschikbaar komen van middelen uit het Beethoven-project zal naar verwachting aangewend worden tot versterking van opleidingen in Gelderland op het gebied van digitale technologie, waarbij aangesloten kan worden bij de ervaringen uit het OnePlanet OpenEd-programma.

³⁹ In enkele van de interviews is wel opgemerkt dat aanpassing van curricula een traag proces is.

Samenwerkingen met mbo en hbo-instellingen

Het aantal samenwerkingen met mbo- en hbo-instellingen is een tweede onderwijs-gerelateerde output-indicator. Via het OpenEd programma is OnePlanet er in geslaagd om met 10 van de dertien mbo- en hbo-instellingen samen te werken. De volgende 10 instellingen – op structurele basis samen te werken, te weten: Aeres, Christelijke Hogeschool Ede (CHE), Hogeschool Arnhem Nijmegen (HAN), Hogeschool van Hall Larenstein, ROC Aventus, ROC a12/COG, ROC Graafschap, ROC Rijn IJssel, ROC Nijmegen en Yuverta. Alleen met ROC Rivier, Zone college en Artez wordt nog niet samengewerkt. OnePlanet heeft daarmee al na jaar 6 aan de streefwaarde voor einde jaar 8 voldaan.

Aantal PhD-studenten

Een derde onderwijs (en onderzoek) gerelateerde bijdrage is het aantal PhD-studenten dat wordt begeleid door OnePlanet of dat wordt gefinancierd vanuit OnePlanet (maar niet perse begeleidt door een OnePlanet-medewerker maar vanuit een vakgroep waar OnePlanet mee samenwerkt). Het is een indicator die je wellicht eerder verwacht bij een universiteit als indicator in welke mate door middel van fundamenteel onderzoek een bijdrage wordt geleverd aan de kennisopbouw in een domein of discipline. Echter, voor een innovatiecentrum als OnePlanet is het vooral een indicatie hoe de werelden van fundamenteel en meer toegepast onderzoek met elkaar verweven zijn. Daarbij geldt dat met het onderzoek van de promovendi ook wordt bijgedragen aan het aanvullen van de voorkant van de innovatiefunnel van OnePlanet. De promovendi verzorgen deels het zaaigoed dat binnen OnePlanet verder wordt opgekweekt Door promovendi te laten werken op voor OnePlanet relevante onderwerpen en in belangrijke mate ook op door derden gefinancierde OnePlanet projecten of projecten met een OnePlanet participatie kunnen diezelfde promovendi ook bijdragen aan de meer innovatiegerichte vraagstellingen van OnePlanet.⁴⁰

In 6 jaar tijd is OnePlanet tot dusver betrokken bij 37 PhD-trajecten en overtreft daarmee de streefwaarde van 15 na jaar 8 in ruime mate. Het gaat in totaal om 14 PhD's bij Radboud (gefinancierd door Radboud), 5 (eerst 6, financiering van 1 is overgegaan naar WUR) PhD's die rechtstreek door OnePlanet worden gefinancierd vanuit de provinciale subsidie⁴¹ en 18 PhD's die door WUR worden gefinancierd. De PhD's zijn vaak actief in de OnePlanet projecten. Alle 37 PhD's zijn of worden begeleid door medewerkers van OnePlanet.

⁴⁰ Zoals als eerder genoemd zijn in het organogram uit maart 2025 10 medewerkers opgenomen die werkzaam zijn als PhD-kandidaten. Zeer waarschijnlijk zitten hier niet de PhD-kandidaten bij die niet gefinancierd worden vanuit OnePlanet middelen, maar wel begeleid worden door een medewerker met een OnePlanet ver

⁴¹ Alle PhD'ers promoveren bij Radboud of de WUR.

3.6 Disseminatie gerelateerde indicatoren

Sinds de start heeft OnePlanet zich ook gericht op kennisdisseminatie en anderszorgige events. Op dat vlak worden twee output indicatoren bijgehouden die zijn weergegeven in Tabel 19.

Tabel 19: Cumulatieve ontwikkeling indicatoren met betrekking tot kennisdisseminatie

Regionale impact		Jaar 3	Jaar 4	2023	2024	Doel jaar 8
2.10	Aantal lokaal georganiseerde events	42	62	67	79	50
2.11	Aantal Gelderse mkb-bedrijven dat deelneemt aan de georganiseerde kennisdisseminatie- en werkbijeenkomsten of gerichte masterclasses	61	83	>115	144	200

Voor een innovatiecentrum als OnePlanet is het belangrijk dat het zich verbindt met en kennis deelt met lokale spelers en in het bijzonder het mkb. De onderstaande indicatoren meten in hoeverre OnePlanet zich in de afgelopen drie jaar mede heeft vormgegeven aan die kennisoverdracht en netwerkvorming via evenementen (zoals internationale congressen, publieksevenementen, zomerscholen voor studenten of mkb-netwerking). OnePlanet moet bij deze evenementen zijn opgetreden als leidende organisator (Cat A. events) of als co-lead of expert op een specifiek topic of deel van het programma hebben bijgedragen (via een workshop, een demonstratie of het leiden van een panel) zonder de leidende organiserende partij te zijn (Cat. B event). Na 6 jaar heeft OnePlanet 25 evenementen waarbij het de primaire organiserende partij was. Dit betreft informatiesessies (zeker bij de opstart van OnePlanet), kick offs van diverse OpenEd events en enkele workshops, de bijdrage aan Innovate festival (in 2020), events bij openingen, een captainsdiner en bijvoorbeeld het Lustrum event bij het 5-jarig bestaan. Daarnaast was OnePlanet bij 54 zogenaamde Cat. B events betrokken (co-organiserend). Veelal bijeenkomsten geïnitieerd door derden waar OnePlanet aan heeft bijgedragen, dit zijn bijvoorbeeld bijdragen aan bijeenkomsten van de valley bureaus, bijeenkomsten georganiseerd door WUR, Radboud Universiteit of imec, bijdragen aan enkele masterclasses, bijdragen aan een hackathon en een scrumsessie met studenten en mkb-café's.

Met in totaal 79 events heeft OnePlanet ruimschoots voldaan aan de streefwaarde die voor eind jaar 8 op 50 staat. We tekenen hierbij wel aan dat niet systematisch het totaal aantal deelnemers van alle bijeenkomsten is bijgehouden. Er is goed bijgehouden in welke mate bij (een selectie van 32 van deze) events ook Gelders mkb is bereikt (gemeten via inschrijvingen). Hier staat de teller eind 2024 op 144 bedrijven. Dit lijkt voldoende om eind jaar 8 de streefwaarde van 200 bereikte mkb-bedrijven te halen.

3.7 Overall oordeel evaluatieteam ontwikkeling outputindicatoren

Hoewel de outputindicatoren niet het gehele verhaal vertellen van wat OnePlanet is en wat het heeft bereikt, is het een belangrijk hulpmiddel om een eerste beeld te schetsen wat de output van OnePlanet is en daarover het gesprek tussen provincie, OnePlanet en anderen betrokkenen te faciliteren. OnePlanet is er eind 2024 in geslaagd op 10 van de 16 outputindicatoren de streefwaarden voor eind jaar 8 al te realiseren. Van de overige 6 indicatoren ligt bij 3 indicatoren de doelstelling (eind jaar 8) binnen handbereik. De belangrijkste vier aandachtspunten wat betreft de outputindicatoren zijn: 1) totale inkomsten excl. provinciale bijdragen; 2) de ontwikkeling van publicaties; 3) de ontwikkeling van het patentportfolio, en: 4) het aantal spin-offs en startups.

Bij de ontwikkeling van de totale inkomsten zien we dat er voorsnog voldoende middelen worden verworven uit publiek gefinancierde projecten⁴² (hoewel hier enkele onzekerheden in de toekomstige financiering zitten). De private inkomsten zijn gestegen ten opzichte van jaar 3 (weliswaar beperkt). Doordat er meer inkomsten uit publiek gefinancierde projecten zijn verworven dan initieel verwacht, is het benodigde bedrag aan industriële inkomsten lager om aan de streefwaarde van indicator 1.1 te voldoen (omdat een groter gedeelte bestaat uit publiek gefinancierde projecten). Er is tussen de Provincie en OnePlanet geen doelstelling bepaald voor de hoeveelheid industriële inkomsten, vanwege de focus op maatschappelijke impact en het streven om intellectueel eigendom in de regio te behouden. Doordat er geen doelstelling is voor de hoeveelheid industriële inkomsten, heeft OnePlanet meer flexibiliteit in de strategische keuzes die het maakt bij innovatietrajecten. Basisfinanciering voor het innovatiecentrum is nodig omdat bij de start van innovaties binnen de domeinen van OnePlanet publiek-private en industriële bijdrages vaak niet genoeg zijn. Gezien het eindigen van de basisfinanciering in de komende jaren vanuit de provincie is OnePlanet op zoek naar nieuwe basisfinanciering, waarvoor diverse initiatieven en lobby-trajecten lopen.

Op het oog lijkt de ontwikkeling van het aantal publicaties een aandachtspunt, omdat de streefwaarde van 460 publicaties (wetenschappelijke peer-reviewed artikelen en vakbladartikelen gericht op professionals) uit het zicht raakt. De vraag is of dit problematisch is en of dit voor een innovatiecentrum als OnePlanet een centrale doelstelling moet zijn. Als OnePlanet daadwerkelijk 460 publicaties zou realiseren (en vooral de wetenschappelijke artikelen zou voortbrengen) dan zou OnePlanet eerder kwalificeren als een succesvolle academische onderzoekssamenwerking. Dit wordt echter niet beoogd, aangezien OnePlanet zich wil profileren als innovatiecentrum. Het niet bereiken van deze streefwaarde zou dus ook kunnen worden geïnterpreteerd als een indicatie dat OnePlanet anders is dan een academische onderzoeksgroep. Dit komt omdat de focus van een innovatiecentrum niet ligt op het publiceren van kennis naar de buitenwereld

⁴² Bij een aantal PPS'en is voor ontwikkeling deels eigen financiering ingebracht door deelnemend mkb (3.2).

maar op het commercialiseren en innoveren van nieuwe technologieën. Daarbij houdt OnePlanet langer kennis tegen de borst om het intellectueel eigendom te beschermen.

De ontwikkeling van het patentportfolio loopt en de doelstelling voor eind jaar 8 is in zicht. Wat hierbij ook belangrijk is, is de kwaliteit van het actuele patentportfolio en de mate waarin die behulpzaam is bij het vermarkten van OnePlanet kennis (geen onderdeel van de indicator). Daarbij is vooral essentieel hoe de brede toepassing (slimme toilet, pil en stikstofmeting) en de groep van 8-9 kansrijke toepassingen die zich hieronder ontwikkelen, worden gevaloriseerd en de mate waarin OnePlanet hierin de komende jaren slaagt. Hier wordt intensief aan gewerkt door OnePlanet.

Voor de streefwaarde bij de outputindicator spin-offs en startups hebben we aangegeven dat de rapportage van 1 per eind 2024 niet actueel is en dat er indicaties zijn dat een getal van 5 spin-offs/startups per april 2027 mogelijk is. Belangrijker dan het precieze getal is de kwaliteit van de spin-offs/startups. Het is duidelijk dat OnePlanet hier – naast studenten startups – mikt op een of enkele spin-offs of startups met een hoge groeipotentie. Als de valorisatie vorm krijgt via een licentiedeal kwalificeert dat weliswaar niet voor de outputindicator, maar is dat wel een belangrijk valorisatieresultaat.

Ten aanzien van de set van indicatoren merken we op dat we ook enkele indicatoren missen. Deze indicatoren zijn bij de oprichting niet afgesproken tussen de provincie en OnePlanet, maar hadden meer inzicht kunnen geven in de voortgang. Een voorbeeld is een indicator die direct de inkomsten uit industriële samenwerkingen meet (nu is dit indirect af te leiden uit het verschil tussen indicator 1.1 en 1.1). Daarnaast zou een indicator die iets zegt over de mate waarin OnePlanet erin slaagt de interesse te wekken van vroege fase investeerders of ruimer impact investeerders behulpzaam zijn. Dat kunnen fondsen zijn van andere ecosysteemspelers binnen en buiten Gelderland en in het geval van de stikstofmeter ook een overheidsinvesteerder die een versnelde industrialisatie wil bewerkstelligen. Dit zien we bij de stikstofmeter al terug door de Gelderse versnellingsgelden als onderdeel van de stikstofaanpak die samen met Regio-deal werden aangevraagd. Een indicator die iets zegt over de mate waarin OnePlanet is ingebed in het Gelderse ecosysteem en tot samenwerking weet te komen met andere systeemactoren ontbreekt eveneens.

Tot slot merken we op dat OnePlanet de outputindicatoren goed op het netvlies heeft en er ook actief op stuurt en jaarlijks rapporteert. We hebben wel geconstateerd dat de feitenbasis die gebruikt wordt voor het opstellen van de aantallen professioneler en systematischer kan. Ook zou een jaarlijkse toelichting op de ontwikkeling van de outputindicatoren meer inzicht geven aan de provincie over de daadwerkelijke (inhoudelijke) ontwikkeling van OnePlanet. Hierbij speelt echter soms ook vertrouwelijkheid van informatie een rol waardoor OnePlanet niet alle informatie kan delen

4 Maatschappelijke impact OnePlanet

In dit hoofdstuk beantwoorden we het tweede deel van de hoofdvraag: “welke maatschappelijke effecten heeft het programma bewerkstelligd of zijn redelijkerwijs te verwachten?” We staan daartoe eerst stil bij concreet gerealiseerde impact van OnePlanet (paragraaf 4.1). Vervolgens gaan we in op de ambitie die in 2019 bij de start van OnePlanet is gecommuniceerd en de inspanningen die OnePlanet pleegt om te sturen op maatschappelijke impact (paragraaf 4.2). We verrijken het beeld op basis van een aantal aanvullende analyses die zijn uitgevoerd, te weten een netwerkanalyse, een SDG-analyse en een media-analyse (paragraaf 4.3). Op basis van het voorgaande spreken we hierna een oordeel uit over de door OnePlanet gerealiseerde maatschappelijke impact tot dusver (paragraaf 4.4). Tot slot introduceren we een impactmodel en passen dit indicatief toe op OnePlanet (paragraaf 4.5).

Box 2: Het onderscheid tussen directe resultaten (“output”) en impact

Voor we de verwachte en gerealiseerde maatschappelijke impact van OnePlanet bespreken, is het noodzakelijk om een korte introductie te geven op het *begrip* maatschappelijke impact. De maatschappelijke impact van onderzoek en innovatie is namelijk een abstract en breed begrip. Deze wordt vaak geduid in termen van gerealiseerde ontwikkelingen die positief uitpakken voor de samenleving.

Bij het bespreken van maatschappelijke impact is het van belang om *directe resultaten* en *impact* goed van elkaar te onderscheiden. Directe resultaten (ook wel ‘output’ genoemd) laten zien waar activiteiten op het gebied van onderzoek en innovatie toe leiden, bijvoorbeeld wetenschappelijke publicaties en patenten. Deze directe resultaten laten echter nog niet zien wat het effect van de activiteiten is. Het uitbrengen van een publicatie over nieuwe chiptechnologie is bijvoorbeeld niet hetzelfde als het verminderen van (maatschappelijke) zorgkosten door gebruik van de chiptechnologie in een concreet product dat in de markt wordt gebruikt. In dit hoofdstuk brengen we daarom in beeld hoe de directe resultaten van OnePlanet al dan niet leiden tot maatschappelijke impact, en hoe de strategie en monitoring op dit vlak eruit kan zien middels het hanteren van een impactmodel.

4.1 Gerealiseerde maatschappelijke impact

Onderstaand kijken we naar de gerealiseerde maatschappelijke impact van OnePlanet. We maken daarbij een onderscheid tussen drie sporen, te weten 1) de impact die OnePlanet genereert via haar inhoudelijke onderzoeks- en innovatieprogramma’s in de inhoudelijke domeinen waarop OnePlanet actief is; 2) de impact die OnePlanet boven op haar reguliere innovatieprojecten genereert via OpenEd, het mkb-programma en initiatieven op het vlak van burgerparticipatie (de zogenaamde implementatielijnen), en; 3) reflectie op de mate waarin outputindicatoren voorspellers zijn voor impact. Spoor 1

en 2 refereren aan een inhoudelijke manier om impact te genereren. Het derde spoor is vooral een exercitie om te bezien in welke mate output-indicatoren al enig uitzicht geven op of verklikker zijn van te realiseren impact. In Bijlage 4 is in meer detail weergegeven hoe (deel)projectleiders van OnePlanet, de borgingscommissie en de interviewpartners de impact van OnePlanet percipiëren.

4.1.1 Gerealiseerde resultaten op hoofddomeinen

Maatschappelijke impact is een traject van de lange adem en van vele externe factoren afhankelijk. Het onderweg meten of inschatten van de impact is en blijft een lastig vraagstuk. Impact maken met de kernprogramma's heeft alles te maken met de succesvolle uitrol van innovaties van OnePlanet. Om te komen van een initieel idee voor een innovatie naar een werkend prototype, beproeving daarvan (zeker als het gerelateerd is aan gezondheidszorg) naar toepassing op beperkte en dan grote schaal om vervolgens tot productie te komen, is een proces dat doorlooptijd vergt. Vaak komt dit pas tot uiting na trajecten van meerdere jaren.

In de voortgangsrapportages wordt door OnePlanet jaarlijks gerapporteerd over de activiteiten en resultaten, waarbij dieper ingegaan wordt op de verschillende technologieprogramma's. De voortgangsrapportages hebben niet als doel om de maatschappelijke impact te omschrijven, maar delen wel relevante observaties over de afgelopen jaren. Om een overzicht te geven van de (verwachte) maatschappelijke impact van de verschillende programma's binnen OnePlanet, laten we in Tabel 20 zien in welke mate er sprake is van (verwachte) maatschappelijke impact en waar geen maatschappelijke impact te behalen is door het afschalen of stoppen van programma's. Een veel uitgebreider, door OnePlanet opgesteld, overzicht met bereikte mijlpalen, activiteiten en mogelijke toekomstige impact van OnePlanet is opgenomen als Bijlage 5.

Tabel 20: Gerealiseerde en verwachte maatschappelijke impact van onderzoeksprogramma's

Programma	Voorbeeld activiteiten en mijlpalen	Maatschappelijke impact	Voorbeeld toekomstige maatschappelijke impact
Milieumonitoring	O.a. 100 gevalideerde stikstofmeetboxen en bijdrage aan Nationaal Kennisprogramma Stikstof.	Toekomstige maatschappelijke impact	Bijdrage aan de oplossing van de nationale stikstofcrisis, verbetering milieu, meer biodiversiteit en bodemkwaliteit.
Autonome kas en digitale boomgaard	O.a. ontwikkeling klimaatcontrolesysteem CaaS en Virtual Reality boomgaard.	Nog geen maatschappelijke impact	Potentie om de rol van telers over te nemen in boomgaard, marktpartij wordt gezocht. Potentie van het systeem Climate as a Service, (nog) niet benut om markadoptie te realiseren. Interne ontwikkeling is gestopt.

Programma	Voorbeeld activiteiten en mijlpalen	Maatschappelijke impact	Voorbeeld toekomstige maatschappelijke impact
Voedsel (digitale voedselabriek van de toekomst)	O.a. prototypes optimaliseren algenkweek, EFRO-project met mkb en validatie on-chip gPCR.	Toekomstige maatschappelijke impact	Bijdrage aan duurzaam, houdbaar en betaalbaar maken van de eiwittransitie.
Slimme pillen	O.a. ontwikkeling pil, patiëntstudies en samenwerking mkb, ziekenhuizen en patiëntverenigingen.	Toekomstige maatschappelijke impact	Bijdrage in de zorg aan de kostenreductie, verminderde inzet personeel, mindering van belasting van de patiënt en meer zelfcontrole voor de patiënt, opsporing van onder andere infecties, tumoren en continue meting van spijsvertering en voedingsstoffenopname.
Slimme badkamer	O.a. ontwikkeling slim toilet, industriële partner, meedenken cliënten en zorgverleners.	Toekomstige maatschappelijke impact	Bijdrage in de zorg aan langer zelfstandig thuis wonen, betere monitoring in verpleeg- & verzorgingshuizen en minder te verrichte handelingen wat personeel bespaard.
Eetgedrag en digitale tweeling	O.a. ontwikkeling slimme dienblad en mogelijkheid tot gepersonaliseerd voedingsadvies	Toekomstige maatschappelijke impact	Bijdrage aan onderzoek naar de relatie tussen het maagdarmkanaal en het brein, wat kan helpen om de ziekte van Crohn, Multiple Sclerose, Parkinson en Obesitas beter te begrijpen.
Levende biosensoren	Nog geen bereikte mijlpalen	Toekomstige maatschappelijke impact	Bijdrage aan gepersonaliseerde geneeskunde, voedselkwaliteit, milieubewaking, nieuwe markten binnen medische ontwikkeling en onderzoek.
Fotonische sensoren	O.a. succesvolle proof of concept voor de fotonische sensoroplossing voor lokaal (aan de bron) meten van stikstofdioxide en ammoniak waarbij uitstoot direct gerealiseerd wordt aan diverse activiteiten op de boerderij	Toekomstige maatschappelijke impact	Via milieuprogramma bijdrage aan het tot stand brengen van een betrouwbaar, fijnmazig en continu metend milieumonitoringnetwerk voor stikstof, luchtkwaliteit, water- en bodemkwaliteit.
Dataplatform	O.a. ondersteuning van kernprogramma's door data-ontsluiting	Toekomstige maatschappelijke impact	Bijdrage als ondersteuning voor kernprogramma's o.a. in platform voor stikstofmetingen, digital twin voor ingestible en smart toilet.

Onderzoeksprogramma's bestaan uit meerdere projecten waarmee telkens stappen worden gezet in de technologieontwikkeling van de innovaties van de verschillende onderzoeksprogramma's. Daarmee wordt ook stap voor stap maatschappelijke impact gerealiseerd. Om meer duiding te geven aan deze ontwikkelingen wordt per domein één voorbeeld aangehaald op welke manier de ontwikkelingen in de afgelopen jaren stap voor stap bijdragen aan het realiseren van die maatschappelijke impact.

Domein Milieumonitoring

Milieumonitoring

OnePlanet werkt aan een oplossing die betaalbare, schaalbare en betrouwbare sensor-technologie oplevert die continu stikstofdioxide en ammoniak kan meten via een stikstofmeter.

Door de toenemende druk van de nationale stikstofcrisis heeft OnePlanet een actievere rol genomen in het ontwikkelen van betrouwbare stal- en buitensensoriek voor de meeting van stikstof en ammoniak. In 2024 zijn 100 NitroSense v1-sensoren geproduceerd met mkb-bedrijven en getest en gevalideerd met het RIVM/VMM. Daarnaast is een tweede versie onderhoudsvriendelijker en geschikter gemaakt voor industrialisatie.

Naast de toekomstige maatschappelijke impact om stikstof en ammoniak te meten rondom Natura 2000-gebieden, neemt OnePlanet ook deel aan het Nationaal Kennisprogramma Stikstof, werkt het samen binnen Regiodeal Foodvalley en betreft het boeren en andere stakeholders voor feedback. Deze ontwikkelingen laten zien dat OnePlanet via verschillende paden een toekomstige maatschappelijke impact kan creëren op het gebied van de stikstofcrisis, mits een commercialisatie van deze technologie mogelijk is.

Het jaarplan 2025 geeft daarnaast een doorkijkje naar de toekomst van het programma en waar mogelijke impact gaat plaatsvinden. In 2025 is het doel om financiering voor een PIC-sensor voor stal-toepassingen te verwerven en twee industriële partners aan het programma te verbinden. Dat laatste houdt in dat er met industriële partners gekeken wordt in hoeverre de stikstofmeter op industriële schaal geproduceerd kan worden en in de markt gezet. Dit zou een aantal handelingsperspectieven aan agrariërs bieden om bijvoorbeeld hun stikstofuitstoot bij de bron te meten. Daarnaast wordt gewerkt aan het uitbreiden van het programma met een mogelijke grensoverschrijdende samenwerking, bij voorkeur in Vlaanderen. Daarbij wordt ook onderzocht hoe de MIR-technologie toegepast kan worden op bodemonderzoek, om het bereik van de sensoren verder te vergroten.

Domein Landbouw & Voedsel

De autonome kas en digitale boomgaard

Twee programma's waar OnePlanet zich de laatste jaren op gefocust heeft zijn de autonome kas en digitale boomgaard. Wereldwijd neemt het aantal telers af, en daarmee ook het aantal mensen met verstand van telen. Vergaande autonome systemen kunnen die telersrol aanvullen en in de toekomst zelfs 'overnemen'.

Over de jaren zijn diverse autonome teelsystemen ontwikkeld waar een combinatie aan datawetenschap en kunstmatige intelligentie is toegepast. Hierdoor kunnen

bijvoorbeeld kasklimaten en productiemethoden aangepast worden. Ook werd de digitale boomgaard ontwikkeld (met behulp van digital twins).

Inmiddels is besloten om de autonome kas en de digitale boomgaard niet verder te ontwikkelen en de focus van het landbouwprogramma te richten op robotica (in samenwerking met de WUR). Hiertoe is besloten vanwege het niet behalen van de marktadoptie en het niet vinden van een juiste industriepartner. Daarbij worden de gebruiksklare systemen in licentie aangeboden. Er zijn voorbereidingen getroffen om de autonome kas in te zetten in een venture: een mkb-partner krijgt via een licentie toegang tot de ontwikkelde kennis en technologie en kan het prototype doorontwikkelen. Bij deze trajecten is dus minder maatschappelijke impact bereikt dan verwacht (afhankelijk van de marktadoptie-trajecten die nog lopen). Wel laat het zien dat OnePlanet keuzes durft te maken om te stoppen met trajecten wanneer het niet lukt om een innovatie naar de markt te brengen, waardoor de focus kan worden gericht op meer kansrijke trajecten.

Domein Gezondheid

Sensorpil

De ontwikkeling van technologie die inwendig gebruikt wordt is een lang proces. Daarbij kan de maatschappelijke impact aan het eind van dit proces groot zijn door de toepassing die gebruikt kan worden in de medische wereld. Over de jaren heeft OnePlanet de eerste stappen gezet in het ontwikkelen en toepassen van deze innovatie. Inmiddels zijn deze sensorpillen gevalideerd voor metingen in het maagdarmkanaal, zijn publicaties uitgebracht in onder andere Nature Electronics en zijn de eerste klinische trials afgerond. Ook vond er een live demonstratie plaats op de ITF World Conference. In het jaarplan 2025 is genoemd dat in 2025 wordt gekeken naar investeringsmogelijkheden voor de eerste generatie inslikbare sensoren (GEN1 ingestible). Ook wordt er samengewerkt met bedrijven en zorginstellingen om commerciële toepassingen te onderzoeken.

