



CIRCULAIRE MOGELIJKHEDEN IN DE GHANESE PRIVATE SECTOR

Beleidsrapport van
The West Wing
denktank voor het
Nederlandse
**Ministerie van
Buitenlandse Zaken**

01.05.2020

Trackleider

Femke van Heun

Eindredacteuren

Josephine Bosch

Sandra Woudsma

Trackleden

Amber Lemmens

Alissa Griffioen

Britt Bourguignon

Hannah Postma

Holly Janssen

Luuk van Santen

Margit van der Werff

Robert Peeters

Saskia van den Kieboom

Sebastiaan Beschoor Plug

Yling Ylang Garcia

Het beleidsadvies 'Circulaire mogelijkheden in de Ghanese private sector' is onderdeel van de denktank The West Wing, dat wordt uitgevoerd in opdracht van de Directie Duurzame Economische Ontwikkeling (DDE) van het Nederlandse Ministerie van Buitenlandse Zaken. De verantwoordelijkheid voor de inhoud van dit advies ligt bij de auteurs.

© Copyright 2020 The West Wing. Alle rechten voorbehouden.

Executive summary

The development of the private sector has created many jobs for people around the world. The economic growth that resulted from this has led to a growing global level of prosperity. But at the same time, this development has also led to the depletion of natural resources, degradation of ecosystems and increasing greenhouse gas emissions. Ecological degradation is caused by private sector investments that still function according to the principles of linear economic growth. Linear growth has major consequences for our planet and the effects of this are especially urgent for developing countries. Developing countries are prone to the effects of climate change and are already dealing with persistent droughts, increasing floods and climate migration.

A way to decouple productivity growth from negative environmental impact is a move towards circular economy principles. The Dutch government can stimulate this transition by not only including circular approaches in domestic policy, but also in foreign policy on private sector development. By implementing circular principles into the private sector, all existing materials in the chain of production are maintained. This leads to a decrease in the amount of waste produced and hereby contributes to a lasting and sustainable economy for developing countries.

To illustrate the inclusion of circular principles in private sector development policy, we focussed on a promising case: the waste sector in Ghana. Our policy recommendations for the waste sector in Ghana are: implementing circular principles in new or existing hubs; involving a wide variety of partners (private sector, governments, universities, knowledge institutes); creating job opportunities for young people to minimize the chance of migration (brain drain); focusing on digitization to reach a large amount of Ghanese workers and citizens by improving the digital infrastructure, and lastly working together with local institutions for more effective waste collection and greater overview for circular opportunities.

All these recommendations stimulate entrepreneurship and improve the business climate, while decreasing negative effects on the environment. By embedding circularity in the present private sector development policy, a more sustainable and inclusive economic growth can be achieved. A policy that supports the change towards a more circular economy contributes to improving the future for next generations. Not only by improving the social-economic future, but also by contributing to a liveable planet.



- BHOS - Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking
- BuZa - het Ministerie van Buitenlandse Zaken
- CE - Circulaire Economie
- DDE - Directie Duurzame Economische Ontwikkeling
- DGGF - Dutch Good Growth Fund
- ECOWAS - Economische Gemeenschap van West-Afrikaanse Staten
- EU - Europese Unie
- ILO - International Labor Office
- IMF - International Monetary Fund
- KWS - Koninklijke Wegenbouw Stevin
- MKB - Midden- en kleinbedrijf
- MMDAs - Municipal/District Assemblies Structure
- PSO - Private Sector Ontwikkeling
- RVO - Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
- SDG - Sustainable Development Goal
- ToC - Theory of Change



<i>Executive Summary</i>	2
1. <i>Introductie</i>	5
1.1 Introductie tot brede problematiek.....	6
1.2 Korte opsomming van aanpak	7
1.3 Leeswijzer	7
2: <i>Theoretisch kader</i>	9
2.1 Circulaire economie	9
2.2 Private sector ontwikkeling	13
2.3 Partnerschappen	14
2.4 Informele sector	14
2.5 Digitalisering	15
2.6 Business modellen.....	18
3. <i>Case Study</i>	20
3.1 Selectie focusland	20
3.2 Indicatoren	20
3.3 Multi Criteria Analyse	23
3.4 Ghana	24
3.5 Beleid t.o.v. Ghana.....	27
3.6 Geselecteerde industrie: plastic afval.....	29