OnePlanet heeft aangegeven ervoor te kiezen om voor de ingestible sensor de onderliggende technologie niet te licenseren aan een mogelijke marktpartij of bestaande onderneming, maar om in plaats daarvan een eigen startup te creëren. Deze keuze is ingegeven door het strategisch belang van het behouden van regie, het sneller kunnen opschalen en het gericht aanjagen van innovatie op basis van haar eigen visie en expertise. Het opzetten van deze venture is inmiddels in gang gezet en het proces wordt georganiseerd en gecoördineerd door imec, in nauwe samenwerking met de afdelingen Technologie Transfer en Valorisatie van zowel Radboud Universiteit als WUR. Binnen dit traject wordt momenteel gewerkt aan het bepalen van het minimum viable product (MVP) om snel de waarde ervan te testen en op te schalen. Er is al concrete interesse van toekomstige gebruikers en er is concrete interesse van diverse investeerders. Met deze investeerders zijn er gesprekken gestart om te onderzoeken hoe en onder welke voorwaarden deze venture nog in 2025 in Gelderland

gelanceerd kan worden. Op operationeel niveau worden daartoe de voorbereidingen getroffen en is daarvoor een projectleider geworven.

Overkoepelende programma's

Fotonische sensoren

De toepassing van fotonica maakt dat (fotonische) sensoren nog kleiner, goedkoper en energiezuiniger zijn en tegelijk gevoeliger en betrouwbaarder. Daardoor worden hiermee toepassingen mogelijk in gezondheidszorg (snellere diagnose, betere monitoring), milieu (vroegtijdige detectie van vervuiling) en voedselveiligheid. Nieuwe sensortechnologieën kunnen bijvoorbeeld helpen bij onder andere de aanpak van wereldwijde voedseluitdagingen. De toepassing van geïntegreerde fotonica, waarbij fotonen (licht) gebruik wordt voor metingen, kunnen worden gebruikt in handheld apparaten voor het in real time meten van gewas- en voedselsamenstelling. OnePlanet werkt in het NGF-project PhotonDelta aan de ontwikkeling van sensoren gebaseerd op geïntegreerde fotonica. In 2024 zijn vijf Agrifood-toepassingen vastgesteld waar fotonische sensoren een bijdrage kunnen leveren, zijn de eerste prototypes gereed en gevalideerd en zijn er lasers in ontwikkeling voor landbouwtoepassingen. Ondanks dat fotonica op zichzelf een directe bijdrage zal leveren aan de maatschappelijke impact, kan het bijvoorbeeld ook bijdragen (door fijnmaziger te kunnen meten) aan de stikstofmeter die een maatschappelijke impact kan bewerkstelligen wat betreft oplossing van het nationale stikstof probleem.

4.1.2 Bereikte impact via drie implementatielijnen

In aanvulling op de maatschappelijke impact zoals die door OnePlanet op de hoofd domeinen via haar innovatieprojecten nu en in de nabije toekomst worden gerealiseerd, kent OnePlanet al vanaf de start aandacht voor wat implementatielijnen zijn gaan heten. Drie extra programma's die in paragraaf 2.2 al zijn voorgesteld en beogen via de weg van onderwijs- en arbeidsmarkt (OpenEd), betrokkenheid mkb (mkb-programma) en Burgerparticipatie de maatschappelijke impact van OnePlanet te bevorderen. We bespreken onderstaande gerealiseerde impact (inclusief de appreciatie ervan).

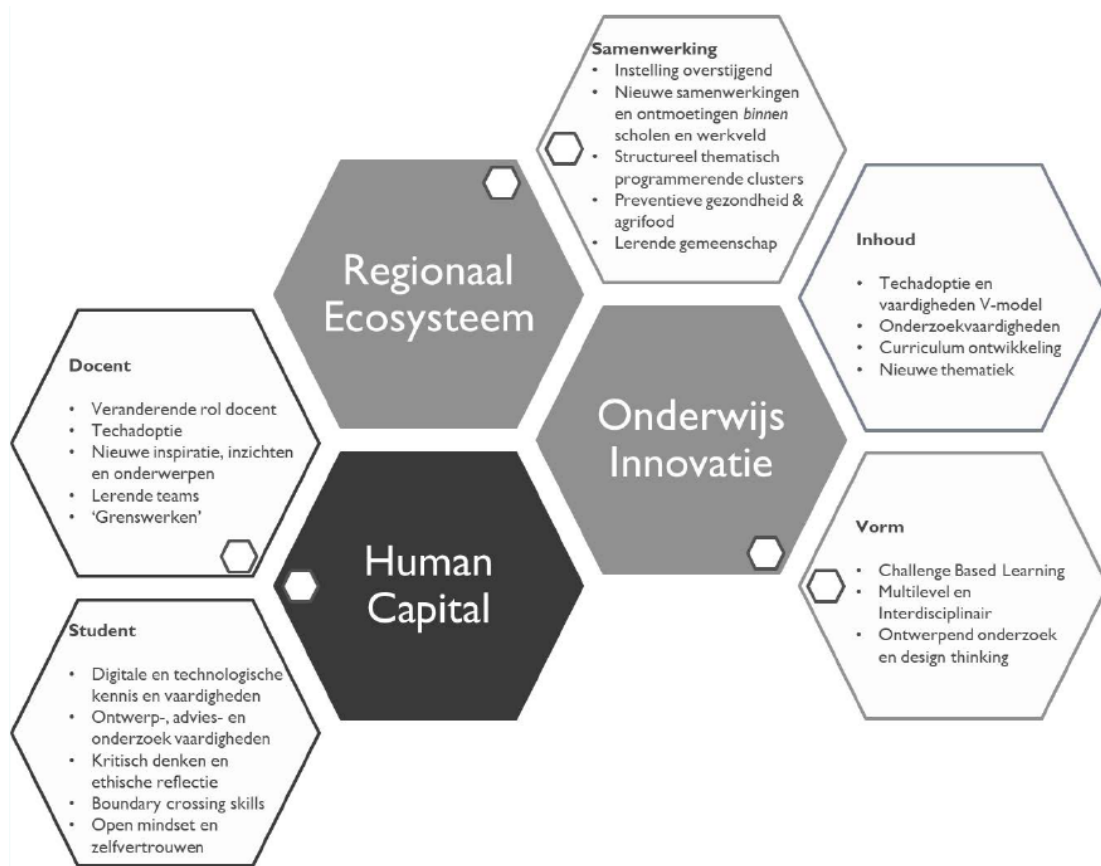
Impact op onderwijs en arbeidsmarkt

Het OpenEd-programma wordt breed gezien als een domein waar OnePlanet succesvol is als het gaat om het realiseren van maatschappelijke impact. De **Borgingscommissie** was in haar laatste verslag (over 2023) enthousiast over het OpenEd-programma en bracht daarbij de opbrengsten van het programma duidelijk via onderstaande Figuur 5. Het toont dat het programma niet alleen opbrengsten heeft op het niveau van de individuele student en student, maar dat het ook ruimte biedt om inhoudelijk en qua vorm te werken aan onderwijsinnovatie en dat het regionaal ecosysteem positief beïnvloedt bijvoorbeeld door ontmoetingen en afstemming tussen verschillende instellingen en tussen instellingen en het werkveld (bijvoorbeeld de bedrijven en instellingen die vraagstukken aandragen voor de leerwerkplaatsen).

Ook in de **voortgangrapportage** 2024 van OnePlanet zelf wordt uitgebreid stilgestaan bij het OpenEd-programma. Hierin is toegelicht hoe leerwerkwerkplaatsen een cruciale rol spelen om studenten interdisciplinair (en ook tussen verschillende onderwijsniveaus) te laten samenwerken en tegelijkertijd kennis te laten maken met digitale en chiptechnologie. In 2024 waren er negen leerwerkplaatsen actief. Aanvullend zijn ook zorgtechnologie challenges ontwikkeld bij het ROC Nijmegen en is voor het eerst geëxperimenteerd met een satelliet leerwerkplaats bij het Graafschap College. Belangrijk is ook dat via Techadoptie Gezondheid en Techadoptie Groen, er coördinatiepunten zijn gecreëerd om adoptie van digitale technologie in het onderwijs te bevorderen en meer structureel in te bedden. De verwachting is dat ook een deel van de middelen uit het Beethoven-project (het grootschalige initiatief om de microchipsector voor Nederland te behouden en daarbij ook te investeren in het opleiden van talent voor deze industrie) kunnen worden benut. Op het moment van deze impact evaluatie was weliswaar duidelijk dat OnePlanet hierin participeert, maar is nog niet precies duidelijk hoe.

De meeste **interviewrespondenten** zijn positief over het OpenEd-programma. Er wordt met 10 instellingen en 25 verschillende opleidingen samengewerkt en dat wordt gezien als een belangrijke verdienste van OpenEd. Interviewrespondenten merken als belangrijke opbrengsten van het programma onder meer aan dat 1) studenten worden betrokken bij echte projecten en dit resulteert in rijke, authentieke leerervaringen en inzichten in de praktijk; 2) samenwerking tussen verschillende onderwijsniveaus wordt gerealiseerd en ook studenten van verschillende opleidingen leren samenwerken; 3) studenten en docenten leren gebruik te maken van digitale technologieën om praktijkproblemen op te lossen. De respondenten die zelf betrokken waren bij leerwerkplaatsen of het OpenEd-programma zijn ook te spreken over de ondersteuning die zij hebben ontvangen vanuit OnePlanet.

OnePlanet heeft veel werk verzet in de afstemming tussen organisaties en bedrijven die praktijkopdrachten aanleveren en de docenten van de onderwijsinstellingen, het inrichten van digitale leeromgevingen waardoor studenten ook inzicht hebben in resultaten van studenten die hen zijn voorgegaan en het faciliteren van bijeenkomsten waar diverse onderwijsinstellingen bij zijn betrokken.



Figuur 5: Opbrengsten van het OpenEd programma voor het ecosysteem ⁴³

Wel geven sommige organisaties die bijdragen aan leerwerkplaatsen aan dat ze weliswaar positief zijn over de leerwerkplaatsen, maar dat ze er ook veel tijd in moeten investeren en dat die ruimte er binnen hun eigen organisatie niet altijd is of in de tijd begrensd (waardoor een leerwerkplaats na enige tijd ook moet stoppen in een aantal gevallen). Ook is opgemerkt dat het OpenEd programma sterker gericht lijkt te zijn op gezondheid en wat minder op de AgriFood kant van OnePlanet. Een aandachtspunt dat ook meerdere keren is genoemd is dat de leerwerkplaatsen weliswaar een succes zijn, maar dat het op een meer structurele basis aanpassen van de curricula van onderwijsinstellingen moeilijk is en traag verloopt. Dit is ook logisch, aangezien bekend is dat aanpassing van curricula een traag proces is. Er zou nog meer impact kunnen worden bewerkstelligd door geleidelijke aanpassing van curricula zelf, waardoor de toekomstige beroepsbevolking beter in staat is om te gaan met digitalisering in een aantal domeinen. Het aanpassen van onderwijs vraagt echter tijd. Curriculumontwikkeling gebeurt bij de opleidingen, curricula kunnen niet zomaar eigenstandig worden aangepast en OnePlanet heeft daar beperkt invloed op. Tot slot geeft een enkele gesprekspartner ook aan dat OpenEd niet even sterk vervlochten is in de hele organisatie en dat niet op alle trajecten binnen OnePlanet lijkt te worden ingezet op OpenEd.

⁴³ Rapportage borgingscommissie (2023) p.12.

Impact op Gelderse bedrijvigheid en ecosysteem via het mkb-programma

Het mkb-programma is geen doel op zich, maar is ingebed in de inhoudelijke programma's. Het wordt gerund door de business developer en een programma-manager mkb (ca. 5 FTE) die zich zowel inspanssen om de bilaterale afspraken en contracten vorm te geven (met mkb bedrijven, maar ook met grotere industriële samenwerkingspartners die belangrijk zijn voor het naar de markt brengen van tenminste een deel van de prototypes en technologische oplossingen van OnePlanet alsook het betrekken van (waar mogelijk Gelderse) mkb-bedrijven. We realiseren ons dat naast het mkb-programma, het samenwerken met en vermarkten van de IP richting grotere industriële partners momenteel veel aandacht heeft omdat een aantal technologische oplossingen "de landing" heeft ingezet (zie paragraaf 4.1) en gevaloriseerd wordt.

In de **voortgangsrapportage** 2024 wordt aangegeven op welke manieren met mkb wordt samengewerkt, te weten: 1) Mkb als partner in innovatieprojecten. Mkb-bedrijven kunnen bijvoorbeeld participeren in EFRO-en interreg projecten, maar ook in NWO, EU, Topsectoren of NGF-projecten. Bij de meeste subsidieprojecten zijn mkb-bedrijven betrokken, soms in grote consortia (zoals MOCIA, Holomicrobioom), soms in kleiner verband met een of enkele Gelderse mkb-bedrijven. Mkb-bedrijven dragen in de regel niet financieel (maar in kind middels uren en/of inbreng van faciliteiten of een testomgeving) bij aan deze subsidieprojecten, grote bedrijven wel; 2) Gelderse mkb-bedrijven die als toeleverancier en soms ook als medeontwikkelaar fungeren (zie hiervoor paragraaf 3.4), en; 3) deelnemen en leveren van bijdragen aan bestaande bedrijfsnetwerken op gebied van chip- en digitale technologie voor landbouw, milieu, voeding en preventieve gezondheid (zie ook paragraaf 3.6). Daarnaast wordt samengewerkt met spelers in het bestaande netwerk van het fieldlab en startup ecosysteem.

De **borgingscommissie** is in haar laatst beschikbare rapportage (over 2023) positief over het mkb-programma en heeft het programma groen gescoord in haar stoplichtmodel. Ze concludeert onder andere dat er meerdere mkb-bedrijven betrokken zijn bij EFRO-projecten, dat er met toeleveranciers en mede-ontwikkelaars duurzame (meerjarige) samenwerkingen zijn aangegaan. In relatie tot het vestigingsklimaat constateert ze dat "de aanwezigheid van kennis en infra [bijdraagt] aan de versterking van het vestigingsklimaat en OnePlanet Research Center daar een belangrijke rol in heeft" (p. 13) Wel geeft ze onder andere als aandachtspunten mee dat OnePlanet kan laten zien dat samenwerkingen duurzaam zijn en ook impact hebben op andere bedrijven; dat gewerkt moet worden aan samenwerkingen buiten de kring van *usual suspects* en duidelijker kan worden aangegeven wat de investering in OnePlanet voor het mkb in de regio oplevert. Hierop is door OnePlanet geacteerd.

Door een aantal **interviewpartners** wordt benadrukt dat OnePlanet een unieke positie heeft die anders is dan die van een regulier onderzoeksinstituut. Het is een instituut dat ook nadrukkelijk kijkt naar de commercialisering en ver gaat in het maken van prototypes en demo's. Aangegeven wordt dat OnePlanet daarbij fungeert als brug tussen kennisinstellingen zoals Wageningen University & Research (WUR) en Radboud en

aanzet tot unieke samenwerkingsprojecten. De ontwikkeling van technologieën zoals de "slimme wc" en de "inslikbare pil" worden gezien als potentiële game changers in hun respectieve marktsegmenten. Een aantal gesprekspartners geeft aan dat OnePlanet nu een pijplijn met ideeën en kansrijke innovaties (deels met een platform karakter) en aan de vooravond staat van commercialisering van enkele van die kansrijke innovaties. Ook wordt meermalen benoemd dat de combinatie van technologieontwikkeling en samenwerking met het mkb bijdraagt aan innovatie en economische groei in de regio.

Tegelijkertijd is er ook een flink aantal (deels dezelfde als hierboven genoemde) gesprekspartners die aangeven dat de commercialisering en de stap naar marktontwikkeling van toepassingen naar hun idee nog traag verloopt, OnePlanet onvoldoende snel de "landing" inzet en bijvoorbeeld het aantal spin-offs en startups en samenwerkingen met industriële partners tot dusver laag is. Daarbij wordt wel aangekend dat het niet enkel gaat om de snelle commercialisering van een aantal veelbelovende toepassingen, maar in het tot stand brengen van een kennis- en innovatie-ecosysteem en bijbehorende bedrijvigheid dat gedurende langere tijd de pijplijn met ideeën en kansrijke innovaties kan vullen. Een enkele gesprekspartner geeft aan dat dit nog enkele jaren doorinvesteren vergt voordat een dergelijk systeem staat. Een tweede aandachtspunt dat verscheidene malen wordt genoemd is er tot dusver in de ogen van deze gesprekspartners onvoldoende aandacht is geweest voor de daadwerkelijke maatschappelijke impact van de projecten van OnePlanet op de wat langere termijn en de noodzaak hierover het gesprek aan te gaan.

Impact citizen science inspanningen

Een onderscheidend kenmerk van OnePlanet is de bereidheid om in diverse projecten en ook meer in het algemeen bij de door OnePlanet ontwikkelde technologische toepassingen de inzichten van gebruikers en meer specifiek inwoners van Gelderland te betrekken. De achterliggende ambitie is om betaalbare en voor iedereen goed toegankelijke technologische oplossingen te creëren. Net als het mkb-programma is dit niet een separaat programma, maar een manier van werken ten behoeve van een aantal inhoudelijke programma's en projecten⁴⁴.

In de **voortgangsrapportage** worden voorbeelden van projecten genoemd waarbij inwoners uit Gelderland betrokken waren. Naast het welbekende voorbeeld van betrokkenheid van gebruikers bij het testen van de slimme toiletbril (in verschillende deelstudies), gaat het bijvoorbeeld om het betrekken van bewoners bij het meten van luchtkwaliteit of het meten van de effecten van aanpassingen in hun wijk zoals

⁴⁴ In zekere zin kunnen de inspanningen om het Gelders mkb te betrekken bij OnePlanet projecten en ook om studenten aan Gelderse onderwijsinstellingen te betrekken bij OnePlanet projecten en de onderwerpen waar OnePlanet zich mee bezighoudt gezien worden als andere wegen waarlangs burgers (als medewerkers van bedrijven en als studenten) worden betrokken bij technologieontwikkeling en -adoptie.

vermindering van wateroverlast of hitte. Ook projecten binnen STUFF-4-life kennen burgerparticipatie, onder ander gericht op zelfredzaamheid van gebruikers (bij omgang met GGZ) of het betrekken van gebruikers bij toepassingen gericht op het verbeteren van hun fysieke en mentale fitheid. Het gaat er daarbij om dat sensortechnologie beschikbaar komt in toepassingen die aansluit bij de belevingswereld van gebruikers. Ook met fruittelers en boerenbedrijven is uitvoerig samengewerkt. In termen van maatschappelijk impact zijn de opbrengsten hiervan in potentie zeer groot, zowel in termen van preventie (positieve gedrags- en leefstijlverandering), vroegtijdige signalering van gezondheidsproblemen, vermindering van werkdruk in sectoren (of zelfs bestaansrecht als we kijken naar stikstofproblematiek in relatie tot boerenbedrijven of de arbeidsproblematiek in de fruitteelt) en uiteindelijk het welbevinden van eindgebruikers.

De **borgingscommissie** heeft zich meermalen positief uitgelaten over de diverse citizen science initiatieven van OnePlanet. Ze concludeert ook in haar rapportage over 2023 “dat er voldoende initiatieven zijn op het gebied van citizen science om inwoners te betrekken bij metingen, de ontwikkeling van sensoren en dashboards, het verbeteren van het gebruiksgemak en het vergroten van de toegang tot kennis en technologie voor mkb-bedrijven” (p. 15).

In de **interviews** is citizen science beperkt aan de orde gekomen. Waar het aan de orde is gekomen worden de projecten positief besproken en als een positieve manier om inwoners (en studenten als deelpopulatie) te betrekken in de praktijkcases van OnePlanet.⁴⁵

⁴⁵ Wel is door een enkele gesprekspartner opgemerkt dat de behoefte aan geheimhouding (studenten moesten in enkele gevallen een NDA tekenen) zich niet altijd goed verhoudt tot citizen science dat juist een brede betrokkenheid van (potentiële) gebruikers beoogt.

Box 3: Communicatieactiviteiten OnePlanet

Communicatie zien we primair als middel voor de *verspreiding van resultaten van OnePlanet*. OnePlanet communiceert actief via wetenschappelijke publicaties, vakbladen, traditionele media, kwartaalnieuwsbrieven, sociale media, netwerkevenementen, congressen, ontvangst delegaties en programma's zoals OpenEd en citizen science. De borgingscommissie is van oordeel dat OnePlanet zich voldoende laat zien en adviseert onder andere om de zichtbaarheid bij inwoners van Gelderland te verhogen via lokale kranten. Op aangeven van de Borgingscommissie wordt er inmiddels ook actiever gecommuniceerd over de voortgang van individuele projecten bijvoorbeeld via nieuw ontwikkelde two-pagers.

Uit de gesprekken met diverse interviewpartners is naar voren gekomen dat OnePlanet weliswaar "meer naar buiten is gaan communiceren en daarmee ook wat belangrijker is geworden voor de buitenwereld", maar dat dit nog verder kan worden aangezet. Daarbij moet vooral de oplossingen die internationaal interessant en relevant zijn meer onder de aandacht worden gebracht. Ook de communicatie naar belanghebbenden (waaronder beleidsmakers) kan verder verbeterd worden om zo de impact en voortgang effectiever te delen en de betrokkenheid bij OnePlanet te vergroten. Enkele gesprekspartners geven aan dat ook meer bluf in de communicatie richting het grote publiek mogelijk is en de directe betrokkenheid bij publieke evenementen kan worden uitgebreid. Hoewel OnePlanet beschikt over een communicatie-strategie, suggereren deze gesprekspartners de ontwikkeling van een expliciete(r) communicatie- en mediastrategie richting overheid, bedrijven en burgers.

4.1.3 Outputindicatoren als voorspellers van toekomstige impact

Zoals eerder benoemd kunnen sommige outputindicatoren ook een indicatie geven van mogelijke maatschappelijke impact, omdat ze een outcome element in zich dragen (wat uiteindelijk resulteert in impact). In paragraaf 4.3.3 is dit weergegeven in het impactmodel dat we daar presenteren: de impact wordt gemaakt via de impactpaden die gaan van input naar activiteiten, outputs, outcome en vervolgens impact. Kijken we naar outputindicatoren die regionale impact voorspellen, dan gaat het om:

- **2.2. Aantal regionale bedrijven dat betrokken is als toeleverancier, medeontwikkelaar etc.** We zien dat OnePlanet streeft naar de opbouw van duurzame, strategische samenwerkingen met regionale partners. Dit kan leiden tot het versterken van regionale specialisaties en vervolgens tot een toename van duurzame nieuwe bedrijven, voor de regio relevante arbeidsplaatsen en de nationale en internationale herkenbaarheid van de regio.
- **2.3 en 2.4. Aantal regionale (mkb-)bedrijven dat betrokken is als deelnemer in programma's die een daadwerkelijke en meetbare bijdrage in cash of in kind leveren, onderbouwd met een projectovereenkomst.** We zien dat er inmiddels 46 Gelderse bedrijven en 21 Gelderse mkb-bedrijven betrokken zijn als deelnemers in programma's (waarbij mkb-bedrijven in kind bijdragen). De betrokkenheid van het regionale bedrijfsleven in programma's kan ook leiden tot

het versterken van regionale specialisaties en vervolgens tot een toename van duurzame nieuwe bedrijven, voor de regio relevante arbeidsplaatsen en de nationale en internationale herkenbaarheid van de regio.

- **2.6. Aantal arbeidsplaatsen (indirect) bij regionale bedrijfspartners over alle opleidingsniveaus heen.** Volgens de gehanteerde rekenmethode heeft OnePlanet 1638 FTE aan bruto werkgelegenheid gecreëerd. Een toename in het aantal (voor de regio) relevante arbeidsplaatsen kan worden beschouwd als maatschappelijke impact.
- **2.9. Aantal lokaal georganiseerde events (internationaal congres, publieks-evenementen, zomerscholen voor studenten, mkb netwerking).** Hiermee wordt kennisuitwisseling bevorderd waardoor de maatschappelijke relevantie van onderzoek, onderwijs en innovatie kan worden versterkt. Uiteindelijk kan dit leiden tot een toename van de maatschappelijke relevantie van activiteiten en een toename in de vaardigheden voor het oplossen van regionale maatschappelijke uitdagingen.

Verder zien we dat een aantal outputindicatoren een eerste beeld kunnen geven van de maatschappelijke impact op het gebied van onderwijs:

- **2.7. Aantal stageplaatsen en studentenprojecten voor studenten mbo, hbo, wo voor de regionale arbeidsmarkt (toekomstige werknemers voor regionale bedrijven) en 2.8 Aantal samenwerkingen met mbo/hbo.** OnePlanet heeft al veel stageplaatsen en studentenprojecten gerealiseerd en ook het aantal samenwerkingen met mbo/hbo is in lijn met de verwachtingen. Dit kan zorgen voor een toename in de kwaliteit van het onderwijs en een toename in de vaardigheden voor het oplossen van regionale maatschappelijke uitdagingen.
- **2.9. PhD studenten, begeleid door medewerkers van OnePlanet.** OnePlanet is betrokken (geweest) bij 37 PhD-trajecten via begeleiding door medewerkers van OnePlanet. Dit kan zorgen voor een toename in de kwaliteit van onderzoek en innovatie en vervolgens in een toename van het aantal innovaties en de vaardigheden voor het oplossen van regionale maatschappelijke uitdagingen.

Tot slot zien we in het impactmodel dat via de outputindicatoren **1.2 Aantal patenten** (via de vermarkting van producten) en **1.3 Aantal vakbladartikelen/papers** ook een impact kan worden bewerkstelligd door OnePlanet via het versterken van regionale specialisaties, waardoor er een toename kan komen van duurzame nieuwe bedrijven, voor de regio relevante arbeidsplaatsen en de nationale en internationale herkenbaarheid van de regio.

4.2 Maatschappelijke impact: verwachting en inspanningen

4.2.1 Verwachtingen in de opdracht aan OnePlanet

Bij de start van OnePlanet hebben Provinciale Staten aangegeven de maatschappelijke impact van OnePlanet belangrijk te vinden en om nadere explicitering gevraagd van de maatschappelijke effecten van OnePlanet. In de Statenbrief dd. 6 februari 2019⁴⁶ is vervolgens aangegeven dat *“alle innovaties die binnen OnePlanet worden ontwikkeld een maatschappelijke impact [zullen] hebben”*. Vervolgens is aangegeven dat initiatiefnemers van OnePlanet elk project toetsen aan een brede serie maatschappelijke doelstellingen. Deze doelstellingen zijn veelomvattend, en worden samengevat in Mens, Gezondheid en Gedrag en Milieu, Klimaat en Planeet.

Deze brede verwachtingen vanuit de provincie maakt het voor OnePlanet niet eenvoudig om een duidelijke impactstrategie op te stellen. Enerzijds wordt verwacht door de provincie dat alle innovaties een maatschappelijke impact (zullen) hebben, anderzijds kan die maatschappelijke impact op dusdanig veel manieren worden ingevuld dat moeilijk is om in te schatten wanneer aan deze verwachtingen is voldaan. Om toch inzicht te kunnen geven in de maatschappelijke impact, heeft OnePlanet bij de start van het centrum een eerste versie van een impactmodel ontwikkeld⁴⁷, waarbij op niveau van het individuele project en van het jaarplan een puntentoekenning zou plaatsvinden voor een impactmeting. Zowel het MT als de Provincie waren hiermee akkoord. De borgingscommissie wenste – in samenspraak met het MT van OnePlanet – uiteindelijk tot implementatie van een model te komen dat voor haar beter werkbaar was. Hierop is het eerdergenoemde en door de borgingscommissie zelf ontwikkelde stoplichtmodel geïntroduceerd. Dit model wordt door de borgingscommissie gehanteerd in haar toetsende en meedenkende rol wat betreft maatschappelijke impact. De tool wordt enerzijds gebruikt om te monitoren, anderzijds als basis gebruikt voor adviezen aan onder andere het MT van OnePlanet hoe de maatschappelijke effecten te vergroten.

Het stoplichtmodel heeft naar ons idee vooral het karakter van een monitoringtool en biedt daarmee geen strategische toevoeging die laat zien op welke manier OnePlanet impact realiseert. Het model laat immers niet zien hoe de financiële middelen stap voor stap (onder andere) kunnen worden omgezet in bijvoorbeeld verduurzaming van de maatschappij of een betere gezondheidszorg

Zoals in de onderzoeksvraag is aangegeven, is ons wel gevraagd om te reflecteren op de gerealiseerde en verwachte maatschappelijke impact. Om dit mogelijk te maken,

⁴⁶ Zie Statenbrief dd. 6 februari 2019 over de provinciale bijdrage aan OnePlanet en specifiek sectie 4 E over maatschappelijke effecten.

⁴⁷ Dit was een eis die voortkwam uit een van de procesindicatoren die is afgesproken tussen OnePlanet en de Provincie.

introduceren we in paragraaf 4.5 een generiek impactmodel dat helpt om te bepalen welke impact al is gerealiseerd en welke impact logischerwijs nog te verwachten is voor OnePlanet. Ook helpt het om op een systematische manier na te denken over de rol of rollen van OnePlanet en de impactpaden die daar logischerwijze bij horen.

4.2.2 Inspanningen en strategie om maatschappelijke impact te bepalen

Het ontbreken van een uitgewerkt impactmodel betekent niet dat OnePlanet zich niet inspant om maatschappelijke impact te realiseren, bijvoorbeeld door relevante thema's en programmaliijnen te selecteren. Zoals gecommuniceerd is met Provinciale Staten bij de oprichting van OnePlanet, zullen alle innovaties die binnen OnePlanet worden ontwikkeld een maatschappelijke impact hebben door elk project te toetsen aan een aantal maatschappelijke doelstellingen⁴⁸. OnePlanet kiest thema's, projecten en implementatielijnen die volgens het instituut (potentieel) maatschappelijke impact hebben (zie hoofdstuk 2). We zien verschillende manieren waarop OnePlanet zich inspant om de gewenste maatschappelijke impact te realiseren en daarop te sturen, te weten:

- Toetsing voor het starten en continueren van innovatiethema's;
- Portfoliomanagement systematiek op (sub)programmaniveau;
- Aparte zogenaamde implementatielijnen op terrein van mkb, open-educatie en burgerparticipatie;
- De inzet van de borgingscommissie.

Toetsing voor het starten en continueren van innovatiethema's

OnePlanet geeft aan voor het starten en continueren van innovatiethema's te toetsen op 1) innovatiepotentieel; 2) zakelijke kansen, en: 3) te realiseren synergiën. Bij het eerste punt gaat het om zaken als de mate waarin het idee een significante verbetering oplevert ten opzichte van de huidige state of the art, de beoordeling van de technische haalbaarheid en budgetten, tijdslijnen, beschikbare expertise en knowhow versus nieuwe benodigde vaardigheden. Bij de zakelijke kansen wordt de potentiële impact van het idee bekeken, en gespecificeerd of deze lokaal dan wel wereldwijd is en welk valorisatietraject het meest geschikt lijkt. Mogelijkheden hiervoor zijn bijvoorbeeld ontwikkeling samen met een partner, het uitgeven van licenties, of eigen ondernemerschap. Ook wordt gekeken naar kansen en dynamieken op de markt. Bij het derde punt wordt onder andere gekeken of een thema past binnen een bestaand programma van de partners, in hoeverre het aansluit bij bestaande projecten en technologieën van de partners, of het is gebaseerd op achtergrond-knowhow/IP van de oprichtende partners en het potentieel heeft om nieuwe kansen te creëren. Ook wordt gekeken naar de grootste technische en zakelijke uitdagingen die moeten worden aangepakt. In de box hieronder is een voorbeeld opgenomen.

⁴⁸ Zie Statenbrief dd. 19 februari 2019 over de maatschappelijke effecten van OnePlanet

Box 4: Assessments ten behoeve van de ingestible sensor

Een goed voorbeeld in dit verband zijn de onderzoeken die op verschillende momenten gedaan zijn ten behoeve van de ingestible sensor. Binnen OnePlanet werkt inmiddels een grote groep medewerkers hieraan. Deze onderzoeken - waarbij door OnePlanet is gesproken met bedrijven (food/pharma/diagnostiek), met artsen, zorgpersoneel, verzekeraars en patiënten - helpen om allengs een steeds beter beeld te krijgen van het marktpotentieel en de te verwachten maatschappelijke impact. Zo bleek uit een in 2023 uitgevoerd marktonderzoek dat de ingestible sensor waardevol is voor het gebruik in klinische onderzoeken en onderzoeken door voedsel en pharma bedrijven. Uit een in 2024 uitgevoerd marktonderzoek bleek dat de ingestible sensor waardevol is voor gebruik in de monitoring van darmziekten. Toepassing resulteert niet alleen in kostenreductie doordat minder dure apparatuur en personeel nodig is, maar is bovenal voor de patiënt minder belastend en brengt meer zelfcontrole door inzicht in data in het dagelijks leven. Op dit moment wordt de ingestible sensor geëvalueerd bij patiënten met chronische darmontsteking en patiënten met darmkanker voor het monitoren van ziekteprogressie en behandeling.

Alhoewel deze vragen niet strikt op maatschappelijke impact betrekking hebben, laten ze wel zien dat een brede afweging plaats heeft voordat met een innovatiethema gestart wordt dan wel door geïnvesteerd. Er wordt niet expliciet getoetst op de maatschappelijke doelstellingen uit de eerdergenoemde Statenbrief. Deze doelstellingen bleken niet allemaal haalbaar en niet allemaal inpasbaar in de programma's. Daarom is ervoor gekozen om in plaats van die doelstellingen te kijken naar de maatschappelijke impact op de eerdergenoemde vijf domeinen (zie paragraaf 1.1).

Portfoliomanagement OnePlanet

Een tweede manier waarop OnePlanet aandacht besteedt aan de maatschappelijke impact van haar activiteiten, is via het portfoliomanagement dat het managementteam van OnePlanet hanteert. Hierbij is ook de programmaraad betrokken. Het OnePlanet management stuurt het portfolio van (sub)onderzoeksprogramma's aan via een portfoliomethodiek waarbij in totaal 12 programma's zijn beoordeeld met behulp van de *flight schedule* analogie.⁴⁹ Een (sub)programma doorloopt - als het goed is - achtereenvolgens 6 fasen, te weten: 1) bespreking en goedkeuring van (nieuw) programmathema; 2) taxiën en opstijgen (vroege fase strategisch onderzoek/ontdekking); 3) eerste klim en klimmen naar kruishoogte (R&D-programma groeit); 4) kruishoogte (R&D-programma in volle uitvoering); 5) automatische piloot (R&D-programma volwassen/peik), en; 6) daling en aankomst (exit strategie bepalen). De programma's worden met een dashboard beoordeeld op patenten, aantal betrokken ondernemingen, betrokken OnePlanet medewerkers, publicaties, aantal betrokken PhD's, het aantal projecten dat deel uitmaakt van het programma en de financiering (inclusief bron of bronnen). Een deel van de gebruikte indicatoren heeft een impact karakter en ook in de kwalitatieve

⁴⁹ Peilmoment eind 2024.

bespreking ervan spelen oordelen over de impact een rol. Dit portfolio wordt met de Programmaraad besproken. Het is een manier om te beoordelen of de programma's zich naar wens ontwikkelen, maatschappelijke impact genereren en toe zijn aan de (volgende) valorisatiestap. Het is ook een instrument om programma's die achterblijven of stikken in hun ontwikkeling te stoppen of een andere invulling te geven. De portfolio-tool laat ook zien voor welke programma's de provinciale gelden al dan niet worden ingezet. Te zien is dat de verhouding tussen inzet van subsidie, externe financiering van programma tot programma verschilt. Het basisidee is dat externe financiering de bijdrage uit de subsidie geleidelijk vervangt.

Implementatielijnen op het vlak van mkb, open educatie en burgerparticipatie

Naast de sturing op maatschappelijke impact via de inhoudelijke projecten en programma's heeft OnePlanet ook een paar aparte implementatielijnen gecreëerd die expliciet gericht zijn op het creëren van maatschappelijke impact in maatschappelijke en economische processen. Het mkb-programma heeft als doel nieuwe businesscases voor Gelderse ondernemers te ontwikkelen en bij te dragen aan de verspreiding van nieuwe technologie en applicaties, regionale werkplaatsen en/of events. Het OpenEd Programma richt zich op het beter voorbereiden van studenten en docenten op de digitale technologie die in de toekomst gebruikt gaat worden in de werkvelden agrifood, milieu en gezondheid. Samen met docenten, onderwijsinstellingen, mkb en andere organisaties, worden onder meer leerwerkplaatsen ontwikkeld. De implementatielijnen Burgerparticipatie beoogt om inwoners van Gelderland actief te betrekken bij proeftuinen en het valideren van nieuwe oplossingen die persoonlijk relevant zijn voor hen.

De rol van de borgingscommissie

Een vierde mechanisme dat op verzoek van de Provincie is ingezet om (letterlijk) de maatschappelijke impact te borgen is de borgingscommissie.⁵⁰ In de borgingscommissie zitten vertegenwoordigers van de provincie, maatschappelijke organisaties, mbo, hobo, het bedrijfsleven en inhoudelijke experts. Zij bewaken dat de focus op maatschappelijke impact onderdeel blijft uitmaken van alle onderzoeksprogramma's. De borgingscommissie kan ook onafhankelijke feedback geven over de wijze waarop de maatschappelijke effecten kunnen worden gemaximaliseerd. Vergeleken met het stichtingsbestuur, dat formeel toezicht houdt op alle aspecten van OnePlanet, en de programmaraad, die strategische richtlijnen en inhoudelijke prioriteiten stelt, vervult de borgingscommissie een aanvullende maar essentiële rol door denkkaders aan te reiken voor het bereiken van maatschappelijke impact. De borgingscommissie beoordeelt zowel de gerealiseerde als de verwachte maatschappelijke effecten van het OnePlanet-programma. Dit gebeurt tijdens twee belangrijke momenten: bij de bespreking van het jaarplan van OnePlanet Research Center (toetsing aan gestelde doelen) en bij de

⁵⁰ Volgens de voortgangsrapportage rapporteert ook de waarnemer over de maatschappelijke effecten die worden bereikt.

bespreking van het jaarverslag/voortgangsrapportage (terugblik wat is bereikt). De borgingscommissie stelt aanvullende vragen en geeft suggesties vanuit de eigen expertisegebieden. Daarbij kijkt de commissie naar de gerealiseerde en verwachte maatschappelijke effecten op de volgende vijf domeinen⁵¹: 1) Landbouw, voedsel, milieu en gezondheid; 2) Innovatiekracht; 3) Gelijke kansen; 4) Onderwijs en Arbeidsmarkt, en; 5) Economie en Vestigingsklimaat. De borgingscommissie beoordeelt de maatschappelijke impact van inhoudelijke domeinen en van de drie implementatielijnen via de stoplichtmethode. Deze methodiek hanteert drie kleurcodes. Groen signaleert dat het programma kan worden voortgezet omdat er voldoende maatschappelijke effecten te verwachten zijn. Oranje indiceert dat er twijfels zijn over de verwachte maatschappelijke effecten. Rood signaleert dat er te weinig maatschappelijke effecten zijn. De borgingscommissie stelt jaarlijks een rapportage met haar bevindingen en adviezen op. Deze adviezen zijn onafhankelijk en niet vrijblijvend voor OnePlanet. Daarbij wordt door OnePlanet via het Management Team, getoetst door de Programmaraad, opvolging gegeven aan de adviezen. Dit kan leiden tot aanpassingen in de programma's of kan leiden tot verdere optimalisatie van een programma. Wanneer adviezen niet worden opgevolgd door OnePlanet worden de redenen hiervoor vastgelegd in de rapportage van de borgingscommissie.

4.3 Additionele analyses op aspecten maatschappelijke impact

Als onderdeel van de impact-evaluatie zijn enkele aanvullende analyses uitgevoerd op aspecten van maatschappelijke impact. De netwerkanalyse die gebruik maakt van wetenschappelijke publicaties waaraan OnePlanet heeft bijgedragen, geeft een indruk van het (wetenschappelijk) veld waarin OnePlanet zich bevindt. De analyse van Strategic Development Goals (SDG's) geeft aan op welke SDG's de meeste impact is te verwachten op basis van wetenschappelijke output en voorziet in eerdere wens van de borgingscommissie. De media-analyse is een aanvulling op de analyse van outputindicatoren. Een toelichting op de verschillende gebruikte onderzoeksmethoden en data is te vinden in paragraaf 1.3.

4.3.1 Netwerkanalyse

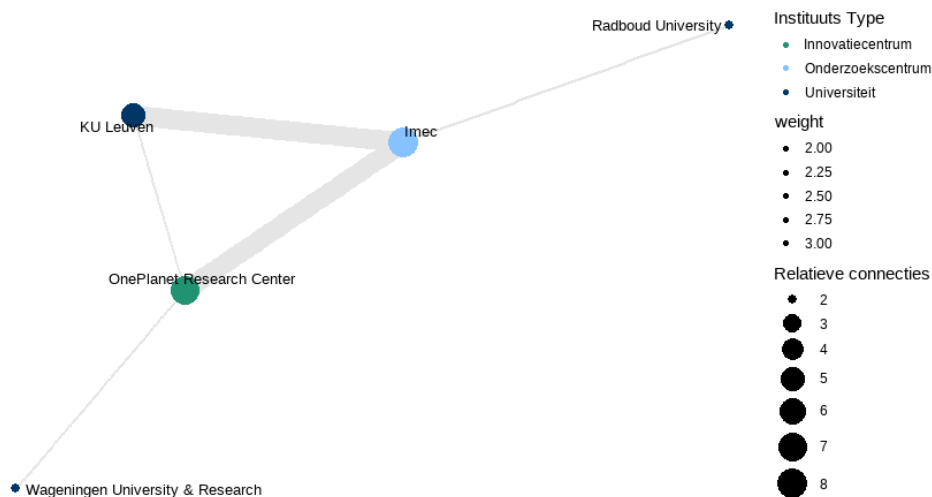
Het bewerkstelligen van maatschappelijke effecten bij innovatie- en valorisatiebeleid verloopt in belangrijke mate via interacties. Om onderzoek en innovaties te verspreiden is het van belang om als innovatiecentrum een positie te verwerven en goed ingebed te zijn in het (wetenschappelijk) ecosysteem. Daarbij is het zaak dat niet alleen onderzoeksinstituten en universiteiten meedoen in de activiteiten die OnePlanet financiert,

⁵¹ Landbouw, voedsel, milieu en gezondheid corresponderen met de inhoudelijke programmalijnen (inmiddels de domeinen; AgriFood, Milieu en Health) en gelijke kansen; onderwijs en arbeidsmarkt en economie en vestigingsklimaat met respectievelijk de drie genoemde implementatielijnen burgerparticipatie, OpenEd en het mkb-programma. De borgingscommissie rapporteert niet expliciet op de innovatiekracht.

maar ook organisaties die een innovatie initiëren, mee-ontwikkelen, toepassen of verspreiden. Het kan dan bijvoorbeeld gaan om bedrijven, of publieke en maatschappelijke organisaties.

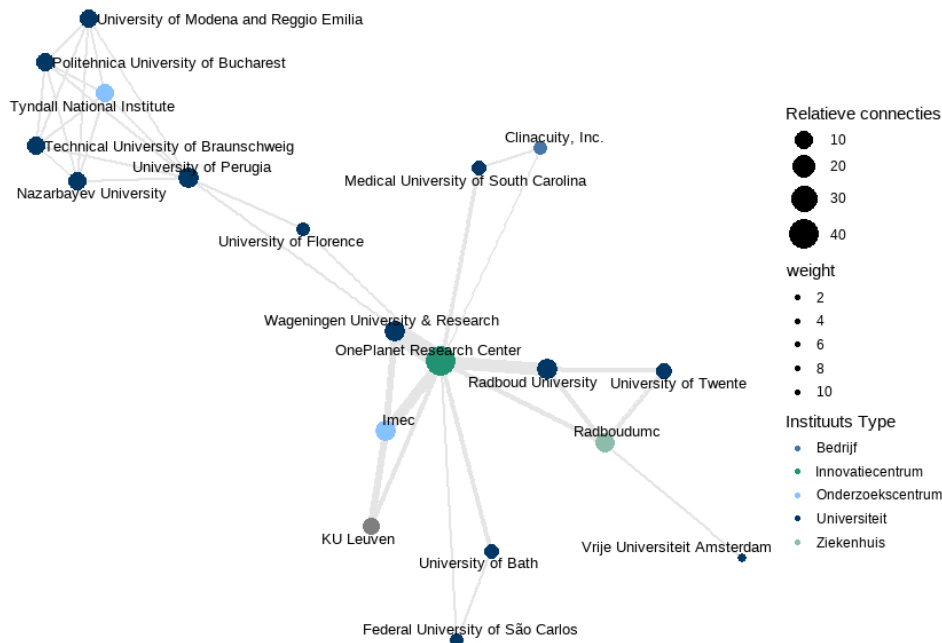
Via een netwerkanalyse is in kaart gebracht met welke organisaties OnePlanet heeft samengewerkt op het gebied van wetenschappelijke publicaties. Figuur 7 geeft een eerste beeld van de inbedding van OnePlanet in het wetenschappelijke ecosysteem. Naast publicaties werkt OnePlanet samen op projectbasis met partners. Deze interacties laat deze netwerkanalyse niet zien. Ook wordt in sommige gevallen niet gepubliceerd vanwege een contract met een industriële klant of wordt er bewust gekozen voor het opbouwen van intellectueel eigendom in eigen beheer, in plaats van hierover te publiceren⁵². Wel laat een goede inbedding met publicaties zien dat samenwerking voor kennisontwikkeling en innovatie ook buiten de deur gezocht wordt. Kennis van buiten kan helpen met de verdere ontwikkelingen op de verschillende domeinen en verder inzichten bieden die de innovatie-ontwikkelingen kunnen versnellen. Samenwerkingen zijn daarbij cruciaal om maatschappelijke impact te bereiken.

In deze netwerkanalyse betekent een groter knooppunt dat een organisatie meer aanwezig is in het netwerk. Een dikkere lijn tussen twee knooppunten duidt op een sterkere samenwerking tussen de twee organisaties. Naarmate een instituut langer bestaat en goed werk aflevert, zal het netwerk in de regel groter worden en/of verdichten.



Figuur 6: Wetenschappelijk netwerk OnePlanet 2019-2022

⁵² Daarbij geldt ook dat publicaties achterlopen op de realiteit doordat het schrijven en publiceren van een wetenschappelijk artikel een behoorlijke doorlooptijd kent.



Figuur 7: Wetenschappelijk netwerk OnePlanet 2019-2024

Op basis van de 57 gepubliceerde artikelen tot en met 2024 heeft OnePlanet een divers en internationaal samenwerkingsnetwerk opgebouwd, zoals afgebeeld in Figuur 7. Logischerwijs zijn de belangrijkste partners hierbij de WUR, Radboud Universiteit, Radboudumc en imec doordat zij founding partners zijn van OnePlanet. De ontwikkeling van dit netwerk is significant gegroeid sinds de begin jaren van OnePlanet, zie Figuur 6. In het ecosysteem zijn de KU Leuven, de Universiteit van Twente, Vrije Universiteit Amsterdam en University of Bath sterke samenwerkingspartners.

Dit ecosysteem laat zien dat OnePlanet in zijn wetenschappelijke publicaties internationaal betrokken is en de samenwerkingen niet schuwt. Ook is een aantal bedrijven en verschillende ziekenhuizen betrokken in het netwerk van OnePlanet. Dit zorgt voor een bredere blik dan alleen onderwijs- en kennisinstellingen. In het netwerk vinden we één bedrijf en één buitenlandse onderzoeksinstelling terug.

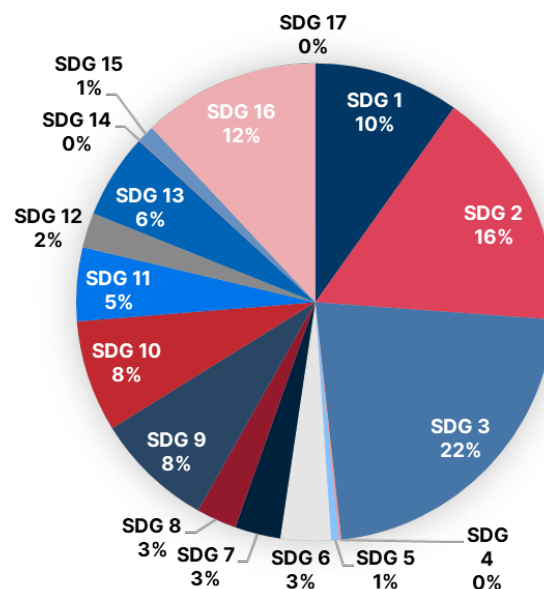
Afgemeten aan wetenschappelijke publicaties is OnePlanet (nog) niet volledig geïntegreerd in het Nederlandse wetenschappelijke ecosysteem. Er is wel interactie met bijvoorbeeld onderzoekers van de universiteiten (en umc's) van bijvoorbeeld Leiden, Utrecht, Amsterdam, Twente, maar dit zit allemaal in het stadium van projectaanvragen en lopende projecten en is nog niet gematerialiseerd in een wetenschappelijke publicatie. De analyse toont deze interacties nog niet, maar sluit de connecties niet uit. Daarbij kan gelden dat medische kennis al voldoende in huis is via het Radboudumc, en technische kennis opgedaan kan worden via Imec of KU Leuven. Domein specifiek zien we meer nationale samenwerkingen op het gebied van landbouw en meer internationale samenwerkingen op het gebied van gezondheid, zie Figuur 7.

Concluderend kan op basis van de) netwerkanalyse gesteld worden dat OnePlanet zich steeds meer genesteld heeft in het wetenschappelijke ecosysteem waarbij nationale en internationale samenwerkingen opgezocht worden. Dit gebeurt niet alleen via kennisinstellingen maar ook via ziekenhuizen en bedrijven. Een verdere verankering in het Nederlandse landschap kan één van de manieren zijn om OnePlanet nog prominenter aanwezig te laten zijn in het nationale kennis- en innovatie ecosysteem.

4.3.2 SDG-analyse

In 2022 gaf de borgingscommissie aan dat in het kader van de maatschappelijke effecten en relevantie hiervan een relatie tussen de projecten van OnePlanet en de Sustainable Development Goals (SDG's) verduidelijkt kan worden. Het matchen van deze projecten op de verschillende SDG's is een uitdaging.

Wij hebben een model ontwikkeld waarbij deze matching van SDG's en wetenschappelijke output kwantitatief (geautomatiseerd) onderzocht kan worden. In deze SDG-matcher wordt de relatie tussen SDG's en wetenschappelijke publicaties geïdentificeerd met behulp van machine learning technologie. Door alle publicaties gekoppeld aan OnePlanet-projecten te analyseren, kan een inschatting gemaakt worden van de impact van deze publicaties op een specifiek SDG-doel. Het is belangrijk op te merken dat deze analyse niet aantoont dat de publicaties daadwerkelijk impact hebben op de SDG's, maar slechts dat ze zich met deze onderwerpen bezighouden. Verder is het belangrijk om op te merken (net als bij de netwerkanalyse) dat de publicaties slechts een partieel inzicht geven in de impact van OnePlanet en dat er nog andere wegen zijn waarlangs OnePlanet impact maakt.



Figuur 8: SDG-analyse OnePlanet publicaties 2019-2024.

De grootste bijdragen van OnePlanet zijn aan SDG 1, 2 en 3. SDG 1 streeft naar het beëindigen van alle vormen van armoede wereldwijd. SDG 2 richt zich op het beëindigen

van honger, het realiseren van voedselzekerheid, het bevorderen van duurzame landbouw en toegang tot goede voeding. SDG 3 gaat over het waarborgen van een goede gezondheid en welzijn voor alle leeftijden. Hierbij zijn SDG 1 en 3 onderwerpen die veelvuldig terugkomen in OnePlanet door de focus op gezondheid en voedsel.

Naast deze doelen is er ook een bijdrage aan SDG 9, dat innovatie, infrastructuur en industrie bevordert; SDG 10, dat ongelijkheid binnen en tussen landen probeert te verkleinen; en SDG 16, dat zich richt op het bevorderen van vreedzame en inclusieve samenlevingen. Er is weinig tot geen bijdrage aan SDG 4 (kwaliteitsonderwijs), SDG 5 (gendergelijkheid), SDG 14 (leven in het water), SDG 15 (leven op het land) en SDG 17 (partnerschap om doelstellingen te bereiken). Dit betekent niet dat OnePlanet niet op andere manieren bijdraagt aan deze SDG's. Zo kan het OpenEd programma van OnePlanet direct gelinkt worden aan SDG 14 (kwaliteitsonderwijs).

Over de tijd is een verandering te zien op de focus van SDG 2. Daarbij daalt dit aandeel van 16% naar 12%. Deze verschuiving leidt niet tot een sterkere focus op één van de andere SDG's.

4.3.3 Aanvullende media-analyse

Om de bekendheid en zichtbaarheid van OnePlanet te vergroten heeft de Borgingscommissie in zijn jaarrapport van 2022 geconstateerd dat OnePlanet zich inspant om zowel in traditionele als op sociale media te publiceren⁵³. Op het gebied van sociale media neemt het aantal volgers op sociale media als LinkedIn aanzienlijk toe. Zo is het aantal volgers op LinkedIn in augustus 2025 rond de 7000, een stijging van duizend volgers ten opzichte van de gerapporteerde getallen in de Voortgangsrapportage 2024. In 2024 werden er door OnePlanet ruim 11.000 mensen bereikt via 170 posts waarna het bereik van OnePlanet toenam tot bijna 63.000 mensen in 2025. Dit geeft aan dat OnePlanet via LinkedIn een sterk groeiend bereik heeft. Over traditionele media worden verschillende voorbeelden gegeven in de Voortgangsrapportage 2024 en geeft de Borgingscommissie aan dat wanneer een technologie breder beschikbaar is, het zinvol kan zijn om ook meer te focussen op de (lokale) traditionele media om zichtbaarheid onder burgers te vergroten.

De focus van deze media-analyse lag op de communicatie van OnePlanet in traditionele media en vakmedia. Daarbij is opgevallen dat er tot en met 2024 op een beperkte manier in de traditionele media is gecommuniceerd door OnePlanet met een output van maximaal vijf artikelen per jaar. Deze artikelen zijn voornamelijk gepubliceerd in regionale kranten zoals De Gelderlander, het Brabants Dagblad of de Stentor. Ook zien we dat eenzelfde artikel vaak in meerder regionale media tegelijk gepubliceerd wordt waarmee het bereik van OnePlanet vergroot wordt. Sinds begin 2025 stijgt de

⁵³ [Rapportage borgingscommissie \(2022\) OnePlanet](#)

hoeveelheid artikelen gepubliceerd over OnePlanet in navolging van het advies van de Borgingscommissie. Ook internationaal komt OnePlanet in traditionele media voor. Zo zijn er artikelen over OnePlanet gepubliceerd in België, Amerika, China, Engeland, India en Taiwan. Daarbij ligt de focus van OnePlanet logischerwijs wel op Nederlandse publicaties.

Naast de traditionele media wordt er ook regelmatig in vakmedia gepubliceerd door OnePlanet. Dit aantal is de in de afgelopen jaren opgelopen tot in totaal 68 publicaties waarbij dit aantal het afgelopen jaar op ongeveer 20 publicaties lag. Dit aantal stijgt gestaag. Publicaties worden voornamelijk gedaan in media zoals Vee & Gewas en Tech@doptie. Via deze weg draagt OnePlanet kennis over naar professionals in het veld en vergroot het ook hier haar bekendheid.

Vanaf 2025 neemt het aantal publicaties van OnePlanet toe. Niet alleen is er meer aandacht voor het publiceren in traditionele media maar is er ook meer aandacht voor online media en regionale kranten. Zo zijn in de eerste zes maanden van 2025 elf publicaties verschenen in traditionele media zoals de Stentor, het AD en de Gelderlander. Daarnaast zijn er voor de ingestible sensor 25 uitingen geweest in de (buitenlandse) media in onder andere nieuwsartikelen, podcasts en radio- en tv-uitzendingen. Deze soort uitingen zien we ook voor de stikstof meter met 18 uitingen en de slimme wc-bril met 8 uitingen. Dit laat zien dat OnePlanet niet alleen via traditionele wegen zijn bereik probeert te vergroten maar juist ook via online- en sociale media steeds nadrukkelijker naar buiten presenteert waar het mee bezig is.

De media analyse laat zien dat OnePlanet steeds vaker haar gezicht aan de buitenwereld toont. Het aantal publicaties neemt jaarlijks toe in zowel traditionele- en online media als vakmedia. Dit is een manier om OnePlanet aan de buitenwereld te laten zien, naast het ontvangen van bezoekers, het organiseren van events of andere manieren waarop OnePlanet naar buiten treedt. Deze verschillende manieren om de bekendheid van OnePlanet te vergroten zijn gebundeld in een strategie voor meer naamsbekendheid. Dit helpt om meer duiding te geven waar OnePlanet zich op focust bij communicatie naar buiten. Ter aanvulling zou deze strategie aangevuld kunnen met een aantal streefdoelen (denk hierbij aan een X aantal personen bereikt of X aantal volgers op LinkedIn) en kunnen daarbij professionals in het veld toegevoegd worden als doelgroep waarop OnePlanet zich specifiek kan focussen.

4.4 Oordeel evaluatie evaluatieteam impact OnePlanet

Onze bevindingen als evaluatieteam als het gaat om de impact zoals die door OnePlanet is bereikt c.q. in de nabije toekomst kan worden bereikt, zijn de volgende:

- **OnePlanet spant zich op verschillende manieren in om de gewenste maatschappelijke impact te realiseren.** We zien verschillende manieren waarop OnePlanet zich inspant om de gewenste maatschappelijke impact te realiseren en daarop te

sturen. Dit gebeurt via de toetsing voor het starten en continueren van innovatiethema's, portfoliomanagement systematiek op (sub)programmaniveau, aparte implementatielijnen op terrein van mkb, open-educatie en burgerparticipatie en tot slot via de borgingscommissie. Kijkend naar de verschillende manieren waarop OnePlanet impliciet en expliciet maatschappelijke impact borgt in zijn programma's lijkt het op de juiste weg te zijn. Het is positief dat er binnen de onderzoeksprogramma's op basis van strategische afwegingen scherpe keuzes worden gemaakt om te stoppen of te continueren met een programma. OnePlanet levert aanzienlijke inspanningen op het vlak van communicatie, zowel bij traditionele als moderne media als het gaat. Wel kan OnePlanet naar ons idee haar maatschappelijke impact – mede met het oog op zichtbaarheid van en draagvlak voor OnePlanet – nog beter naar stakeholders en het grote publiek communiceren.

- **OnePlanet is een innovatieorganisatie met impact doelstellingen, maar de strategie en bijbehorende impactmodel en impactpaden om dit te bereiken zijn naar onze mening tot dusver onvoldoende helder.** Maatschappelijke impact is bij de start van (de provinciale subsidieverlening aan) OnePlanet als belangrijk aangemerkt, maar een volwaardige impactstrategie is onvoldoende ontwikkeld. Het ontbreekt aan een uitgewerkt, strategisch impactmodel in aanvulling op of in plaats van het stoplichtmodel dat de Borgingscommissie hanteert. Er is niet gespecificeerd langs welke paden maatschappelijke impact zou moeten worden gerealiseerd. Het opstellen van een goed impactmodel – zoals dat bij de start in de procesindicatoren was afgesproken – had hierin kunnen voorzien. Dit is naar onze mening onvoldoende gebeurd.

De Borgingscommissie heeft gekozen voor een stoplichtmodel en gebruikt dit om mee te denken over en te toetsen op maatschappelijke relevantie en verwachte maatschappelijke impact. De aandacht gaat daarbij relatief sterk uit naar de drie toptrajecten (het slimme toilet, inslikbare sensor en de stikstofmeter (en in mindere mate de eiwittransitie via het REALM-project), waarbij het onduidelijk is hoe de inspanningen voor en de impact van de topprojecten zich verhouden tot die van de overige projecten en aandachtsgebieden van OnePlanet. We beschouwen dit model niet als volwaardig impactmodel, maar eerder als een monitoringstool.

Hoewel de Provincie op impact heeft gestuurd, heeft de Provincie naar ons idee nagelaten harder te sturen op een volwaardig impactmodel en een goed afgebakende definitie van impact. Dit zou ook hebben geholpen om een helderder beeld te creëren welke functies OnePlanet als innovatiecentrum met impactdoelstellingen wel en niet beoogt te vervullen in het Gelderse kennis- en innovatielandschap. Een strategie voor maatschappelijke impact (de “impactpaden”) op de langere termijn en het inzichtelijk maken hiervan is nog onvoldoende aanwezig. Het probleem ligt voornamelijk in het ontbreken van een duidelijke connectie tussen de behaalde

directe resultaten en de beoogde maatschappelijke effecten. Dit bemoeilijkt de daadwerkelijke impactmeting.

- **OnePlanet is actief op een aantal bij aanvang breed gedefinieerde toepassingsdomeinen en heeft daarbinnen steeds meer focus aangebracht. OnePlanet zet daarbij sterk in op een beperkt aantal blockbusters of veelbelovende toepassingen met een groot impactpotentieel.** OnePlanet is actief op een aantal breed gedefinieerde toepassingsdomeinen waarbij de focus in de afgelopen 6 jaar steeds scherper is geworden. OnePlanet volgt als innovatiecentrum het ‘blockbuster’ model waarbij een beperkt aantal innovatieprogramma’s en projecten op deelmarkten en maatschappelijke vraagstukken moeten zorgen voor een doorbraak. Inmiddels heeft OnePlanet een aantal innovaties ontwikkeld (slimme wc-bril, inslikbare sensorpil en stikstofmeter) die belangrijke maatschappelijke problematieken adresseren en potentieel veel impact kunnen hebben. Als een paar van deze grote trajecten “de goede kant opvallen”, kan de maatschappelijke impact van OnePlanet groot zijn. Recent zijn daarbij een aantal veelbelovende stappen gezet. Van deze drie voorbeelden gaan twee concreet naar de markt (via een internationaal bedrijf waarmee recent een overeenkomst is gesloten en via een venture waarvoor een projectleider is aangesteld). De toepassing van de stikstofsensor was eerst gevalideerd voor een andere toepassing van een wereldbedrijf, maar er is gekozen deze sensor voor het belangrijke maatschappelijke vraagstuk (stikstof) verder te ontwikkelen samen met regionale toeleveranciers en in samenwerking met partijen als TNO, RIVM en gesteund door LVVN. Voor deze innovatietrajecten is het toepassingspotentieel (veel) breder dan alleen Gelderland. Daarnaast wordt gewerkt aan een portfolio waarin ook op termijn volgende blockbusters kunnen komen.
- **Strikt genomen is de actueel gerealiseerde maatschappelijke impact op de innovatieprojecten van OnePlanet voor Gelderland nog beperkt en ook nog met onzekerheden omgeven. De meeste resultaten manifesteren zich momenteel op outputniveau, maar nog niet op impactniveau.** We stellen vast dat voor veel van de programma’s en projecten die nu lopen de maatschappelijke impact nog beperkt is of dat er toekomstige maatschappelijke impact wordt verwacht. Enkele programma’s en projecten hebben hun landing ingezet en moeten op korte termijn maatschappelijke impact gaan realiseren, andere zitten nog vroeger in de innovatiefunnel waardoor de impact nog op zich laat wachten. Hoewel OnePlanet aanzienlijke en in een aantal gevallen aansprekende resultaten behaalt op het ‘output’-niveau (die ook nog eens aansluiten op maatschappelijke vraagstukken) blijken deze resultaten zich nog niet te uiten in tastbare maatschappelijke effecten. Zoals gezegd zijn de huidige drie innovatieve toepassingen die het dichtst bij marktintroductie zitten weliswaar veelbelovend, maar nog niet gerealiseerd. Dat betekent dat actueel nog maar een beperkte maatschappelijke impact is gerealiseerd in termen van bijvoorbeeld een betere patiëntenzorg of welbevinden van patiënten, verbetering van werkprocessen in de land- en tuinbouw of geboekte milieuwinst. Dat vergt

doorlooptijd, maar de concrete maatschappelijke impact blijft vooralsnog achter bij de verwachtingen wat betreft het succesvol naar de markt brengen van innovatieve toepassingen (hoewel hier stappen in worden gezet). In die zin is de vermarkting van de drie huidige blockbusters een belangrijke testcase. De volgende generatie potentiële blockbusters bevinden zich veelal nog in een vroeger stadium van ontwikkeling en markttoepassing. Het is cruciaal dat OnePlanet na de top-3 toepassingen ook in de toekomst een regelmatige stroom van dergelijke innovatieve toepassingen naar de markt kan brengen en dit moet nog blijken. Overigens geldt wel dat de huidige top-3 toepassingen die het verst zijn ontwikkeld alle drie platformkenmerken hebben. Het zijn platformen waar OnePlanet gebruik van kan maken om toepassingen die gebruikt maakt van dezelfde onderliggende technologie verder uit te bouwen.

- **Een aantal outputindicatoren kan deels worden gebruikt als indicator van (toekomstige) maatschappelijke impact, maar de outputindicatoren dekken niet alle mogelijke (en ook niet gedefinieerde) impactpaden af.**

Sommige outputindicatoren kunnen een indicatie geven van maatschappelijke impact, omdat ze een outcome-element in zich dragen (wat uiteindelijk resulteert in maatschappelijke impact). Toch zou het waardevol zijn om duidelijker de impactpaden te bepalen en de wijze waarop inputs, activiteiten en outputs uiteindelijk leiden tot de gewenste outcomes en impacts.

- **OnePlanet is vooralsnog sterker overheids- en minder industriegefinancierd dan verwacht bij aanvang (hoewel hierop geen KPI is geformuleerd).** OnePlanet bewandelt twee sporen voor valoriseren van haar kennis: de industriële (markt)route en de overheidsgefinancierde (maatschappelijke impact-) route. OnePlanet heeft het imec-model van technologieontwikkeling sterk omarmd. In dit model blijft technologie lang bij het innovatiecentrum, wordt gewerkt met technologie-roadmaps en wordt sterk gestuurd op toepassing en vermarkting van kennis en innovatie in de vorm van kansrijke startups/spin-offs, licentiedeals en venturing en dus ook exits via vervreemding van aandelen. Daarnaast zijn er ook vraagstukken waarbij een innovatiecentrum als OnePlanet gevraagd wordt bij te dragen aan een oplossing van een maatschappelijk probleem en waarbij vermarkting van haar eigen intellectueel eigendom minder centraal staat. Dit laatste is evident bij door OnePlanet ontwikkelde stikstofmeter die doelsturing op stikstofuitstoot – een zeer actueel onderwerp dat mogelijk een antwoord is op de stikstof crisis – mogelijk maakt. In dat tweede model speelt de overheid een belangrijke rol in het financieren van het ter beschikking komen van een dergelijke technologische oplossing. OnePlanet moet in haar valorisatiestrategie per case kiezen tussen de valorisatie via de industriële route (en verwerven van toekomstige inkomsten uit samenwerking met de industrie) of voor het oplossen van een urgent maatschappelijk probleem waarbij de belangrijkste probleemeigenaar (en daarom vaak ook toekomstige financier) ook de overheid is. OnePlanet heeft als streven om inkomsten te

genereren uit een mix van basisfinanciering, publiek-private financiering en industriële inkomsten.

- **Wij constateren dat als OnePlanet er steeds beter in slaagt om publieke fondsen bestemd voor onderzoek en innovatie aan te trekken (en zo dus de hefboom van de provinciale subsidie benut), maar dat er vooralsnog op beperkte schaal sprake is van het verzilveren van kansen (en dus realiseren van inkomsten) via de industriële route.** Dat laatste is wel noodzakelijk voor duurzame financiering van OnePlanet. Het zijn de grotere bedrijven die kunnen betalen voor intellectueel eigendom van OnePlanet (afhankelijk van het marktsegment en het marktperspectief), die innovatieve toepassingen op grote schaal kunnen uitrollen en kunnen investeren in industrieel gericht onderzoek door OnePlanet. Het vinden van partijen die bepaalde innovaties naar de markt willen brengen, is in sommige gevallen een uitdaging. Het ontbreekt nog aan afnemers bij bepaalde technologieën en het aantal samenwerkingen met industriële partners is vooralsnog beperkt. Mogelijk dat de recente overeenkomst met een marktpartij en recent opgestarte venture daar verandering in brengen.
- **Het beeld ten aanzien van de bereikte impact via de drie aanvullende implementatielijnen (OpenEd, mkb programma, citizen science) is dat deze lijnen een positieve bijdrage leveren aan de maatschappelijke impact van OnePlanet.**
 - **Van de implementatielijnen heeft het OpenEd programma het meest aantoonbaar een maatschappelijke impact.** OpenEd draagt bij aan de flexibilisering van het onderwijs en de aansluiting met de arbeidsmarkt. Door het curriculum stapsgewijs aan te passen, kunnen toekomstige beroepsbeoefenaars nog beter voorbereid worden op digitalisering binnen diverse domeinen en kan een betere aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt worden gerealiseerd. Het aantal studenten dat wordt bereikt is weliswaar hoog, maar gemeten naar omvang van de opleidingen in de toepassingsdomeinen waar digitalisering een rol speelt nog bescheiden.
 - **OnePlanet slaagt er in om – op diverse niveaus – samen te werken met het mkb maar de impact daarvan is vooralsnog beperkt.** Aan de samenwerking met het mkb wordt via het mkb-programma systematisch gewerkt en (via de outputindicatoren) ook op gestuurd. Via onder andere EFRO-projecten worden mkb-bedrijven betrokken, waardoor er met toeleveranciers en mede-ontwikkelaars duurzame (meerjarige) samenwerkingen zijn aangegaan. Het daadwerkelijk aantal (Gelderse) bedrijven dat meer intensief (als substantiële toeleverancier of als mede-innovator en ontwikkelaar) bij OnePlanet en OnePlanet-projecten betrokken is, beoordelen we voor een programma van deze omvang niet als uitzonderlijk hoog. Ruimer zien we dat OnePlanet samenwerkt met een ruimere set van ecosysteempartners, maar dat die samenwerking vaak beperkt blijft tot informatieoverdracht en -uitwisseling. Hoewel de bijdragen van OnePlanet aan het Gelderse

vestigingsklimaat en aanpassingsvermogen van de regio potentieel groot is, hebben we vooralsnog geen aanwijzingen voor gevonden bijvoorbeeld in de vorm van een levendige startup scene of actieve bedrijfsverplaatsingen om in de nabijheid van OnePlanet gevestigd te zijn.

- **OnePlanet zich heeft ingespannen om binnen een selectie van projecten gebruikers en gebruikersgroepen te betrekken bij technologieontwikkeling en toepassing.** De betrokkenheid van Gelderse burgers is relatief beperkt tot overwegend een aantal innovatietrajecten in de gezondheidszorg, een aantal trajecten waar boeren en fruittelers bij zijn betrokken en OpenEd waar studenten, docenten en bedrijven en maatschappelijke organisaties bij betrokken zijn. Gebruikersbetrokkenheid van burgers over de hele linie is zeer bewerkelijk en lang niet altijd haalbaar op grote schaal.
- **Een belangrijke maatschappelijke opbrengst van OnePlanet is dat WUR, Radboud Universiteit, Radboudumc en imec met OnePlanet beschikken over een valorisatiekanaal op het kruispunt van health en digitalisering (en specifiek gebruik van fotonica) en agro-food/milieu waarover ze voorheen nog niet beschikten.** In algemene zin is in Nederland sprake van steeds meer specialistische valorisatieinfrastructuren (denk aan Oncode, aan RegMed XB of Biotech Booster) die deels met NGF-middelen worden gefinancierd. OnePlanet is veel meer dan een reguliere universiteit, onderzoeksinstituut of academisch ziekenhuis gericht op het toepassen via chiptechnologie in agro, food en health domein en het valoriseren van kennis en alles wat daarbij komt kijken. Deze instellingen worden geconfronteerd met een andere benadering van valorisatie en geven aan dat leren van de deze andere manier van met kennis en valorisatie omgaan.

4.5 Impactmodel indicatief gevuld voor OnePlanet

4.5.1 Waarom een impactmodel gekoppeld aan een impactstrategie?

In deze evaluatie is gevraagd om te beoordelen welke maatschappelijke impact van OnePlanet tot nu toe is bereikt en welke maatschappelijke impact nog verwacht kan worden. In bovenstaande paragrafen is al uitgewerkt dat deze evaluatie een positief beeld geeft van de (verwachte) impact, maar dat de meeste impact nog moet plaatsvinden en dat het inzicht in de beoogde impact onvoldoende is geëxpliciteerd. Om de vraag volledig te kunnen beantwoorden, is het belangrijk om begrip te hebben van de onderliggende strategie van OnePlanet voor het bereiken van impact en de manier waarop het innovatiecentrum rapporteert over de bereikte maatschappelijke impact.

Een concreet impactmodel, waarin de middelen waar OnePlanet over beschikt stap voor stap worden gekoppeld aan maatschappelijke impact, helpt om inzicht te geven in de strategie. Bovendien kan een dergelijk model een stevig fundament bieden voor toekomstige monitoring en evaluatie. Een zelfevaluatie als onderdeel van de evaluatie kan hierbij ook een waardevolle aanvulling zijn.

In verschillende vormen van rapportages wordt de maatschappelijke impact van OnePlanet omschreven, vaak rechtstreeks in een paragraaf 'maatschappelijke impact'. In enkele gevallen zien we omschrijvingen van impact, maar in de meeste documentatie zien we vooral gegevens over de output van het programma (zie Box 5) en worden de stappen van directe resultaten (output) naar maatschappelijke impact niet duidelijk weergegeven. We noemen een aantal voorbeelden:

- Het **stoplichtmodel** is vanwege zijn eenvoud handzaam voor het beoordelen van projecten aan de voorkant, maar het is geen model dat beschrijft via welke causale mechanismen de activiteiten en resultaten van OnePlanet optellen naar, of in ieder geval positief bijdragen aan, de uiteindelijk beoogde impact.
- In de **jaarplannen** wordt vermeld aan welke activiteiten OnePlanet van plan is om bij te dragen, maar blijft onduidelijk *welke rol* ze daarin wil spelen. Zo wordt in het Jaarplan 2025 aangegeven dat er verder geëxperimenteerd wordt met het 'leren, werken en innoveren' model en onderzocht wordt of uitbreidingen mogelijk zijn. De precieze rol van OnePlanet ten opzichte van andere partners blijft echter onduidelijk.
- In de **voortgangsrapportages** zien we terug aan welke activiteiten OnePlanet heeft bijgedragen en welke directe resultaten ('outputs') dat heeft voortgebracht, maar zien we niet terug hoe dat concreet bijdraagt aan impact. De aanname in de voortgangsrapportages lijkt te zijn: als we de beoogde directe resultaten halen, dan leidt dat 'automatisch' ook tot (meer indirecte) impact.
- In de **marktanalyses** wordt geanalyseerd of thema's a) innovatiepotentieel hebben, b) voldoende zakelijke kansen hebben en c) goed aansluiten op bestaande kennis en programma's van partners. Op basis hiervan worden projecten gecontinueerd of gestopt. Bij de categorie 'zakelijke kansen' wordt gevraagd naar de potentiële impact van het idee, en bij innovatie wordt gevraagd om significante verbetering ten opzichte van de huidige stand van zaken. Echter wordt in de vraag naar impact onder zakelijke kansen niet gespecificeerd dat het hier om maatschappelijke impact moet gaan. Ook innovaties die verbeteringen ten opzichte van de State of the Art bereiken, zijn niet per definitie relevant.

Kortom, we zien dat OnePlanet een impactstrategie heeft, maar dat deze onvoldoende inzicht geeft in *welke* impact OnePlanet beoogt en maakt, en *hoe* deze in de praktijk wordt vormgegeven. Dit betekent niet dat hier OnePlanet geen interne reflecties heeft over impact: gesprekken met OnePlanet geven wel degelijk blijk van overwegingen op dit thema. Echter zien we ook dat de afzonderlijke overwegingen niet genoeg uitgewerkt zijn om te dienen als impactstrategie. Om die reden bieden we in deze paragraaf een handreiking in de vorm van een overkoepelend model voor het maken van maatschappelijke impact door onderzoek en innovatie dat gebaseerd is op recente literatuur op dit vlak (paragraaf 4.5.2). We hebben dit model vervolgens indicatief ingevuld op basis van hetgeen we in voorgaande paragrafen hebben gerapporteerd (paragraaf 4.5.3). Tot slot geven we aan hoe dit model in meer generieke zin kan worden gehanteerd (paragraaf 4.5.4).

Box 5: Maatschappelijke impact in de voortgangsrapportage

In de voortgangsrapportage (2023) deelt OnePlanet haar eigen indruk van de gemaakte maatschappelijke impact. Hierin benoemt ze haar activiteiten op programmaliijnen die bijdragen aan maatschappelijke impact op het terrein van onderwijs en arbeidsmarkt, economie en vestigingsklimaat en gelijke kansen. OnePlanet benoemt dat projecten worden uitgevoerd die gaan over participatie, toegankelijkheid van technologieën en persoonlijke feedback. Dit zijn relevante ambities voor het programma, maar de omschrijving roept ook een aantal vragen op:

- Welke rol speelt OnePlanet precies bij de activiteiten?
- Bij de omschrijving van de impact wordt bijvoorbeeld genoemd: “Zo vonden studenten de maatschappelijke relevantie en het leren van elkaar in een multilevel en multidisciplinair verband zeer waardevol.” (p.21). In de omschrijving ontbreekt wat precies de rol van OnePlanet is geweest in dit project.
- Wat is de unieke bijdrage van OnePlanet aan het ‘leren van elkaar in een multilevel en multidisciplinair verband’? Verzorgen de onderwijsinstellingen dit zelf nog niet, en waarom is het juist aan OnePlanet om deze rol op te pakken en niet aan een ander samenwerkingsverband of onderwijssubsidie?

Hoewel OnePlanet ongetwijfeld een rol speelt in de projecten als bijvoorbeeld initiator en organisator, blijft dit moeilijk te destilleren uit de stukken waarin OnePlanet over zijn impact rapporteert. Dit zorgt ervoor dat de impact van OnePlanet zelf in de publieke stukken meer op de oppervlakte blijft. De organisatie kan ook haar eigen resultaten en positie meer recht doen door hier concreter over te zijn.

4.5.2 Toelichting op het impactmodel

Het impactmodel geeft een algemeen en samengevat beeld van routes die in de literatuur worden aangeduid voor het maken van impact.⁵⁴ Om de impact van OnePlanet gestructureerd weer te geven, plotten we de activiteiten en resultaten van OnePlanet op dit algemene model. Ook doen we suggesties om het model te kunnen gebruiken

⁵⁴ We hebben hiervoor o.a. de volgende bronnen gebruikt: AWTI (2021). *Kansen pakken met kennis. Hoe onderzoekers en ondernemers elkaar beter vinden*; Cunningham, J.H. B. F. C. (2020). *Effective Technology Transfer Offices*. SpringerBriefs in Business; Delbridge, R. (2025). *New roles for universities and public actors*. In L. Tuckerman (Ed.), *Innovations in innovation policy: Leading the way in challenge-led R&D* (chap. 8). Edward Elgar Publishing; Dialogic (2018). *Eindevaluatie Valorisatieprogramma*; OECD, (2022). *Advancing the Entrepreneurial University: Lessons learned from 13 HEInnovate Country Reviews*; Minister van EZK, M.v. O. (2022). *Innovatie en impact [Kamerbrief]*; Rathenau Instituut (2019). *Innoveren voor maatschappelijke doelen*; Rathenau Instituut (2021). *Tussen uitvinding en uitdaging*. [www.rathenau.nl]; Rathenau Instituut (2022). *Wetenschap, technologie en innovatie voor de samenleving*; Rathenau Instituut (2023). *Valorisatie voor transitie. Op weg naar een maatschappelijk verantwoord valorisatie- en innovatiebeleid*, en; Roland Berger (2021). *Valorisatie Ontketend*.

voor het concretiseren van een impactstrategie en impactmonitoring. In deze subparagraaf introduceren we dit model, zoals weergegeven in Figuur 9.

Het impactmodel gaat ervanuit dat een 'impactpad' kan worden gekozen waarmee ingezette middelen op *theoretisch logische* wijze impact genereren via activiteiten, directe resultaten en daaruit volgende indirecte resultaten. We merken hierbij op dat innovatie niet altijd lineair verloopt, maar dat verschillende fasen overgeslagen kunnen worden of dat juist stappen teruggezet kunnen worden. Ook leiden zeker niet alle activiteiten tot 'successen' op het gebied van impact, en zou dit ook geen realistische verwachting zijn. Hoewel de praktijk dus kan afwijken van de theorie, geeft het impactmodel wel zicht op diverse manieren waarop innovaties tot impact *kunnen* leiden. Doordat het model op algemeen niveau is weergegeven, is het in elk geval voor het monitoren en evalueren van innovatie én voor het ontwikkelen van een goede strategie zinvol om de weergegeven stappen te volgen. Wat kan OnePlanet doen als onderzoek tot wetenschappelijke publicaties leidt? Welke impact wil OnePlanet maken met haar publicaties? Op welke manieren kan die impact bereikt worden? Dit zijn relevante vragen voor een centrum als OnePlanet om in een uitgewerkte strategie onder te brengen, ook in het verantwoorden van de gemaakte impact. De vragen kunnen helpen om een gezamenlijke richting te bepalen en houden.

Het model start met de ingezette middelen voor innovatie binnen OnePlanet. Met ingezette middelen bedoelen we hier niet alleen financiën, maar bijvoorbeeld ook expertise, menskracht en beschikbaar gestelde technologieën. Kortom: we hebben het over alle **input** die bijdraagt aan onderzoek en innovatie.

Voor het beschrijven van de mogelijke **activiteiten** die ondernomen kunnen worden met de ingezette middelen, gebruiken we drie overkoepelende rollen die een onderzoeks- en/of innovatiecentrum kan hebben. We onderscheiden de volgende categorisering van rollen: a) Instelling voor Toegepast Onderzoek; b) Regionale innovatiesamenwerking, en; C) Incubator/KTO. Een organisatie (zoals OnePlanet) kan ook een mix van deze rollen of functies aannemen, maar het maken van een bewuste afweging in de functies die wel en niet van toegevoegde waarde zijn helpt om een relevante focus te kiezen. De drie profielen die we onderscheiden, zijn:

- *Een functie als Instelling voor Toegepast Onderzoek (zoals de TO2-instellingen).* Organisaties die volgens dit valorisatie-profiel werken staan bijvoorbeeld in dienst van de overheid om bepaalde onderzoekstaken uit te voeren, of om te werken aan specifieke maatschappelijke vraagstukken. Het is de bedoeling dat hiervoor toepasbare kennis wordt ontwikkeld die maatschappelijk gebruikt kan worden.
- *Een functie als Regionaal Innovatiecentrum.* Organisaties die volgens dit valorisatie-profiel werken dragen bij aan het verstevigen van regionale netwerken tussen overheid, kennisinstellingen en bedrijven. De verwachting is dat deze netwerken helpen om de kwaliteit van de verschillende categorieën

organisaties te verbeteren en dat de innovatiekracht van de regio specialiseert en toeneemt. Essentieel is het faciliteren van wisselwerkingen waardoor markt- en kennis-vragen terechtkomen bij partijen die kunnen bijdragen aan het ontwikkelen van antwoorden op dergelijke vragen.

- *Een functie als Incubator of KTO.* Organisaties die volgens dit valorisatie-profiel werken zijn vaak verbonden aan universiteiten of hogescholen, en helpen onderzoekers met het verzilveren van hun onderzoeksresultaten. Dit doen zij door ondersteuning te bieden bij startende ondernemingen en het aanvragen en beheren van intellectueel eigendom. Op deze manier krijgt de ontwikkelde kennis economische en/of maatschappelijke waarde. Traditioneel gezien werken organisaties met dit profiel meer lineair (van kennis naar product), zeker in vergelijking met regionale innovatiecentra waarin praktijkvragen en -kennis een grotere rol spelen.

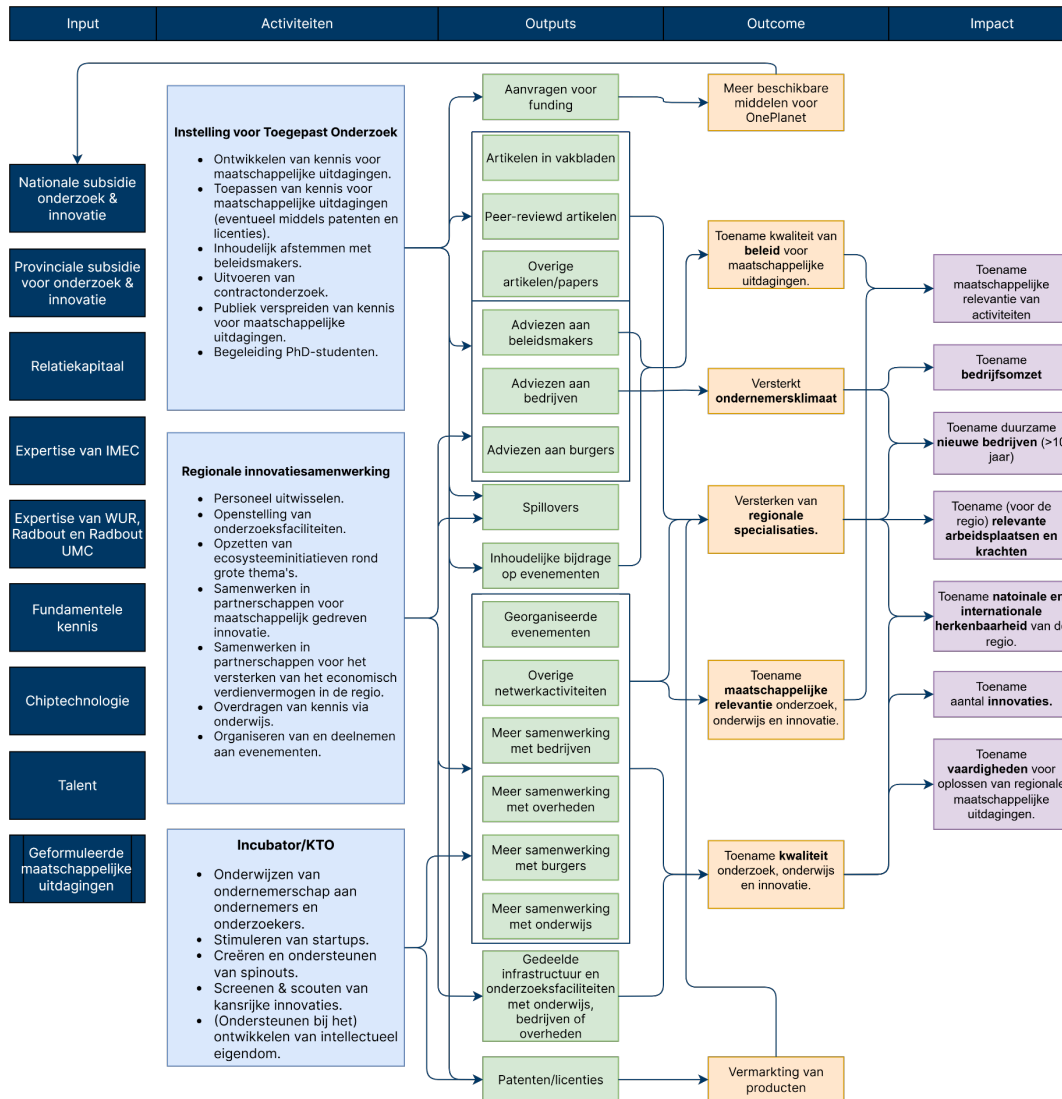
In een strategie kan dus gekozen worden voor verschillende *functies en activiteiten*, zoals hierboven uiteengezet. De verschillende activiteiten kunnen leiden tot verschillende directe **resultaten** ('output'). Deze directe resultaten zijn een tussenstap in het bereiken van maatschappelijke effecten. We hebben het bijvoorbeeld over wetenschappelijke publicaties, patenten of onderwijsprogramma's. Na het identificeren van resultaten, kan gekeken worden naar **maatschappelijke effecten** van OnePlanet. Deze effecten geven op een hoger niveau weer op welke manier de output ook daadwerkelijk effect sorteert, en uiteindelijk leidt tot maatschappelijke impact. In Figuur 9 zijn hier diverse voorbeelden van te zien.

Belangrijke afwegingen en opmerkingen bij het ontwikkelen van een impactstrategie of -monitor met het impactmodel

Het impactmodel laat zien dat er in het algemeen verschillende manieren zijn waarop innovatie maatschappelijke impact te maken met onderzoek en innovatie. Deze manieren – ook wel 'impactpaden' genoemd – zijn niet bedoeld voor het opstellen van een ranking: het ene impactpad is niet per se waardevoller of beter dan het andere pad. Ook is het niet zo dat het aantal impactpaden dat voorkomt in de strategie van een instelling in de praktijk iets zegt over de kwantiteit of kwaliteit van de bereikte maatschappelijke impact.

Wat wél invloed heeft op de bereikte kwaliteit of kwantiteit van de bereikte maatschappelijke impact, is de wijze waarop de gekozen impactpaden passen bij de opdracht en vormgeving van het innovatiecentrum. Een centrum dat bijvoorbeeld een economische opdracht meekrijgt kiest voor andere impactpaden dan een instelling die nationale, maatschappelijke vraagstukken zou moeten oplossen. Het is aan de opdrachtgever of financierende partij en het onderzoeks- of innovatiecentrum om samen af te stemmen wat de gewenste impactpaden zijn. Op die manier kan gekozen worden voor een strategie met de meest effectieve focus in activiteiten, resultaten en impact, en worden middelen zo doeltreffend mogelijk ingezet.

In de volgende paragraaf koppelen we onze bevindingen aan het generieke impactmodel en vullen deze zo indicatief in voor OnePlanet. Dit toont naar ons idee a) welke functie OnePlanet (impliciet) gekozen heeft voor het genereren van maatschappelijke impact, en b) welke vormen van impact OnePlanet op dit moment bereikt heeft. Ook geeft dit inzicht in de impact die nog verwacht kan worden.



Figuur 9: Basisversie van een impactmodel

4.5.3 Het impactmodel indicatief ingevuld voor OnePlanet

In onderstaande weergave van het impact model hebben we indicatief geprojecteerd welke van de impactroutes nu te herleiden zijn naar de activiteiten en resultaten van OnePlanet, en welke nog niet of in (veel) mindere mate. Daarbij baseren we ons op zowel de formele doelen van OnePlanet, als op onze bevindingen en eerdere bevindingen over de inzet en bereikte resultaten. Voor het visualiseren van de huidige accenten en resultaten van OnePlanet hebben we vier kleuren gebruikt:

- De groene blokjes geven aan welke impact OnePlanet tot nu toe bereikt heeft. De lichtgroene blokjes geven aan welke impact OnePlanet naar onze verwachting nog gaat bereiken op basis van 'logische' oorzaak-gevolgrelaties.
- De oranje blokjes geven aan wat we enigszins of beneden verwachting terugzien in de praktijk. Lichtoranje blokjes geven aan welke impact we nog enigszins verwachten op basis van 'logische' oorzaak-gevolgrelaties.
- De rode blokjes geven aan wat we niet terugzien in de praktijk. De lichtrode blokjes geven aan welke impact we niet verwachten van OnePlanet op basis van 'logische' oorzaak-gevolgrelaties.

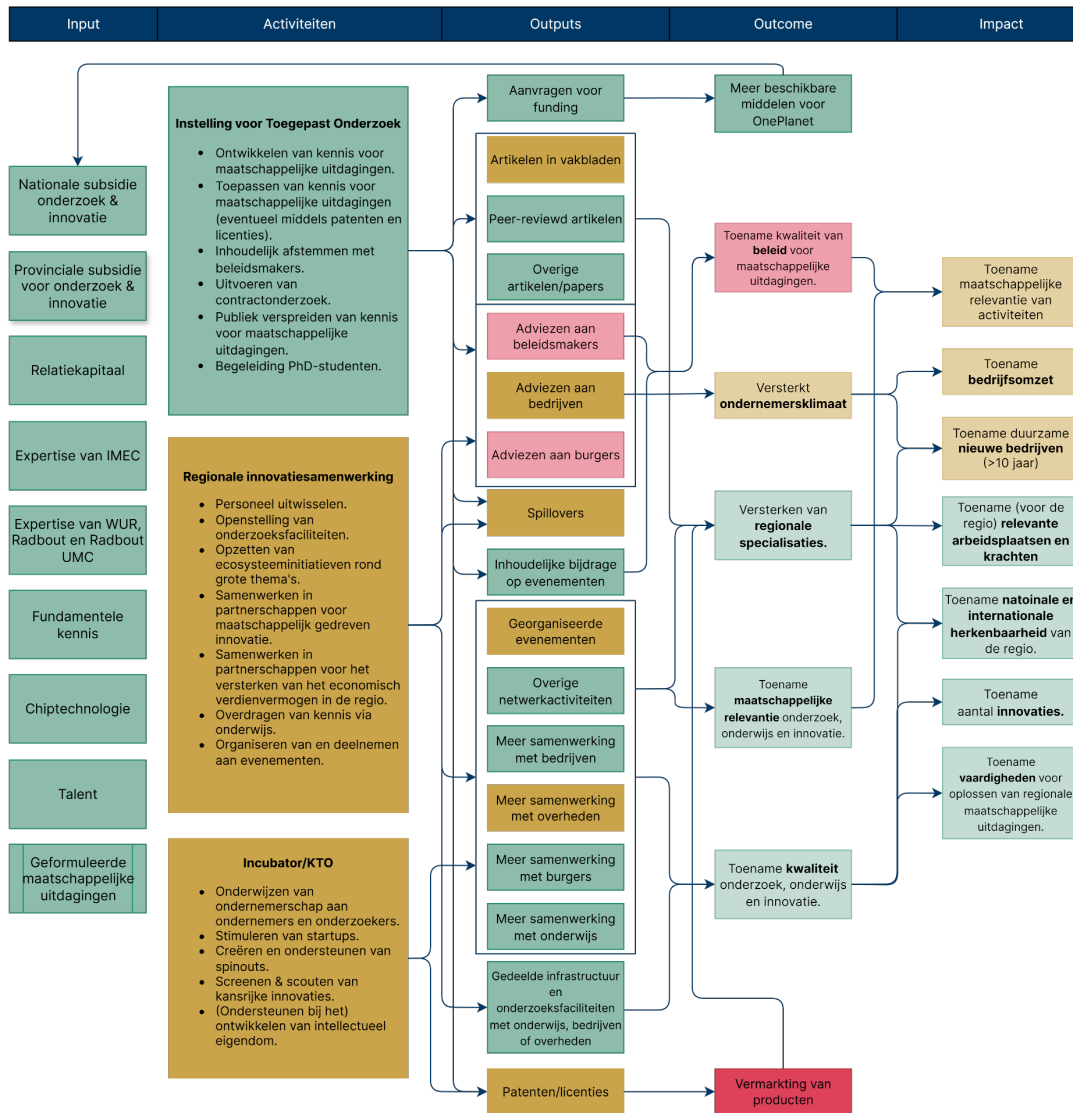
In de afgelopen periode zien we dat OnePlanet een diversiteit aan **'inputs'** heeft waarop het centrum kan bouwen. Naast de provinciale subsidie heeft OnePlanet zowel regionale expertise aan boord als de expertise van imec. Ook de chiptechnologie van imec die OnePlanet kan inzetten is een waardevolle input. Dit biedt een waardevol fundament voor OnePlanet.

De **activiteiten** die OnePlanet uitvoert, geven vooral blijk van een programmatische samenwerking tussen vier instellingen waarin elementen uit verschillende archetypische impactmodellen lijken te worden gecombineerd. Het kan helpen om meer te expliciteren welke functies uit de modellen OnePlanet als basis ziet als (deels) provinciaal gefinancierd innovatiecentrum. We zien dat de activiteiten vooral passen binnen de functie Instelling voor Toegepast Onderzoek (die in de regel ook een valorisatiedoelstelling hebben). OnePlanet vervult hier ook een functie als valorisatiecentrum voor Radboud en WUR gezamenlijk op de terreinen waar OnePlanet zich op richt. Er worden aspecten ingevuld van de rollen van Regionale innovatiesamenwerking en Incubator/KTO, maar deze staan minder op de voorgrond.

OnePlanet genereert ook een grote diversiteit aan **outputs**. Het centrum is bijvoorbeeld succesvol in het verzamelen van extra financiële middelen voor onderzoek en innovatie, het publiceren van artikelen, geven van presentaties en het opzetten van gezamenlijke infrastructuur. Minder concrete resultaten hebben we gevonden als het gaat om het uitbrengen van adviezen aan burgers of overheden.

Als we verder kijken naar de effecten van die output in de kolom **outcome**, hebben we echter weinig informatie om observaties te kunnen doen. We zien bijvoorbeeld weinig kwalitatieve of kwantitatieve informatie over hoe de link wordt gelegd tussen de geproduceerde artikelen en de regionale specialisaties of andere vormen van outcome. We horen verschillende geluiden over hoe *verwacht* wordt dat impact daadwerkelijk gegenereerd wordt. Dit is met uitzondering van wellicht de drie topprojecten weinig concreet. Meer concretisering van de verwachte impact, bijvoorbeeld via voorgestelde impactpaden, kan helpen om de juiste verwachtingen te stellen en inzicht in te verwachten en al gerealiseerd impact te verhogen. Ook zien we vooral welke netwerkactiviteiten worden georganiseerd, maar hebben we weinig informatie over wat

de samenwerkingen precies opleveren. Interviewrespondenten zijn hier ook niet unaniem over.



Figuur 10: Oordeel van de evaluator: impactmodel toegepast op OnePlanet

In de kolom **impact** hebben we niet voldoende informatie om uitspraken te doen over de gemaakte impact tot nu toe. Wel geven we aan welke impact we verwachten op basis van de gegevens die we wel tot onze beschikking hebben. Het totaal van deze categorieën leidt tot onderstaande afbeelding.

4.5.4 Toepassing van het impactmodel voor strategievorming en monitoring

Een schema zoals het voorgestelde impactmodel, kan helpen om een strategie te ontwikkelen voor het maken van impact en voor het opstellen van een monitor. Bij het opstellen van een strategie is het fundamenteel om eerst systematisch in kaart te brengen *hoe* het instrument *idealiter* zou leiden tot impact. Dit biedt een goede basis voor het ontwikkelen van een monitorings- en evaluatiekader. Door de strategie in kleine

stappen zo logisch mogelijk vorm te geven, kan per 'blokje' op de figuur ingevuld worden a) of deze relevant is voor de doelstelling voor OnePlanet, b) wat de verwachting is van beleidsmakers en managers ten aanzien van dit blokje en c) hoe deze gemonitord kan worden. Voor deze evaluatie is deze informatie slechts beperkt of versnipperd beschikbaar en vindbaar. Dit kan worden verbeterd door *gezamenlijk* met OnePlanet, betrokken beleidsmakers van de provincie en de borgingscommissie een logisch en zo volledig mogelijke strategie en monitoringskader op te stellen, die ingevuld kan worden voor alle programmalijnen en activiteiten van OnePlanet. Voor het monitoren hiervan kunnen zowel kwantitatieve als kwalitatieve indicatoren gebruikt worden. In de volgende paragrafen doen we enkele handreikingen.

Het gebruik van het impactmodel voor het ontwikkelen van een impactstrategie

Om de gewenste activiteiten voor OnePlanet te kiezen, is het van belang om na te denken over welke specifieke middelen OnePlanet heeft, en hoe die zo effectief mogelijk ingezet kunnen worden. Vragen hierbij zijn: wat wil OnePlanet precies bereiken, hoe draagt een activiteit daaraan bij, en waarom is OnePlanet als grotendeels regionaal gefinancierd innovatiecentrum daarvoor de juiste partij? Hiervoor kan OnePlanet de verschillende activiteiten spiegelen aan het meegegeven impactmodel. In deze paragraaf geven we ter illustratie een voorbeeld van de vragen die OnePlanet en wellicht de provincie zich kunnen stellen bij het vormgeven van een dergelijke strategie. *Let op: deze paragraaf is nadrukkelijk geen evaluatief oordeel, maar geeft een voorbeeld van een manier waarop strategie vormgegeven kan worden. Dat zegt dus niet dat er bij OnePlanet niet over deze zaken nagedacht is, maar geeft wel weer hoe een strategie expliciet en logisch navolgbaar gemaakt kan worden.*

Verschillende vragen kunnen OnePlanet helpen om inputs, activiteiten en resultaten te verbinden aan gestelde doelstellingen door de activiteiten te spiegelen aan het impactmodel. Vragen die hierbij kunnen helpen zitten op het volgende niveau:

- Wat willen we precies bereiken met deze activiteit? *Voorbeeld: OnePlanet heeft wellicht tot doel om te zorgen voor meer maatschappelijk relevant onderwijs in de regio, maar ook voor een betere kwaliteit van het onderwijs. Daarvoor sluit het centrum samenwerkingen met onderwijsinstellingen. Welke samenwerking leiden tot meer kwaliteit van het onderwijs? Welke tot meer maatschappelijke relevantie?*
- Hoe zorgt de activiteit voor de beoogde impact? Welke resultaten helpen hierbij? *Voorbeeld: OnePlanet biedt samen met de onderwijsinstelling nieuwe stageplekken aan. Hoe dragen deze stageplekken bij aan het bereiken van meer maatschappelijke impact van onderwijs ten opzichte van de impact die het onderwijs al maakte?*
- Wat voegt OnePlanet toe, dat niet door een eenvoudiger beleidsinstrument of via de middelen van de individuele instellingen kan worden bereikt? *Voorbeeld: OnePlanet kan bijdragen aan het ontwikkelen van meer stageplekken in de*

regio als hier een tekort aan is. Dit gaat meer om een praktisch vraagstuk. De vraag blijft echter of dit niet kan worden opgelost door het stimuleren van de WUR of Radboud om deze stageplekken te verzorgen, of het organiseren van voorlichting voor bedrijven die hier relevant voor zijn.

- Waarom is OnePlanet de aangewezen partij om hiervoor te zorgen? *Voorbeeld: welke unieke eigenschap bieden de door OnePlanet aangeboden stageplekken, die andere stageplekken nog niet boden? Waarom kunnen de onderwijsinstellingen dit wel met OnePlanet bereiken, maar niet zonder OnePlanet?*
- Beschikt OnePlanet over de juiste middelen om de voorgestelde rol in te vullen en de directe en indirecte doelstellingen te behalen?

Het gebruik van het impactmodel voor het bepalen van impact.

De ingevulde impactpaden liggen aan de basis van een monitor of evaluatie: deze geven immers logisch en navolgbaar neer hoe input zou moeten of kunnen leiden tot impact. Door informatie over de verschillende 'blokjes' per onderdeel weer te geven, kan worden laten zien hoe de impactpaden in de praktijk uitpakken. Ook kan door het vooraf opstellen van een duidelijk impactpad, afgesproken worden welke informatie ten tijde van monitoring en evaluatie beschikbaar zou moeten zijn. Ook als een onderdeel zoals impact moeilijk meetbaar is, zou op basis van een logisch impactpad wel een goede inschatting gemaakt moeten kunnen worden van dit onderdeel.

Kortom, dit model kan ook na de evaluatie helpen om een goede impactstrategie en een monitoringssysteem uit te werken. Hierbij is het de verantwoordelijkheid van beleidsmakers én OnePlanet samen om afspraken te maken over concrete impactdoelstellingen zodat de strategie hierop aangepast kan worden. We sluiten ons daarbij aan bij de aanbeveling van de Tussenevaluatie door Bureau Bartels (2022), waarin werd gevraagd om "*meer kwalitatieve indicatoren of uitdagingen die de gewenste ontwikkeling of bredere impact duiden*"). In onze optiek kan het voorgestelde impactmodel voor het bepalen van zowel de kwalitatieve als kwantitatieve indicatoren een goede basis bieden.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk formuleren we de conclusies (paragraaf 5.1) en aanbevelingen (paragraaf 5.2) op basis van de door ons uitgevoerde evaluatie van OnePlanet over de periode 2019-2024 (met waar mogelijk een actueler beeld). In de conclusies maken we een onderscheid tussen een overall conclusie, enkele algemene conclusies en de conclusies van achtereenvolgend de analyse van outputindicatoren en de maatschappelijke impact van OnePlanet.

5.1 Conclusies

5.1.1 Overall conclusie

Op basis van de door ons uitgevoerde evaluatie concluderen we dat OnePlanet – in belangrijke mate gefaciliteerd door de verstrekte subsidie van de Provincie – een mooi en kansrijk innovatiecentrum met een maatschappelijke impactopdracht heeft neergezet. OnePlanet is effectief in het aantrekken van overwegend publieke middelen, benut de hefboomwerking van de provinciale ondersteuning en ligt voor het merendeel van de afgesproken outputindicatoren op koers. OnePlanet heeft steeds meer haar focus gevonden (en daartoe ook actief programmatische keuzes gemaakt) en zet momenteel in op een beperkt aantal blockbusters met een potentieel grote maatschappelijke impact. OnePlanet spant zich actief in om maatschappelijke impact tot stand te brengen (naast haar impact via de innovatieprojecten zelf) via haar innovatieprogramma's en -projecten en implementatielijnen (OpenEd, mkb-programma, burgerparticipatie). We concluderen echter ook dat – strikt genomen – de actueel gerealiseerde maatschappelijke impact op de innovatieprojecten van OnePlanet voor Gelderland in de domeinen gezondheidszorg, agro-food en milieu vooralsnog bescheiden is. Dit is in belangrijke mate inherent aan het complexe en soms tijdrovende proces van vertaling van technologieontwikkeling naar markttoepassing. Enkele programma's en projecten hebben hun landing ingezet en moeten op korte termijn maatschappelijke impact gaan realiseren, andere zitten nog vroeger in de innovatiefunnel waardoor de impact op zich laat wachten. OnePlanet heeft met andere woorden weliswaar diverse mijlpalen bereikt op weg naar het realiseren van maatschappelijke impact op grotere schaal, maar veel van de impact moet nog in de (nabije) toekomst materialiseren.

5.1.2 Algemene conclusies

In algemene zin concluderen we het volgende:

- OnePlanet is binnen een relatief **kort tijdsbestek uitgegroeid tot een indrukwekkende organisatie**. Mede door de substantiële investering van de provincie is een sterke samenwerking ontstaan tussen imec (sterk in digitale technologie) en de WUR en RU/Radboudumc (organisaties met sterke domeinkennis). Daarbij

wordt op een voor Nederland nog niet veel vertoonde wijze gewerkt aan moonshots en met de roadmap benadering gezocht naar de juiste projecten.

- OnePlanet heeft met haar activiteiten een **veelbelovende, sterke portefeuille** opgebouwd met in potentie impactrijke (cross-sectorale) innovaties en sterke technologieprogramma's in aanvulling op de domeinspecifieke toepassingen. De domeinen waarop OnePlanet opereert zijn tamelijk breed, maar de portfolio kent allengs meer focus.
- OnePlanet heeft vanaf de start – naast de impact die het via innovatieprogramma's en projecten zelf nastreeft - een **duidelijke extra valorisatie-laag toegevoegd via het** OpenEd en mkb-programma en citizen science.
- De nadrukkelijke keuze bij oprichting om een samenwerkingsprogramma op te zetten tussen een onderzoeks- en innovatiecentrum, universiteit en academisch ziekenhuis (en dus **geen juridische eenheid**) is een vergaande keuze met voor- en nadelen. Enerzijds vergemakkelijkt dit het schakelen tussen de founding partners, kan het bijdragen aan een snellere kennisoverdracht tussen partners en het gevoel van eigenaarschap bij partners versterken. Anderzijds maakt het OnePlanet in praktische zin moeilijker bestuurbaar en maakt het ook kwetsbaarder. OnePlanet is blijvend afhankelijk van de steun van imec, van Radboud, Radboudumc en WUR.
- OnePlanet is er tot dusver in geslaagd om aanvullende **financiering** aan te trekken (vooral uit publiek gefinancierde projecten). De verwachting bij de start was ook dat uit **samenwerking met industriële partners** meer middelen zouden worden gerealiseerd. Dit bleek moeilijker dan verwacht, hoewel er tussen de Provincie en OnePlanet op dit punt ook geen doelstelling is bepaald.

5.1.3 Conclusies op basis van analyse outputindicatoren

Op basis van onze analyse van de outputindicatoren concluderen we dat OnePlanet er eind 2024 in is geslaagd op **10 van de 16 outputindicatoren de streefwaarden voor eind jaar 8 al te realiseren**. Van de overige 6 indicatoren ligt bij 3 indicatoren de doelstelling eind jaar 8 binnen handbereik. We lichten hieronder de grootste aandachtspunten toe bij de outputindicatoren.

Bij de ontwikkeling van de totale inkomsten zien we dat vooralsnog **voldoende middelen worden verworven uit publiek gefinancierde projecten**. We zien wel enkele onzekerheden in de toekomstige financiering, zoals de middelen uit de NGF-projecten. De private inkomsten zijn gestegen ten opzichte van jaar 3 (weliswaar beperkt). De Provincie en OnePlanet hebben gezamenlijk geen doelstelling bepaald voor de hoeveelheid private inkomsten. Gezien het eindigen van de basisfinanciering in de

komende jaren vanuit de provincie is OnePlanet op zoek naar nieuwe basisfinanciering, waarvoor diverse initiatieven en lobby-trajecten lopen.

Op het oog lijkt de ontwikkeling van het aantal **publicaties** een aandachtspunt, omdat de streefwaarde van 460 publicaties (wetenschappelijke peer-reviewed artikel en vakbladartikelen gericht op professionals) uit het zicht raakt. De vraag is in hoeverre dit problematisch is en of dit voor een innovatiecentrum als OnePlanet een centrale doelstelling behoeft te zijn. Het niet bereiken van deze streefwaarde zou dus ook kunnen worden geïnterpreteerd als een indicatie dat OnePlanet anders is dan een academische onderzoeksgroep. Dit komt omdat de focus van een innovatiecentrum niet ligt op het publiceren van kennis naar de buitenwereld maar op het commercialiseren en innoveren van nieuwe technologieën. Daarbij houdt OnePlanet langer kennis tegen de borst om het intellectueel eigendom te beschermen.

Bij de ontwikkeling van het **patentportfolio** is de doelstelling voor eind jaar 8 binnen handbereik. Wat hierbij ook belangrijk is, is de kwaliteit van het actuele patentportfolio en de mate waarin die behulpzaam is bij het in de markt zetten of vermarkten van OnePlanet kennis (hoewel dit geen onderdeel is van de indicator). Daarbij lijkt vooral essentieel hoe de brede toepassing (slimme toilet, slimme pil en stikstofmeting) en de groep van 8-9 kansrijke toepassingen die zich hieronder ontwikkelen, worden gevaloriseerd en de mate waarin OnePlanet hierin de komende jaren slaagt..

Voor de streefwaarde bij de **outputindicator spin-offs en startups** merken we op dat vooral de kwaliteit van de spin-offs en startups belangrijk is. Het is duidelijk dat OnePlanet hier – naast startups op basis van studentprojecten – mikt op een of enkele spin-offs of startups met een hoge groeipotentie. Als de valorisatie vorm krijgt via een licentiedeal kwalificeert dat weliswaar niet voor de outputindicator, maar kan dat wel beschouwd worden als valorisatieresultaat.

Tot slot merken we op dat de feitenbasis die gebruikt wordt voor het **opstellen van de aantallen professioneler en systematischer kan**. Ook zou een jaarlijkse toelichting op de ontwikkeling van de outputindicatoren meer inzicht geven aan de provincie over de daadwerkelijke (inhoudelijke) ontwikkeling van OnePlanet (hierbij speelt in een aantal gevallen ook vertrouwelijkheid van informatie een rol waardoor OnePlanet niet alle informatie kan delen).

5.1.4 Conclusies op basis van de analyse van de maatschappelijke impact

Als het specifiek gaat om maatschappelijke impact dan concluderen we allereerst dat OnePlanet zich op verschillende manieren inspant om de gewenste maatschappelijke impact te realiseren en daarop te sturen. Dit gebeurt via de toetsing voor het starten en continueren van innovatiethema's, portfoliomanagement systematiek op (sub)programma-niveau, aparte implementatielijnen op terrein van mkb, open-educatie en burgerparticipatie en tot slot via de borgingscommissie.

Een belangrijke tweede conclusie is dat OnePlanet een innovatieorganisatie met impact doelstellingen is, maar dat de strategie en bijbehorende impactmodel en impactpaden om dit te bereiken onvoldoende helder zijn. Maatschappelijke impact is bij de start van (de provinciale subsidieverlening aan) OnePlanet als belangrijk aangemerkt, maar een volwaardige impactstrategie is onvoldoende ontwikkeld. Het ontbreekt aan een uitgewerkt, strategisch impactmodel. Er is niet gespecificeerd langs welke paden maatschappelijke impact zou moeten worden gerealiseerd. Het opstellen van een goed impactmodel - zoals dat bij de start in de procesindicatoren was afgesproken - had hierin kunnen voorzien. Dit is naar onze mening onvoldoende gebeurd. Het probleem ligt voornamelijk in het ontbreken van een duidelijke connectie tussen de behaalde directe resultaten en de beoogde maatschappelijke effecten. Dit bemoeilijkt de daadwerkelijke impactmeting. Hoewel de Provincie op impact heeft gestuurd, heeft de Provincie naar ons idee nagelaten harder te sturen op een volwaardig impactmodel en een goed afgebakende definitie van impact. Dit zou ook hebben geholpen om een helderder beeld te creëren welke functies OnePlanet als innovatiecentrum met impactdoelstellingen wel en niet beoogt te vervullen in het Gelderse kennis- en innovatielandschap. Het door ons aangereikte impactmodel en indicatieve invulling ervan voor OnePlanet kan behulpzaam zijn bij het opstellen van een impactmodel en bijbehorende impactpaden. Een concreet impactmodel, waarin de middelen waar OnePlanet over beschikt stap voor stap worden gekoppeld aan maatschappelijke impact zou ook een goede basis kunnen bieden voor toekomstige monitoring en evaluatie.

Een derde conclusie is dat OnePlanet actief is op een aantal bij aanvang breed gedefinieerde toepassingsdomeinen en daarbinnen steeds meer focus heeft aangebracht. OnePlanet zet daarbij sterk in op een beperkt aantal blockbusters of veelbelovende toepassingen met een groot impactpotentieel. Inmiddels heeft OnePlanet een aantal innovaties ontwikkeld (slimme wc-bril, inslikbare sensorpil en stikstofmeter) die belangrijke maatschappelijke problematieken adresseren en potentieel veel impact kunnen hebben. Als een paar van deze grote trajecten “de goede kant opvallen”, kan de maatschappelijke impact van OnePlanet groot zijn. Recent zijn daarbij een aantal veelbelovende stappen gezet.

Een vierde conclusie luidt dat – strikt genomen - de actueel gerealiseerde maatschappelijke impact op de innovatieprojecten van OnePlanet voor Gelderland nog beperkt is en nog met onzekerheden omgeven. Hoewel al veel mijlpalen in de diverse onderzoeksprogramma's en projecten zijn bereikt, manifesteren de meeste resultaten zich momenteel op outputniveau, maar nog niet op impactniveau. We stellen vast dat voor veel van de programma's en projecten die nu lopen de maatschappelijke impact nog beperkt is of dat er toekomstige maatschappelijke impact wordt verwacht. Enkele programma's en projecten hebben hun landing ingezet en moeten op korte termijn maatschappelijke impact gaan realiseren, andere zitten nog vroeger in de innovatiefunnel waardoor de impact nog op zich laat wachten. Dit alles vergt doorlooptijd, maar de concrete maatschappelijke impact blijft vooralsnog achter bij de verwachtingen wat betreft het succesvol naar de markt brengen van innovatieve toepassingen (hoewel

hier stappen in worden gezet). In die zin is de vermarkting van de drie huidige blockbusters een belangrijke testcase. Het is cruciaal dat OnePlanet na de huidige top-3 toepassingen ook in de toekomst een regelmatige stroom van dergelijke innovatieve toepassingen naar de markt brengt en of dit lukt moet ook nog blijken.

Als vijfde hebben we geconcludeerd dat een aantal outputindicatoren deels kan worden gebruikt als indicator van (toekomstige) maatschappelijke impact, maar de outputindicatoren dekken niet alle mogelijke (en ook niet gedefinieerde) impactpaden af. Sommige outputindicatoren kunnen een indicatie geven van maatschappelijke impact, omdat ze een outcome-element in zich dragen (wat uiteindelijk resulteert in maatschappelijke impact). Niettemin is het zinvol duidelijker de impactpaden te bepalen en de wijze waarop inputs, activiteiten en outputs uiteindelijk leiden tot de gewenste outcomes en impacts.

Ten zesde concluderen we dat OnePlanet er steeds beter in slaagt om publieke fondsen bestemd voor onderzoek en innovatie te benutten en daarmee de hefboom van de provinciale subsidie succesvol benut). Tegelijkertijd concluderen we ook dat OnePlanet er vooralsnog op beperktere schaal in slaagt kansen te verzilveren (en dus inkomsten te realiseren) via de industriële route. Dit laatste was wel de verwachting bij de start en is noodzakelijk voor een duurzame financiering van OnePlanet in de nabije toekomst. Mogelijk dat de recente overeenkomst met een marktpartij en opstart van een venture traject daar verandering in brengt.

Voorts is geconcludeerd dat de drie aanvullende implementatielijnen (OpenEd, mkb programma, citizen science) een positieve bijdrage leveren aan de maatschappelijke impact van OnePlanet (bovenop de resultaten en uiteindelijk impact van de innovatieprojecten en programma's zelf). Van de implementatielijnen heeft het OpenEd programma het meest aantoonbaar een maatschappelijke impact. OnePlanet slaagt er ook in om – op diverse niveaus – samen te werken met het mkb maar de impact daarvan wordt vooralsnog door ons vooralsnog als beperkter ingeschat. Verder spant OnePlanet zich in om binnen een selectie van projecten gebruikers en gebruikersgroepen te betrekken bij technologieontwikkeling en toepassing.

Een laatste conclusie is dat dat een belangrijke maatschappelijke opbrengst van OnePlanet is dat WUR, Radboud Universiteit, Radboudumc en imec met OnePlanet beschikken over een valorisatiekanaal op het kruispunt van health en digitalisering (en specifiek gebruik van fotonica) en agro-food/milieu waarover ze voorheen nog niet beschikten. OnePlanet is veel meer dan een reguliere universiteit, onderzoeksinstelling of academisch ziekenhuis gericht op het toepassen via chiptechnologie in agro, food en health domein en het valoriseren van kennis en alles wat daarbij komt kijken. Deze instellingen worden geconfronteerd met een andere benadering van valorisatie en geven aan dat ze leren van het op deze andere manier omgaan met kennis en valorisatie.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van onze bevindingen komen we tot de volgende aanbevelingen:

- 1) Om actiever te werken aan impact en de verantwoording daarvan bevelen we aan dat OnePlanet – mogelijk op basis van het aangereikte impactmodel - een volwaardig impactmodel ontwikkelt en implementeert. Hierin worden inputs, activiteiten en outputs gekoppeld aan outcomes en impacts. OnePlanet kan daarbij 'impactpaden' ontwikkelen om strategische keuzes te onderbouwen en te verantwoorden. Het impactmodel kan ook de basis zijn voor monitoring en eventueel een (zelf-)evaluatie bij de eindevaluatie. De provincie kan op basis van het impactmodel in gesprek met OnePlanet om een duidelijker beeld te verkrijgen welke functies OnePlanet in het Gelders ecosysteem kan vervullen (en welke niet) en waar de prioriteit ligt wat betreft nagestreefde maatschappelijke impact van OnePlanet. Het is belangrijk dat tussen OnePlanet en de Provincie op het vlak van impact de wederzijdse verwachtingen worden uitgesproken en tijdlijnen voor een impactstrategie en monitoring vastgesteld. Een gezamenlijke sessie of enkele workshops om die afstemming te realiseren kan daarbij behulpzaam zijn.
- 2) Met het ook op de toekomstige financiering van OnePlanet is het essentieel dat OnePlanet blijft focussen op valorisatietrajecten. Het is belangrijk dat de innovatiefunnel goed gevuld blijft en dat na de huidige drie blockbusters voldoende andere valorisatietrajecten komen. OnePlanet kan daarbij aangeven hoe ze denkt dat de valorisatieroute met industriële partners en de valorisatieroute op basis van overwegend publieke financiering zich tot elkaar verhouden en hierover het gesprek met de provincie aangaan. OnePlanet zou daarbij bijvoorbeeld de samenwerking met industriële partners moeten aangaan en bezien hoe de inkomsten uit industriële samenwerking verder kunnen worden vergroot.
- 3) De provincie bevelen we aan om binnen de lopende subsidieperiode waar nodig de streefwaarden van de outputindicatoren aan te passen. Ook bevelen we de provincie aan om bij eventuele nieuwe subsidieverlening de outputindicatoren te herzien en te laten aansluiten op de te definiëren kernfuncties en op te stellen impactmodel en impactpaden. Voeg bijvoorbeeld indicatoren toe voor industriële samenwerking en ecosysteem-integratie. Vooruitlopend hierop kan de provincie OnePlanet vragen – ook in de lopende subsidieperiode - om de jaarlijkse toelichting op de gerealiseerde en verwachte impact te verbeteren.
- 4) We adviseren OnePlanet om te blijven werken aan OpenEd, het mkb-programma en citizen science omdat dit waardevolle mechanismen zijn waarlangs de maatschappelijke impact verder kan worden vergroot. Pas waar nodig de mediastrategie aan, om de maatschappelijke impact verder te illustreren.

- 5) Voor efficiënter rapportages en verantwoording is het belangrijk dat OnePlanet haar systeem voor het verzamelen, analyseren en rapporteren van data op een professioneler leest schoeit. Provincie en OnePlanet moeten daarbij in overleg zorgdragen voor duidelijke en consistente definities van indicatoren.

Bijlage 1. Overzicht interviewrespondenten en interviewprotocol

In de interviewfase van dit onderzoek is veel gesproken met verschillende vertegenwoordigers van OnePlanet om een juist beeld te krijgen van de organisatie. Daarnaast is gesproken met ecosysteemorganisaties, mkb'ers en onderwijsinstellingen die samenwerken met OnePlanet. Tabel 21 geeft een overzicht van de respondenten waarna in Tabel 22 het interviewprotocol bijgevoegd is.

Tabel 21: Overzicht interviewrespondenten

Organisatie - OnePlanet Extern	Organisatie - OnePlanet Intern
The Economic Board	Borgingscommissie OnePlanet
FoodValley	Business Development OnePlanet
FoodX	Onafhankelijk waarnemer OnePlanet
GroenPact	MT OnePlanet
HealthValley	Programmaraad OnePlanet
HAN/Techadoptie/ROC Nijmegen/RijnIJssel	Stichtingsbestuur OnePlanet
OostNL	Vertegenwoordiger OpenEd OnePlanet
PhotonDelta	Vertegenwoordiger MKB OnePlanet
QLIP	
Rijnstate Ziekenhuis	
Vilente	
Wageningen University & Research, Project Synergia	

Tabel 22: Interviewprotocol gebruikt tijdens interviews voor OnePlanet

Introductie
0. Kunt u zichzelf (en de organisatie die u evt. vertegenwoordigt) kort introduceren en uw (mate van) betrokkenheid bij OnePlanet aangeven?
1. Sinds wanneer bent u bij OnePlanet betrokken, vanuit welke sector en hoe heeft u uw deelname aan/betrokkenheid bij OnePlanet tot dusver op hoofdlijnen ervaren?
2. Wat is uw beeld van de aard van OnePlanet als innovatiecentrum? Hoe zou u OnePlanet typeren?
Ontwikkeling output indicatoren (zie bijlage 1). <i>OnePlanet rapport jaarlijks een in 2019 overeen gekomen set van output indicatoren. Mogelijk vertellen deze outputindicatoren ook al een verhaal over de maatschappelijke impact van OnePlanet</i>
3. Als u kijkt naar de lijst van internationale en regionale output indicatoren zijn er dan scores die u opvallen (in positieve of negatieve zin)?
4. Welke indicatoren kunt u eventueel verder duiden? Verhaal achter een indicator?

5. Welke output- of impactindicatoren mist u eventueel?

Maatschappelijke impact (zie ook bijlage 2). *OnePlanet beoogt een maatschappelijke impact op vier domeinen te genereren: 1) Verbetering innovatiekracht landbouw, voeding, gezondheid en milieu (door combinatie met hightech); 2) Economie en vestigingsklimaat; 3) Onderwijs en Arbeidsmarkt, en; 4) Gelijke kansen*

6. Wat beschouwt u – vanuit uw perspectief – als de belangrijkste maatschappelijke impact of bijdrage die OnePlanet aan de Gelderse economie en samenleving levert?

7. “In hoeverre is OnePlanet er volgens u in geslaagd om maatschappelijke impact te creëren en op welke manieren?

8. In hoeverre dragen volgens u de activiteiten van OnePlanet in de specifieke sectoren landbouw, voeding, gezondheid en milieu (gecombineerd met de hightech kennis van imec) bij aan de concurrentiekracht van deze sectoren? Kunt u dit eventueel toelichten aan de hand van voorbeelden?

9. Welke (cross sectorale) innovatie, nieuwe bedrijvigheid of verbetering van het Gelderse innovatie-ecosysteem associeert u met de activiteiten van OnePlanet? Voorbeelden?

10. In hoeverre dragen de activiteiten van OnePlanet naar uw mening bij aan de ontwikkeling van lange termijn doorbraaktechnologieën? Zo ja, welke zijn dat vooral?

11. In hoeverre dragen de activiteiten van OnePlanet op het gebied van onderwijs en arbeidsmarkt (zoals het OpenEd programma) bij aan het Gelders aanpassingsvermogen, concurrentievermogen en kwaliteit vestigingsklimaat? Kunt u dit eventueel toelichten aan de hand van voorbeelden?

12. In hoeverre slaagt OnePlanet er naar uw mening voldoende in om het Gelderse mkb (bijvoorbeeld door het mkb-programma) te betrekken bij OnePlanet?

13. In hoeverre slaagt OnePlanet er naar uw mening in Gelderse burgers te betrekken bij haar onderzoeks-, innovatie- en onderwijstrajecten of anderszins te betrekken bij OnePlanet? Voorbeelden?

14. Hoe kijkt u naar de omvang van de activiteiten, resultaten en impact van OnePlanet, in relatie tot de geïnvesteerde publieke middelen? Is de omvang in verhouding met wat er verwacht mag worden? Waar(om) wel/niet?

15. Hoe oordeelt u over de wijze waarop OnePlanet haar resultaten naar de diverse doelgroepen (inclusief het grote publiek) communiceert?

Ruimere context waarin OnePlanet functioneert

16. Hoe verhoudt OnePlanet zich tot ander relevant provinciaal/nationaal/Europees beleid?

17. Hoe belangrijk is OnePlanet voor andere initiatieven, instrumenten en partners waar het bij aansluit (NGF, NWO, EU, etc.)? Is OnePlanet voldoende bekend bij relevante partijen in de domeinen waarin OnePlanet opereert?

18. Zijn er belangrijke ontwikkelingen binnen OnePlanet geweest of in de externe omgeving van OnePlanet waardoor de opzet (en daarmee de mogelijke maatschappelijke impact) van OnePlanet na 2019 is gewijzigd? Zo ja, welke zijn dit?

Toekomst

19. In hoeverre biedt recent beleid van bijvoorbeeld de Provincie Gelderland, Nationaal (EZK, LVVN, KGG, OCW, VWS) en Europa (Draghi, strategische autonomie) nog nieuwe kansen voor de toekomstige ontwikkeling van OnePlanet?

20. Wat gaat goed en wat kan beter als u naar de organisatie OnePlanet en haar impact kijkt? Zijn er kansrijke manieren om de resultaten/impact van OnePlanet naar de toekomst toe (verder) te vergroten?

21. Kunt u omschrijven wat er weg zou vallen als OnePlanet niet meer zou bestaan?

Afsluiting

22. Wilt u nog kwijt in relatie tot (de maatschappelijke impact van) OnePlanet dat nog niet aan de orde is geweest?

Bijlage 2. Vragenlijst enquête onder OnePlanet projectleiders

Om de populatie van onderzoekers te vragen in hoeverre rekening wordt gehouden met maatschappelijke impact is onder OnePlanet projectleiders en deelprojectleiders⁵⁵ een korte enquête uitgevoerd. Hierin zijn naast enkele tikvragen vooral veel open vragen opgenomen. Deze enquête is uitgezet onder 28 projectleiders. In totaal heeft 78,6%% (n=22) van de populatie gerespondeerd. Onderstaand zijn deze vragen toegevoegd.

Vragen over uw rol

1. In welk van de domeinen van OnePlanet bent u vooral werkzaam (meerdere antwoorden mogelijk)
 - Vooral domein zorg
 - Vooral domein landbouw en milieu
 - Vooral ondersteunende/overkoepelende technologie-programma's
 - Vooral activiteiten op gebied van OpenEd of betrekken mkb of burgers
 - Anders, namelijk ...
2. Sinds wanneer bent u voor OnePlanet werkzaam?
3. Kunt u aangeven waar u formeel in dienst bent?
 - Imec Nederland
 - Wageningen University & Research
 - Radboud Universiteit/Radboudumc
 - Anders, te weten
4. Bent u projectleider of projectleider geweest van:
 - Projecten die door OnePlanet worden/werden geleid
 - Projecten die niet door OnePlanet worden/werden geleid als penvoerder, maar waar u verantwoordelijk bent/was voor de OnePlanet inbreng (dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij NGF-projecten, EFRO-projecten, NWO-gefinancierde projecten die vanuit andere kennisinstututen worden/werden aangestuurd)
 - Beide

Vragen over output-indicatoren op het niveau van OnePlanet

OnePlanet rapporteert jaarlijks aan de Provincie Gelderland 16 output-indicatoren die bij de oprichting van (en financiële bijdrage aan) OnePlanet in 2019 zijn afgesproken.

5. Kunt u aangeven in welke mate u op de hoogte bent van deze outputindicatoren?

⁵⁵ Het gaat om projectleiders OnePlanet projecten en deelprojectleiders van extern gefinancierde projecten waarin OnePlanet deelneemt in een consortium en een aandeel heeft in een groter project.

- Ja, ik ben bekend met de indicatoren
- Enigszins, ik heb wel eens van het bestaan van de indicatoren gehoord
- Nee, ik ben niet bekend met bestaan van deze indicatoren.

6. Kunt u van elk van de onderstaande 16 outputindicatoren aangeven in welke mate u deze ook ziet als geschikte indicator voor het realiseren van maatschappelijke impact door OnePlanet

Tussen haakjes per indicator de stand per eind 2024/ afgesproken streefwaarde eind 2026. De outputindicatoren zijn oorspronkelijk niet bedoeld als indicatoren die kunnen helpen de maatschappelijke impact van OnePlanet te benaderen. Graag horen we van u welke outputindicatoren u mogelijk als een indicator ziet die ook iets zegt over de maatschappelijke impact van OnePlanet:

- 1.1 Totale inkomsten, exclusief provinciale bijdragen (67 mln./81 mln.)
- 1.2 Inkomsten uit publiek gefinancierde projecten, onderdeel van 1.1 dus de bijdragen van de subsidiegevers (43mln/31 mln.)
- 1.3Aantal vakbladartikelen /peer reviewed / invited papers (144/460)
- 1.4 Aantal patenten (50/90)
- 2.1 Aantal samenwerkingen met bedrijven of samenwerkingen betrokken als deelnemers in programma's waarbij daadwerkelijke bijdrage in cash of in-kind wordt geleverd (288/250)
- 2.2 Aantal Gelderse MKB'ers die betrokken zijn als toeleveranciers, mede-ontwikkelaars of via testing, systeemintegratie, sub-contracting etc. (100/60)
- 2.3 Aantal Gelderse bedrijven betrokken als deelnemers in programma's die een daadwerkelijke en meetbare bijdrage 'in cash' of 'in-kind' leveren, onderbouwd met een projectovereenkomst (onderdeel van 2.1) (46/40)
- 2.4 Aantal Gelderse Mkb'ers betrokken als deelnemers in programma's die een daadwerkelijke en meetbare bijdrage 'in cash' of 'in-kind' leveren, onderbouwd met een projectovereenkomst (onderdeel van 2.1) (21/30)
- 2.5Aantal arbeidsplaatsen (fte) (121/100-120)
- 2.6 Aantal arbeidsplaatsen (indirect) bij regionale bedrijfspartners over alle opleidingsniveaus heen (tbd/80)
- 2.7 Aantal stageplaatsen en studentenprojecten voor studenten MBO/HBO/WO t.b.v. regionale arbeidsmarkt (toekomstige werknemers voor regionale bedrijven) (1072/200)
- 2.8 Aantal samenwerkingen met MBO/HBO (10/10)
- 2.9 Aantal PhD-studenten begeleidt door medewerkers van het kenniscentrum (36/15)
- 2.10 Aantal lokaal georganiseerde events (internationaal congres, zomerscholen voor studenten, MKB netwerking) (79/50)
- 2.11Aantal Gelderse MKB bedrijven die deelnemen aan de georganiseerde kennisdisseminatie- en werkbijeenkomsten of gerichte masterclasses (144/200)
- 2.12 Aantal spin-offs en startups (1/5)

7. Indien u uw antwoorden wil toelichten, dan kunt u dit doen in onderstaand kader.

Vragen over de maatschappelijke effecten van OnePlanet project of projecten waar u projectleider van bent/was

Onder maatschappelijke effecten of impact verstaan we de bijdrage van hier Innovatiecentrum OnePlanet aan veranderingen in de maatschappij door kennis te genereren en te verspreiden en door praktijkgerichte toepassingen te ontwikkelen. Deze kennis en toepassingen kunnen leiden tot innovaties, aanpassen van curricula in onderwijs en training, verbeteringen in beleid, veranderingen in gedrag van burgers, bedrijven en organisaties, de ontwikkeling van nieuwe technologieën en het ontstaan van nieuwe bedrijvigheid. OnePlanet onderscheidt vier domeinen waar maatschappelijke impact kan worden gerealiseerd, te weten: Innovatiekracht; Economie en vestigingsklimaat; Onderwijs en Arbeidsmarkt; Gelijke kansen.

8. Wat ziet u (in uw eigen woorden) als de belangrijkste maatschappelijke opbrengsten die al zijn gerealiseerd met het project/de projecten waarvan u projectleider was/bent? Graag eventuele voorbeelden van maatschappelijke effecten/impact toevoegen [open vraag]
9. In hoeverre heeft u ervaren dat het creëren van maatschappelijke impact onderdeel was (expliciet of impliciet) van de opzet van het/de project(en) die u heeft geleid als projectleider (of waar u verantwoordelijk was voor de OnePlanet inbreng in een door derde partij geleid project waaraan OnePlanet bijdraagt)? Kunt u uw antwoord kort toelichten en eventueel aangeven waaruit die intentie blijkt?
10. Van de projecten waar u projectleider van was/bent, zijn er aspecten waar de maatschappelijke impact minder groot is geweest of achtergebleven bij uw verwachtingen? Kunt u uw antwoord – eventueel middels voorbeelden - kort toelichten?
11. Wat beschouwt u als belangrijke al gerealiseerde of toekomstige maatschappelijke bijdragen van de OnePlanet- projecten waar u als projectleider bij betrokken bent/bent geweest (meerdere antwoorden mogelijk)⁵⁶
 - a) Nieuwe onderzoekskennis op specifieke doorbraaktechnologieën
 - b) Ontwikkeling van nieuwe toepassingen op specifieke onderzoeksdomeinen
 - c) Toepasbaar maken van fundamentele en strategische kennis afkomstig van WUR, Radboud (universiteit/UMC) en/of imec
 - d) Bijdrage aan de kennis van studenten in het MBO/HBO/WO middels stages, afstudeeropdrachten en volgen van specifiek vakken rond digitalisering in toepassingsdomeinen
 - e) Bijdrage aan aanpassing van onderwijscurricula van Gelderse onderwijsinstellingen
 - f) Kennisontwikkeling met en kennisoverdracht naar bedrijfsleven
 - g) Kennisontwikkeling met en kennisoverdracht naar andere maatschappelijke organisaties (inclusief overheidsorganisaties)

⁵⁶ Voor de aangevinkte categorieën de vervolgvraag: is de impact gedurende de looptijd van het project gerealiseerd of verwacht u deze in de toekomst (bijvoorbeeld op een termijn van 5 jaar na afronding van het project).

- h) Opstarten van nieuwe bedrijven
- i) Bijdrage aan verbetering van voor Gelderland belangrijke innovatie-ecosystemen
- j) Bijdrage aan verbetering van Gelderland als vestigingsplaat voor innovatieve bedrijvigheid en ruimer het Gelders concurrentievermogen
- k) Bijdrage aan het informeren van de inwoners van Gelderland over de ontwikkeling en toepassing van digitale toepassingen in domeinen van zorg, landbouw en milieu
- l) Bijdrage aan het betrekken van inwoners van Gelderland bij ontwikkeling en toepassing van digitale toepassingen in domeinen van zorg, landbouw en milieu
- m) Nieuwe product-marktcombinaties/producten/diensten bestaande bedrijven
- n) Anders

Slotvraag

12. Wat zijn uw belangrijkste verwachtingen als het gaat om maatschappelijke impact van de activiteiten van OnePlanet die u kunt overzien voor 2025 en 2026 (en in de toekomst)?
13. Heeft u verder nog opmerkingen die u zou willen meegeven wat betreft de maatschappelijke impact van OnePlanet?

Bijlage 3. Overzicht projecten OnePlanet

In Tabel 23 staan de projecten van OnePlanet zoals aangeleverd door OnePlanet. Dit betreft zowel lopend als afgeronde projecten en gaat zowel om subsidieprojecten als mkb-trajecten.

Tabel 23: Overzicht lopende en afgeronde subsidieprojecten en mkb-trajecten

Projecten	Type	Ecosysteem	Status
Mocia: Maintaining Optimal Cognitive function In Ageing a personalised lifestyle prevention approach	NWO Crossover	Danone, DSM, Salut, Hersenstichting, Reckit Bensingier/Mead Johnson, Alzheimer Nederland, WUR, Radboud, OnePlanet	Lopend
Intense: Innovative NeuroTEch-nology for SociEty	NWO Crossover	KNAW, TU, UMCU, Erasmus, LUMC, UvA, Radboud, OnePlanet, Holst TNO	Lopend
PPS Food for Vigilance	Topsector A&F en T&U	DSM, Thales, Circadian MKB, Min Defensie, NLR (lucht en ruimtevaartlab), WUR	Afgerond december 2022
INGE3, innovaties voor gedrag en gezondheid in Gelderland	EFRO	Noldus, Ivido, OnePlanet	Afgerond september 2023
Dynamore, Dynamic Modelling of Resilience	EU Horizon2020	Meerdere internationale universiteiten, Radboud, Imec/OnePlanet, Concentris MKB	Afgerond september 2023
EDIC, Exception and Deep Intelligent Coach	NWO Toegepaste Technische Wetenschappen	UT, TUE, ZGT, Philips, Imec/OnePlanet, Roessinh, Stg Vignet, NWO	Afgerond november 2024
Stressy/nervocity	Vlaams Agentschap Innoveren & Ondernemen	Imec/OnePlanet, Sentiance, Gent	Afgerond september 2022
Food & Cognition netwerkcluster	EFRO	Radboud, WUR, UTwente, Noldus, Mead Johnson, Noaber Foundation, itoM Medical, Orikami	Afgerond augustus 2021
Healthtricious	European Institute of Innovation & Technology	Imec, SmartRetail, Colruyt	Afgerond januari 2021
Wearable Photonics for Continuous Health Monitoring	NWO KIEM	TU Delft, Technobis MKB, OnePlanet/Imec	Afgerond december 2021
Smart organ on chip	NWO	36 partners waaronder TNO, UTwente, Reuma Nederland, Imec/OnePlanet	Lopend sinds november 2021
IntoEat	EFRO	OnePlanet, Salut, Connected Care, iStart	Afgerond augustus 2023
Lymph Chip	NWA	Imec/OnePlanet en WUR, groot aantal partners.	Lopend sinds februari 2022
OpenPlanet	EFRO-REACT	OnePlanet, Orikami, Ivido, JoinData, SIDN,	Lopend sinds 2022
Holomicrobiom	GroEIFonds	Alle kennisinstellingen, overheden, nationale en internationale bedrijven.	Vorbereiding 2024
Active Vitals	EFRO	Wijtz, Andrea, Orikami, Radboudumc, Radboud Universiteit, imec, OnePlanetOnduide-lijk	Lopend sinds 2025

Projecten	Type	Ecosysteem	Status
Zorgen voor Morgen	EFRO	Wijtz, Andrea, Orikami, Radboudumc, Radboud Universiteit, imec, OnePlanetOnduidelijk	Lopend sinds 2025
Stuff-4-Life	EFRO	Simulation Crew, Persistence, Virtual Assistant	Lopend sinds 2024
Slimme toiletbril	MLDS	OnePlanet, imec	Lopend sinds 2025
Synergia: SYstem change for New Ecology-based and Resource efficient Growth with high tech In Agriculture.	NWO Crossover	Netwerk van ca 25 bedrijven o.a. Lely, Kubota, NXP en 5 kennisinstellingen (WU, RU, Utwente, TU Delft, TUEindhoven)	Lopend
AGROS: Evolution to sustainable AGRicultural Operation Systems	Topsectoren Landbouw, water en voedsel: T&U, A&F, W&M	Connecterra, Hortivation, Kverneland, Agrolntelli, Spie, Bayer, Orphiction, Cumela, Agrarische collectieven, Melkveehouders, BO akkerbouw, TNO, WUR Gennovation, KPN, Nunhems/BASF Vegetable Seeds, Ocan Optics, Priva, Signify, Plantise, Hortikey, Ridder Groep.	Afgerond december 2024
Handzame nitraatmeting	Topsectoren Landbouw, water en voedsel: T&U, A&F, W&M	Glastuinbouw Nederland, Acacia Water, Fixeau B.V., AKVO, Hoogheemraadschap van Delfland, STOWA	Afgerond december 2022
Understanding and measurement of fruit quality	Topsectoren A&F	Ocean Optics MKB, OnePlanet, Aweta MKB	Afgerond 2023
TTADDA: Data Driven Potato Optimisation (Japan) Transition To A Data-Driven Agriculture (TTADDA) for a new Dutch & Japanese Potato Circular Value Chain	Topsectoren Landbouw, water en voedsel: T&U, A&F, W&M	Japans-Nederlands samenwerkingsverband van kennisinstellingen en bedrijven: Kubota, LNV ambassade Tokyo, FME_GMV, Agriculture and Food Research instituut NARO, WUR, NTT data, Nippon	Afgerond december 2023
PLANTAR: Sensing in robust environments	EU Eureka	Internationaal consortium. In NL samenwerking met Munisense, Evalan, Rockwool (Grodan)	Afgerond 2023
SALDIS: Robuuste sensoren voor de agro- en voedingssector	NWO LIFT	WUR, PlantLab Groep, Metrohm Nederland	Afgerond 2023
x3D Animal Monitoring netwerkcluster	EFRO	WUR, Saxion, Utwente, Hogeschool van Hall Larenstein en bedrijven in domein ICT & gedrag, -gezondheid, -welzijn.	Afgerond 2023
Haly.ID: Detection of insect plaques on fruit	European Research Area Network	Universiteiten Perugia (IT), Modena (IT), Tyn-dall (IRE), Braunschweig (D), Bucharest (ROM), West Macedonie (GR)	Afgerond december 2023
Meten en Detecteren	NWO	Klein NWA project. Hogeschool Saxion, Radboud Universiteit, TNO, NTCP, COAST, M2I, In2Waste Solutions, SRON, Radboud University, OnePlanet, Malvern Panalytical, Wageningen Universiteit, TAUW Nederland, Eijkelkamp	Afgerond 2023
Weet wat er leeft	Topsector Agri & Food	Glastuinbouw Nederland, Stichting Kennis in je Kas, Koppert Biological Systems, HAS Hogeschool, 30MHz, Sendot Research, Control in Food&Flowers, Blue Radix, OnePlanet, WUR	Lopend

Projecten	Type	Ecosysteem	Status
TWINERGY: Digital Twin - Vertical Farm	NWO-CAS	Chinees-Nederlands consortium van kennisinstellingen en industriële partijen: WUR, CAS (Shanghai), CASIA (Beijing), TUE, HAS, OnePlanet, Signify, Association for Vertical Farming, Anhui Ancorcreen Optoelectronics Technology	Lopend sinds 2021
Digital Twin - Tomato Plant	Topsector T&U, Agri&Food	WUR, Fluence Bioengineering, Ridder, Sobolt, Stoffels, Glastuinbouw NL	Lopend sinds augustus 2022
monitoring air samples on presence of plant pathogens	Topsector T&U, Agri&Food	WUR, Glastuinbouw NL, Gewascorporaties, Naktuinbouw, Pessl Instruments, Brinkman Agro, Stichting Kennis in je Kas, Bertin, 202Seedlabs, Hogeschool Leiden	Lopend sinds augustus 2022
Handsfree Orchard	Groeifonds, NXTGEN HIGHTECH	Nederlandse Fruittelers Organisatie (NFO), Aurea Imaging, Delphy, Agromanager en Kubota	Lopend sinds 2022
Future sensors and digital twins to improve perishable food quality during distribution and production	Topsectoren Landbouw, water en voedsel: T&U, A&F, W&M	Agrofair, Moller-Maersk, Ekro, SAS, Centau, SioSense, Monsanto, Hazera/Vilmorin, Vertigo, AQS Nederland, Gautier, Foodvalley NL	Lopend sinds januari 2021
REALM	Horizon	Internationaal consortium van Universiteiten en bedrijven: Universiteiten: WUR, Utwente, Almeria, Cadiz, Turku. Bedrijven: Necton, Biorizon, GreenCoLab, AquaCoLab, Hubel, Grupo La Cana, Farmer ass. Finland, Phycoworks, Narec	Lopend sinds juli 2022
HOLIFOOD	Horizon	Internationaal consortium van Universiteiten, bedrijven en organisaties. Universiteiten o.a.: WUR, Belfast, Newcastle, Wien. Bedrijven a.o.: AgroKnow (GR), Creme Software (IR); Organisaties o.a. EFIC	Lopend sinds oktober 2022
Photonics	Groeifonds	Een groot consortium van kennisinstellingen en bedrijven onder de noemer van Photon-Delta.	Lopend sinds 2023
NextGen HighTech	Groeifonds	OnePlanet, Aurea, Kubota, WUR, Delphy, Agromanager, Phoocus	Lopend sinds 2023
OpenPlanet	EFRO-REACT	OnePlanet, Orikami, Ivido, JoinData, SIDN,	Lopend sinds 2023
OpenPlanet Barn Sense	Bilaterale overeenkomst	Gemeente Veenendaal, Regiodeal FoodValley, WUR WLR	Afgerond
Life Critical	EU Life	Internationaal consortium van universiteiten en bedrijven	Lopend sinds juni 2019
CompAir	Horizon	Internationaal consortium van universiteiten en bedrijven	Lopend sinds november 2021
Digital Twin waterbeheer	TKI Water technologie	Waterschappen, Vitens, STOWA, Het Waterschapshuis, Witteveen+Bos, Nelen&Schuurmans, HZ, Royal Eijkelkamp	Lopend sinds december 2022

Bijlage 4. Gepercipieerde impact van OnePlanet in de breedte

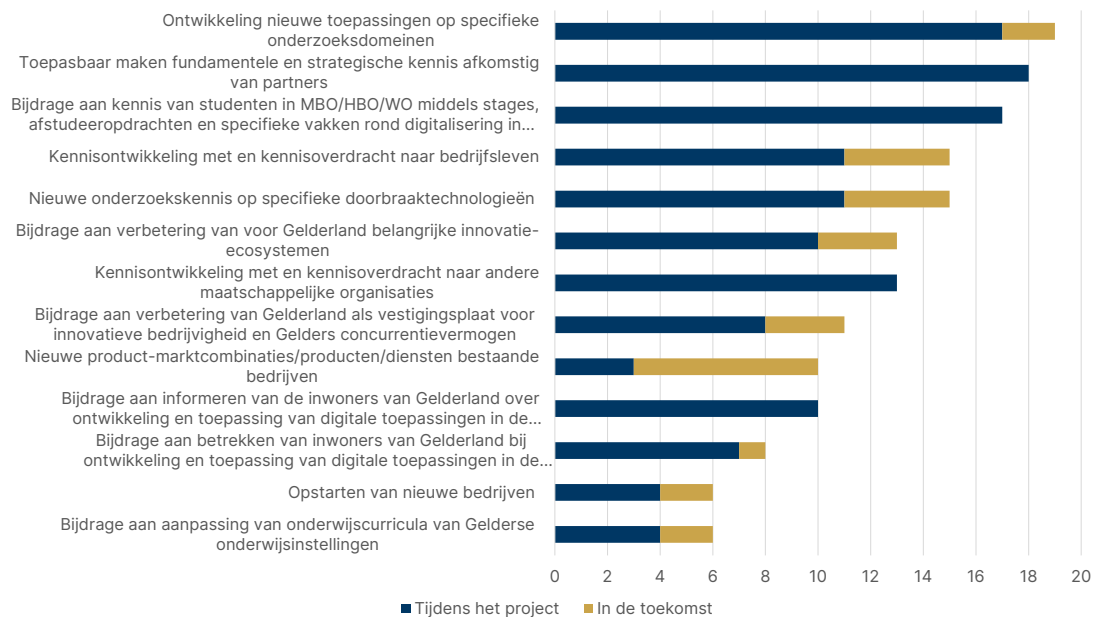
In deze bijlage kijken we hoe respectievelijk de projectleiders van OnePlanet zelf, de borgingscommissie en interviewpartners die in het kader van deze evaluatie zijn bevroegd aankijken tegen de impact zoals OnePlanet die tot dusver heeft gegenereerd c.q. mogelijkheden om deze te realiseren in de nabije toekomst.

Bereikte impact volgens projectleiders van OnePlanet

Via een enquête zijn de projectleiders⁵⁷ van één of meerdere van de OnePlanet-projecten bevroegd. De vragen waren voornamelijk open van aard, over de rol van de projectleiders binnen OnePlanet, de outputindicatoren en de gerealiseerde of verwachte maatschappelijke effecten. De enquête biedt zo een waardevol inzicht in de impact van OnePlanet volgens de projectleiders.

Figuur 11 toont de belangrijkste al gerealiseerde (tijdens het project) of verwachte (in de toekomst) maatschappelijke impact van OnePlanet projecten waar de projectleiders bij betrokken zijn. Volgens de projectleiders is de belangrijkste impact de ontwikkeling van nieuwe toepassingen op de onderzoeksdomeinen, waarbij zij aangeven dat er al veel impact is gerealiseerd tijdens de projecten. Hetzelfde geldt voor het toepasbaar maken van fundamentele en strategische kennis en het bijdragen aan de kennis van studenten. Impact die al wordt gerealiseerd, maar ook nog voor een deel pas in de toekomst wordt verwacht, betreft de kennisontwikkeling met en kennisoverdracht naar bedrijfsleven, nieuwe onderzoekskennis op doorbraaktechnologieën ontwikkelen en een bijdrage leveren aan het verbeteren van voor Gelderland belangrijke innovatie-ecosystemen.

⁵⁷ Hierbij zijn ook projectleiders bevroegd die de OnePlanet-inbreng verzorgen in een project waarvan OnePlanet niet de penvoerder is, zoals een NWO-project of een NGF-project en waarbij de overkoepelende projectleider niet van OnePlanet afkomstig is, maar OnePlanet wel een bijdrage levert.



Figuur 11: Belangrijkste al gerealiseerde (tijdens het project) of verwachte (in de toekomst) maatschappelijke impact van OnePlanet projecten waar de projectleiders bij betrokken zijn

De projectleiders hebben daarnaast vragen beantwoord over het meten van de maatschappelijke output met behulp van de huidige set van outputindicatoren (die in paragraaf 4.1.3. zijn aangeduid als mogelijke voorspeller van toekomstige impact, maar dit niet beogen te meten). Alle projectleiders zijn in meer of mindere mate bekend met deze indicatoren. Het merendeel van hen (14) geeft aan 'enigszins' bekend te zijn met de indicatoren, de rest (8) geeft aan bekend te zijn met de indicatoren. De outputindicatoren die als meeste geschikt worden aangemerkt om ook (aspecten van) maatschappelijke impact aan te tonen zijn volgens de projectleiders de indicatoren over de betrokken bedrijven en Gelderse mkb-bedrijven (indicatoren 2.1-2.4). De meeste respondenten geven aan dit (zeer) geschikte indicatoren te vinden voor (te verwachten) maatschappelijke impact. Ook het aantal stageplaatsen en studentenprojecten wordt beschouwd als een goede additionele indicator voor (te verwachten) impact, evenals het aantal samenwerking met mbo/hbo. Het opleiden van mensen en het steunen van mkb worden beschouwd als belangrijk voor het op langere termijn realiseren van langdurige impact in de regio. Outputindicatoren die als minder goede voorspeller van impact worden beschouwd zijn het aantal vakbladartikelen, het aantal patenten en het aantal directe FTE.

Verder wordt opgemerkt dat er nog additionele indicatoren zouden kunnen worden toegevoegd die de impact van OnePlanet in de verschillende domeinen aantonen. Voorbeelden die worden genoemd zijn het aantal boerderijen of faciliteiten waar ontwikkelde sensoren worden gebruikt, het aantal gezondheidsinitiatieven dat wordt ondersteund. Een andere kanttekening is dat spin-offs en startups weliswaar voor economische impact kunnen zorgen, maar dat het maatschappelijk gezien wellicht wenselijker zou zijn om een bepaalde vinding of innovatie over te dragen aan een

(grotere) organisatie voor opschaling. Tot slot speelt ook de vraag wat er onder maatschappelijke impact wordt verstaan, aangezien dit breed geïnterpreteerd kan worden.

Bereikte impact naar het oordeel van de Borgingscommissie

De borgingscommissie is overwegend positief over de te verwachten maatschappelijke impact van OnePlanet. De borgingscommissie heeft er bij het management van OnePlanet wel op aangedrongen om de maatschappelijke impact explicieter te maken in de projectplannen. Dit heeft gevolgen gehad voor de vormgeving en evaluatie van de projecten. Ook heeft de borgingscommissie voor projecten die te maken hebben met externe partners en het publiek, aangedrongen op verbeteringen in de manier waarop de impact van deze projecten zowel intern als extern wordt gecommuniceerd. Hierdoor worden projecten beter gepositioneerd binnen de bredere community, kunnen ze meer aandacht en middelen verwerven en dragen ze bij aan de strategische positionering van OnePlanet in het bredere ecosysteem. De borgingscommissie speelt hierbij een rol in het signaleren van verbeterpunten in externe communicatie en dringt soms aan op het betrekken van een bredere set van belanghebbenden.

Bereikte maatschappelijke impact volgens interviewpartners

In de interviews met stakeholders is uitgebreid gesproken over de maatschappelijke impact van OnePlanet en hoe deze zich vooral manifesteert. Veel gesprekspartners geven aan dat OnePlanet meer is dan een onderzoekscentrum en juist op het gebied van commercialisering van toepassingen moet bijdragen aan duurzame welvaart en welzijn. Veel gesprekspartners noemen een of meerdere van de drie toptoeepassingen (slimme toilet, slimme pil en stikstofmeting) als potentieel zeer impactrijk. Het slimme toilet en ook andere toepassingen in de gezondheidszorg worden veelal genoemd in relatie tot verbetering van patiëntveiligheid en vermindering van de werkdruk in de zorg. De stikstofmeting zou bij toepassing belangrijk kunnen bijdragen aan de oplossing van de stikstofproblematiek en het van het slot krijgen van de landbouwbedrijven. Ruimer wordt digitalisering van de landbouw gezien als een van de manieren om de landbouw te kunnen laten voortbestaan in Nederland. Overigens wordt robotisering van de landbouw ook gezien als een belangrijk middel om bijvoorbeeld ook de arbeidsproblematiek in de landbouw te helpen oplossen. De slimme pil wordt ook als een belangrijke game-changer gezien en een platformtechnologie die op een breed vlak impact zou kunnen hebben op de gezondheidszorg.

Andere vormen van impact die door een flink aantal gesprekspartners positief worden gewaardeerd zijn de betrokkenheid van mkb en betrekken van burgers (in een selectie van projecten). Veruit het meest en zonder uitzondering wordt echter genoemd de impact via het OpenEd-programma. Hierover zijn de meeste respondenten lovend. Hier wordt als belangrijke meerwaarde genoemd dat studenten van een groot uiteenlopende studies en niveaus aan de slag gaan met concrete vraagstukken (met een link met digitalisering in het gezondheids- en agro-food domein) in leerwerkplaatsen en via afstudeeropdrachten. Daarbij worden opleidingen uit heel Gelderland met elkaar in

contact gebracht en worden curricula geleidelijk wat aangepast (wat notoir lastig is in onderwijsland). Het biedt opleidingen en docenten ook mogelijkheden om innovatieprocessen binnen het onderwijs vorm te geven. Feitelijk fungeert OnePlanet als een marktmeester die vraag van studenten en docenten en aanbod van bedrijven en maatschappelijke organisaties op elkaar afstemt en dit proces faciliteert. Dit betekent dat een groeiend aantal studenten gedurende hun opleiding op een praktische manier in aanraking komen met digitaliseringsvraagstukken. Een andersoortige impact is het effect op samenwerkende kennisinstellingen. De samenwerking met imec heeft WUR, Radboud Universiteit en Radboudumc met een andere manier innovatiemodel en andere wijze van omgaan met valorisatie gebracht waarmee ze tot dusver niet bekend waren.

In een flink aantal interviews is ook genoemd dat de impact van OnePlanet nog niet voldoende is gerealiseerd, wat achterblijft bij de verwachtingen.⁵⁸ In verschillende beoordelingen geven deze interviewpartners aan dat valorisatie en commerciële stappen tot dusver nog weinig zichtbaar zijn, dat de ontwikkeling van concrete toepassingen traag verloopt en dat men op het vlak van spin-offs en startups meer had verwacht. Tegelijkertijd geven veel respondenten ook aan dat technologieontwikkeling en succesvolle vermarkting ook een kwestie is van lange adem en soms geduld vergt. Enkele gesprekspartners uiten ook hun zorgen over de samenwerking met ecosysteepartners die volgens hen achterblijft bij de verwachtingen. Tot slot geven ook enkele gesprekspartners aan dat OnePlanet zich beter kan profileren en zich kan verbeteren op het vlak van communicatie.

⁵⁸ Daarbij moet wel opgemerkt worden dat OnePlanet voor bepaalde projecten te maken heeft met geheimhoudingsclausules die algemene verspreiding van informatie over deze ontwikkelingen beperkt.

Bijlage 5. Bereikte mijlpalen activiteiten en toekomstige impact

OnePlanet heeft een overzicht opgesteld per onderzoeksprogramma waarin de bereikte mijlpalen, activiteiten en mogelijke toekomstige impact van is opgenomen. Naast de onderzoeksprogramma's zijn ook OpenEd, MKB en Gelijke kansen toegevoegd door OnePlanet.

Tabel 24: Overzicht bereikte mijlpalen, activiteiten en mogelijke toekomstige impact van onderzoeksprogramma's OnePlanet.

Pro-gramma	Domein	Bereikte mijlpalen en ondernomen acti- viteiten op weg naar maatschappelijke impact	Toekomstige maatschappelijke impact
Milieumo- nitoring	Milieu	<p>Bereikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Met mkb-bedrijven 100 boxen geprodu- ceerd die met RIVM zijn gevalideerd. - Met een mkb-bedrijf 65 nieuwe dooront- wikkelde boxen geplaatst bij RIVM-stations. - Met agrarische ondernemers is een plat- form ontwikkeld waarop uitstoot zichtbaar gaat worden. - Inzicht in lokale stikstofmetingen verkregen rondom Natura 2000-gebieden Liefstingsbroek. - Met partners gemeente Veenendaal, uit Re- giodeal Foodvalley, ondernemers ecosysteem uitgebouwd. - Goed gepositioneerd en zichtbaar in stik- stofveld. Blijkend uit een adviesrol in Nationaal Kennisprogramma Stikstof met o.a. TNO en RIVM - Intensieve samenwerking met agro-innova- tie centrum De Marke. - Veel zichtbaarheid in de landelijke politiek na succesvolle Nieuwspoort bijeenkomst. 	<p>Landbouw & handelingsperspectief:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inzicht voor boeren. Boeren handelingsperspectief geven via directe terugkoppeling over emissies. - Locatie-specifieke data maken gerichte reductie mogelijk - Meetdata die boer, overheid en keten delen, - Samenwerking tussen boeren en mkb. Versterking innovatiekracht in de landbouwsector. <p>Economie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regionale werkgelegenheid. Nieuwe banen bij mkb en onderzoeksinstellingen. - Innovatiekracht. Versnelling van nieuwe sensortechnologie en datatoepassingen. - Concurrentievoordeel. Nederland als koploper in meet- en milieutechnologie - Minder kunstmest/voerverlies, gericht werken, lagere energie- en arbeidspieken. - Nieuwe markten: Sensoren, data-diensten, decision-support, audit/assurance, retrofit-oplossingen voor stallen/kassen/velden. - Exportpotentieel: NL-referentie in hightech agri-monitoring, ook mogelijke uitrol in andere toepassingen (teeltoptimalisatie, voedselveiligheid/kwaliteit, gezondheid). <p>Samenwerking & ecosysteem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Samenwerking binnen het kennis- en innovatiesysteem. Met o.a. LNV, NKS, IenW, RIVM, provincies. - Samenwerking met Photodelta en andere hightech-ecosystemen helpt de innovaties sneller en efficiënter naar de markt te brengen. - Regionale betrokkenheid. Gelderse mkb-bedrijven leveren technologie en diensten. - Citizen Science projecten. Inwoners actief betrekken bij metingen en bewustwording.

Pro-gramma	Domein	Bereikte mijlpalen en ondernomen activiteiten op weg naar maatschappelijke impact	Toekomstige maatschappelijke impact
		<ul style="list-style-type: none"> - Doorlopend kennisoverdracht naar ecosysteempartners. 	<p>Milieu en omgeving:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lokale en nauwkeurige metingen van NO₂ en NH₃. Beter inzicht, ook in en rondom kwetsbare natuurgebieden. - Monitoring van luchtkwaliteit. Bijdragen aan een gezondere leefomgeving. - Ondersteuning natuurbeheer. Gericht ingrijpen in gebieden met hoge belasting. - Brede luchtkwaliteitsmetingen. Integrale aanpak van verschillende emissies. - Elektronische neus voor bodemkwaliteit. Monitoring van bodemgezondheid. - Inzicht in biodiversiteit. Effect van emissies zoals methaan beter zichtbaar maken.
Autonome kas en digitale boomgaard	Landbouw & Voedsel	<p>Bereikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technologie is klaar voor transfer en doorontwikkeling door bedrijf: het klimaatcontrolesysteem CaaS is in licentie naar een startup, deze partij ontwikkelt dit verder. - Platform ontwikkeld om data te ontsluiten. - Virtual Reality boomgaard omgeving die virtueel snoeien toelaat. - Herkenning van boomgaard met AI-systeem. 	<p>Arbeid:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bijdragen aan arbeidsefficiëntie. Minder fysieke belasting voor medewerkers. - Oplossing voor personeelstekorten in de glastuinbouw en fruitteelt - Snellere opleiding van arbeidskrachten via VR oplossing <p>Energie, kosten & opbrengst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efficiënter gebruik van warmte, licht, CO₂ en water via CaaS wat bijdraagt aan verduurzaming en klimaatdoelen en -adaptatie. - Verhoogde gewasopbrengst en kwaliteit. Meer productie per vierkante meter. <p>Economie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bijdragen aan de Nederlandse en Europese markt voor robotica, met nadruk op agrirobotica en mensachtige robotica (toepassingen in de zorg) - Exportpotentieel: wereldwijde uitrol - Behoud en versterking van Nederlandse koppositie in hightech land- en tuinbouw <p>Innovatiekracht</p> <ul style="list-style-type: none"> - VR-omgeving voor nieuwe analysemogelijkheden voor onderzoekers en telers. - Precisie landbouw. Gerichtte interventies en datagedreven teeltstrategieën. - Nieuwe analysemogelijkheden. Beter monitoring van groei. <p>Samenwerking & ecosysteem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Samenwerkingen binnen ecosysteem. Kennisinstellingen, hightechbedrijven, telers en overheden. - Verbinding met bredere innovatiethema's. Digitalisering, robotica <p>Overig</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kasteelt op plekken waar landbouw nog niet mogelijk is. Bijvoorbeeld in steden of woestijn. - Bijdrage aan voedselzekerheid/gezondere voeding

Pro-gramma	Domein	Bereikte mijlpalen en ondernomen activiteiten op weg naar maatschappelijke impact	Toekomstige maatschappelijke impact
edsel (digitale voedsel-fabriek van de toekomst)	Landbouw & Voedsel	<p>Bereikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prototypes ontwikkeld voor optimaliseren algenteelt. - Met mkb een EFRO-project ontwikkeld en ingediend. - De nieuwste technologie (on-chip qPCR) is gevalideerd. - Met klantfeedback haalbaarheidsstudies uitgevoerd binnen Photodelta. - Binnen consortium NxtGen Hightech sensorselectie uitgevoerd. 	<p>Eiwittransitie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse van eiwitsamenstellingen en verbeteren van duurzame algenkweek. - Bijdragen aan alternatieve en duurzame eiwitbronnen. - Efficiënter gebruik van voedingsstoffen. - Bijdrage aan voedselzekerheid door alternatieve eiwitbronnen. <p>Voedselveiligheid & kwaliteit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nitraatdetectie. Beter waterbeheer en schonere productieketens. - Hergebruik van water. - Snellere en efficiëntere opsporing van pathogenen of contaminanten. - Meer voedselveiligheid en -kwaliteit. - Duurzame productie door optimalisatie <p>Economie:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Kostenverlaging door automatisering -Versterken van de positie van Nederland en Foodvalley als centrum voor hightech voedselproductie en innovatie -Uitrol technologie in andere markten; chemie & kunststoffen
Slimme pillen	Gezondheid	<p>Bereikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Samenwerking ziekenhuizen en patiëntenverenigingen. - Samenwerking mkb-bedrijven, samen ontwikkeld. - Patiënten en inwoners hebben feedback kunnen geven. - Slimme pil ontwikkeld, twee studies uitgevoerd met gezonde proefpersonen. - Sampling pil getest in vitro en in vivo. - Publicatie in belangrijk wetenschappelijk journal. - Media aandacht o.a. door demo met pil. 	<p>Zorg & gezondheid</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vroegtijdige diagnose en monitoring van darmziekten. - Vroegtijdige opsporing tumoren. - Vroegtijdige opsporing Parkinson & Multiple Sclerose. - Patiëntvriendelijke gezondheidszorg. Minder belastende methodes zoals colonoscopie. - Zorg op maat met gepersonaliseerde gezondheidsadviezen. - Snellere, betere, efficiëntere en effectievere zorg. - Ondersteuning preventieve gezondheidszorg. Vermindering ziektelast en verbetering kwaliteit van leven. - Vermindering ziekenhuisbezoek. - Minder invasieve onderzoeken. <p>Innovatiekracht</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doorontwikkeling van technologie. Versterking innovatiekracht. - Ontsluiting van resultaten en data. Nieuwe inzichten en vervolgonderzoek. <p>Samenwerking & ecosysteem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Samenwerking binnen ecosysteem door verbinding van zorg, onderzoek en bedrijfsleven. - Werkgelegenheid in de regio. Versterking van de medische technologiesector en medtech positie regio.

Pro-gramma	Domein	Bereikte mijlpalen en ondernomen activiteiten op weg naar maatschappelijke impact	Toekomstige maatschappelijke impact
			<p>Economie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preventie en kostenbesparing in de zorg
Slimme badkamer	Gezondheid	<p>Bereikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cliënten uit verpleeghuisinstellingen hebben meegedacht met gebruikersgemak. - Zorgverleners hebben meegedacht met te ontwikkelen toepassing. - mkb-bedrijven betrokken. - Industrie is contractueel ingestapt. - In urine zijn markers gedetecteerd die indicatie gezondheid geven. - ontwikkeling van een digitale tweeling voor vochtbalans (voor ouderen). - Veel zichtbaarheid in samenwerking met verpleeghuizen en 	<p>Arbeid</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ondersteuning zorgpersoneel, geeft effectiever en meer kwalitatieve inzet. <p>Zorg & gezondheid</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vroegtijdige diagnose en monitoring. - Patiëntvriendelijke gezondheidszorg. - Ondersteuning van preventieve gezondheidszorg. - Verbetering kwaliteit van leven, vooral voor ouderen en kwetsbare groepen. - Minder invasieve/belastende medische onderzoeken - Faciliteert langer thuiswonen en kwaliteit van leven. <p>Innovatie & ontwikkeling</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opschaling via externe partij. <p>Samenwerking & ecosysteem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Samenwerking binnen ecosysteem met zorgorganisaties, mkb en kennisinstellingen. - Betrokkenheid van meerdere verpleeghuisorganisaties. <p>Economie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nieuwe marktkansen voor zorgtechnologie. - Versterking regionale bedrijvigheid en innovatie. - Besparing zorgkosten door vroegtijdig diagnose - Minder druk op de zorg door thuis diagnostiek
Eetgedrag en digitale tweeling	Gezondheid	<p>Bereikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het slimme dienblad biedt inzicht in eetgedrag. - Model voor eetgedrag geeft veel inzicht in relatie eetgedrag en stemming. Dat maakt gepersonaliseerde voedingsadviezen en gezondheidsadviezen mogelijk. Vergroot ook zelfinzicht (eigen regie). - Doorlopende samenwerking in consortia, 	<p>Bijdrage als ondersteuning voor kernprogramma's</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effectievere gepersonaliseerde adviezen mogelijk. - Meer zelfinzicht in eetgedrag geeft meer regie op eigen gezondheid. - Modellen kunnen effectieve interventies voor leefstijlverbetering voorspellen <p>Maatschappij:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preventieve gezondheid - regie over eigen voeding en tools om in de goede richting aan te kunnen sturen - gedragsverandering en als resultaat duurzame en gezonde keuzes

Pro-gramma	Domein	Bereikte mijlpalen en ondernomen activiteiten op weg naar maatschappelijke impact	Toekomstige maatschappelijke impact
		ook met mkb. - Digital Twin geeft nieuwe markttoepassing voor aantal bedrijven.	<p>Innovatiekracht: en economie:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Kostenbesparing door verlagen risico leefstijlgerelateerde ziektes -Nieuwe kansen in gepersonaliseerde voeding & lijf stijl Tech markt - Nieuwe verdienmodellen door koppeling voedingsmiddelenindustrie, diëtisten, verzekeraars en gezondheidsplatforms. <p>Milieu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mindervoedselverspilling omdat de voeding beter afgestemd is met gedrag en consumptie
Levende biosensoren	Overkoepelend	Nog geen bereikte mijlpalen	<p>Milieu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Real-time detectie van vervuiling in water en grond zoals PFAS, hormonen en chemicaliën. <p>Gezondheid & zorg</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitoring in bioreactoren via controle op stoffen zoals lactaat, glutamine en glucose. - Efficiëntere en veiligere productie. voedsel- en bioproductieprocessen. <p>Innovatiekracht</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koppeling van biotechnologie en hightech (optica, data-analyse). - Dierproefvrije diagnostiek <p>Economie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nieuwe toepassingen in milieumonitoring, bioproductie en biosensoren. -Versterken van hightech en medtech ecosysteem
Fotonische sensoren	Overkoepelend	Nog geen bereikte mijlpalen	<p>Milieu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energiezuinige datacommunicatie en sensortechnologie. - Vermindering van grondstoffenverbruik door compactere chips. <p>Innovatiekracht</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doorontwikkeling van fotonische chips. - Nieuwe analysemogelijkheden bij o.a. biomedisch onderzoek, voedselkwaliteit en milieumonitoring. - Cross-sectorale innovatiekracht. Fotonica als sleuteltechnologie in landbouw, gezondheid, milieu. <p>Ecosysteem</p> <ul style="list-style-type: none"> Versterking van regionale en nationale innovatie.

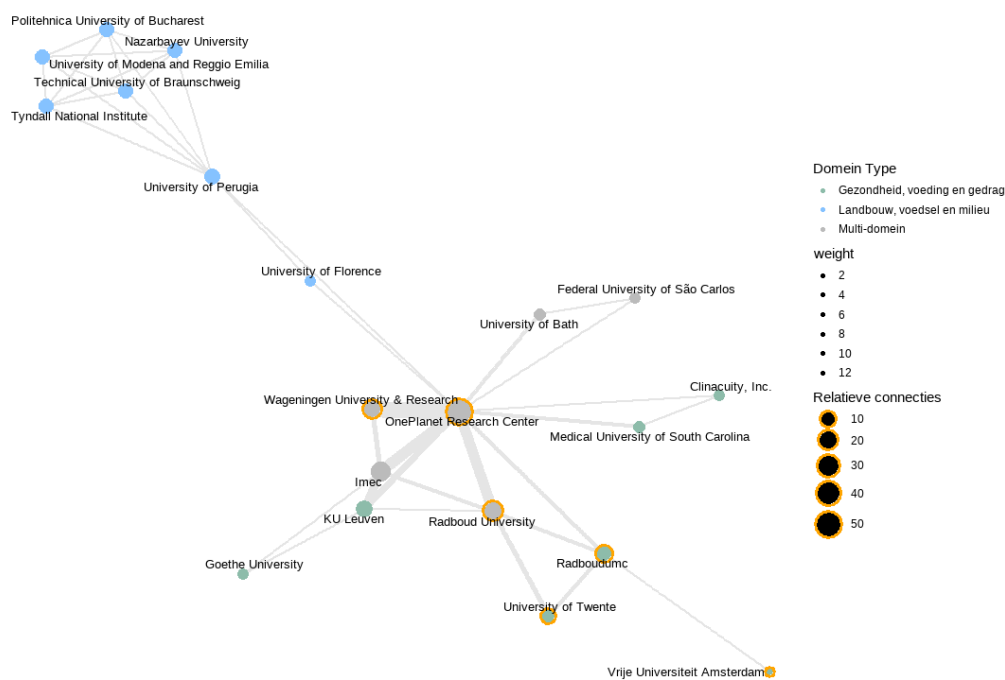
Pro-gramma	Domein	Bereikte mijlpalen en ondernomen activiteiten op weg naar maatschappelijke impact	Toekomstige maatschappelijke impact
			<ul style="list-style-type: none"> - Internationale concurrentiekracht. Nederland als koploper in toepassing van fotonische technologie. <p>Economie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nieuwe markten: oplossing voor breed scala aan toepassingen in voeding, milieu, veiligheid, gezondheid etc. - Exportpositie door toepassing gedreven fotonische oplossingen - Kosten besparing in bestaande ketens in gezondheidszorg, agrifood, milieu en emissies - Hoogwaardig werkgelegenheid en versterking van kenniseconomie
Dataplatformen	Overkoepelend	<p>Bereikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ontsluiting van data voor alle betrokken stakeholders - Ondersteuning kernprogramma's 	<p>Innovatiekracht en economie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meer inzicht voor gebruikers door data-ontsluiting. - Betere zorg door data-integratie. Combineren van datasets voor snellere diagnose en betere behandelingen. - Versnelling van onderzoek omdat datasets beschikbaar komen. - Datagedreven innovaties versnellen en verbeteren door ontwikkeling van nieuwe modellen en algoritmes - Hergebruik van data voor meerdere doelen. Met uitwisseling in beveiligde omgevingen en privacy standaarden - Nieuwe bedrijvigheid en diensten. Mkb en startups ontwikkelen toepassingen boven op het platform. - Economische meerwaarde door efficiëntere processen en nieuwe marktkansen. - Nieuwe verdienmodellen door analytics platforms, decision support in de groeiende wereldwijde data-economie. - Versterkt startups/scale-ups die bouwen op data en platforms
OpenEd	Overkoepelend	<p>Doorlopend:</p> <p>Onderwijsinnovatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Digitale vaardigheden en onderzoeksvaardigheden opdoen - Nieuwe thematieken - MBO/HBO en WO studenten met elkaar laten werken <p>Mens en organisatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studenten doen digitale vaardigheden op - Studenten krijgen ontwerp- advies en onderzoeksvaardigheden 	<ul style="list-style-type: none"> - Verankering van technologie in curricula - Door directe praktijkervaring zijn studenten beter voorbereid op de toekomst - Door opdoen kennis en expertise op het gebied van technologie zijn studenten beter voorbereid op de toekomst - Door bedrijfscontacten doorstroom naar banen - Toegankelijk onderwijs - Verbinding met praktijk en LLO - Human capital versteking - Arbeidsproductiviteit - Ondersteunend aan nieuwe bedrijvigheid

Pro-gramma	Domein	Bereikte mijlpalen en ondernomen activiteiten op weg naar maatschappelijke impact	Toekomstige maatschappelijke impact
		<ul style="list-style-type: none"> - Docenten doen nieuwe vaardigheden op, worden geïnspireerd, krijgen nieuwe inzichten - Docenten leren van bedrijven en andere instellingen en richtingen <p>Regionaal ecosysteem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nieuwe samenwerkingen en ontmoetingen - Structureel thematisch programmerende clusters - Lerende gemeenschappen, onderwijsinstellingen, mkb-bedrijven en zorginstellingen - Drie spin off's zijn gerealiseerd naar aanleiding van OpenEd programma 	
MKB	Overkoepelend	<p>Doorlopend</p> <ul style="list-style-type: none"> - Samen technologie ontwikkelen geeft versnelling innovaties en snellere opschaling. - Via EFRO wordt een deel van de eigen ontwikkeling van Mkb gefinancierd - Kennisuitwisseling vindt doorlopend plaats - Mkb profiteert van kennis en onderzoek van OnePlanet; wetenschappelijke inzichten worden vertaald naar toepassingen. En andersom ook. - Versnelling van productontwikkeling door proefprojecten en pilots samen met kennisinstellingen. - Kennisdeling op het gebied van onderzoek, technologie en praktische implementatie. 	<p>Innovatiekracht</p> <ul style="list-style-type: none"> - Versnelling van duurzame innovaties. Mkb kan nieuwe technologieën sneller opschalen. - Verduurzaming van processen door gezamenlijke ontwikkeling van efficiëntere en milieuvriendelijkere oplossingen. - Snellere implementatie in praktijk waardoor technologieën eerder de patiënt, boer of inwoner bereikt. - Er ontstaat nieuwe bedrijvigheid. Bijvoorbeeld door spin-off maar ook door samen ontwikkelen aan technologie. - Ecosysteemversterking wegens samenwerking tussen kennisinstellingen, mkb en overheid versterkt innovatieklimaat. - Marktkansen en internationale concurrentiekracht nemen toe.
Gelijke kansen	Overkoepelend	<p>Doorlopend</p> <p>Het betrekken van gebruikersgroepen bij de ontwikkeling van nieuwe technologieën gebeurt bij de ontwikkeling van de</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Toegang tot technologie en kennis. Alle betrokken partijen, inclusief kleinere organisaties en kwetsbare groepen, kunnen profiteren van innovaties en onderzoeksresultaten. - Versterking van inclusieve innovatie. Diverse perspectieven leiden tot oplossingen die breed toepasbaar en sociaal rechtvaardig zijn. - Gelijke kansen op Economische participatie. Mkb, startups en regio's krijgen dezelfde mogelijkheid om deel

Pro-gramma	Domein	Bereikte mijlpalen en ondernomen activiteiten op weg naar maatschappelijke impact	Toekomstige maatschappelijke impact
		<p>stikstofsensor, de wc-bril en de pil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het streven naar betaalbare sensoren, zodat ze toegankelijk worden voor een breed publiek: dit wordt permanent in de ontwikkeling meegenomen. • Het bieden van persoonsgerichte dashboards die geschikt zijn voor een diverse doelgroep: dit is bijvoorbeeld gebeurd door cliënten uit het verpleeghuis te vragen welke informatie zij willen zien. Ook aan zorgprofessionals is deze vraag gesteld. • Het vroegtijdig en eerder toegang geven aan mkb-bedrijven tot de kennis en digitale technologieinnovaties van OnePlanet Research Center: dit is structureel verankerd in de OnePlanet programma's. • Binnen OpenEd zijn mbo- hbo en wo studenten betrokken, ieder met een eigen expertise. • Het betrekken van mensen met verschillende achtergronden en kennisniveaus gebeurt bijvoorbeeld als er getest wordt in een verpleeghuis of als feedback bij boeren wordt opgehaald. <p>In het GO! Digital-project ligt de focus op kinderen uit achterstandswijken.</p>	<p>te nemen aan projecten en marktkansen te benutten.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bewustwording en educatie omdat inwoners en maatschappelijke organisaties actief betrokken worden bij projecten (bijv. citizen science), wat kennisdeling en inclusie bevordert. - Verhoging maatschappelijke draagkracht omdat oplossingen en technologieën worden ontworpen met oog voor inclusie, waardoor acceptatie en impact in de samenleving groter zijn.

Bijlage 6. Netwerkanalyse

Via een netwerkanalyse is in kaart gebracht met welke organisaties OnePlanet heeft samengewerkt op het gebied wetenschappelijke publicaties. Wanneer we domein specifiek meer inzoomen op het netwerk, in Figuur 12, zien we dat de partners die het vaakst samenwerken met OnePlanet, en daarmee centraal staan in het netwerk, ook vaker op meer dan één domein samenwerken met OnePlanet. Zoals de WUR die niet alleen in het landbouw domein samenwerkt met OnePlanet. Daarnaast zie je in het landbouw domein meer internationale publicatiesamenwerkingen dan in het gezondheidsdomein. De Nederlandse samenwerkingen zijn terug te zien met de oranje omlijning in Figuur 12.



Figuur 12: Samenwerkingen OnePlanet ingedeeld per domein

Wanneer we dieper het wetenschappelijke netwerk van OnePlanet induiken en ook kijken naar de betrokken auteurs zien we dat het netwerk sterk bouwt op het werk van een beperkt aantal topwetenschappers.

We maken nog kort een aantal kanttekeningen bij deze netwerkanalyse. Onderzoekers refereren niet altijd op consistente wijze naar OnePlanet, wat de zichtbaarheid van OnePlanet negatief kan beïnvloeden. Daarnaast zijn alleen organisaties die meer dan

twee keer hebben deelgenomen aan een publicatie en meer dan twee connecties met een andere organisatie hebben, terug te vinden in deze netwerkanalyse. OnePlanet “produceert” verder op twee niveaus wetenschappelijke publicaties: via eigen projecten en via de bijdrage die OnePlanet onderzoekers leveren aan projecten van andere organisaties. Projecten van OnePlanet zelf, leveren sterkere verbanden op voor OnePlanet doordat hier intensiever en vaker vanuit een leidende rol samengewerkt wordt met andere organisaties. Wanneer er gekeken wordt naar specifiek de ‘eigen’ publicaties dan kan gesteld worden dat het netwerk van OnePlanet uitgebreider is. Daarbij blijft de kern zoals afgebeeld hierboven hetzelfde. Publicaties zijn hier gebruikt als benadering voor netwerkvorming, maar die garanderen geen valorisatie. Daarbij moet tot slot wel aangetekend worden dat OnePlanet niet de omvang heeft van de diverse kennisinstellingen waarmee het samenwerkt. Het bijdragen aan publicatie die door anderen “getrokken” worden kan dan een effectieve keuze zijn.

dialogic

Onderzoek voor *onderbouwd* beleid.

Dialogic innovatie & interactie

Hooghiemstraplein 33

3514 AX Utrecht

030-2150580

www.dialogic.nl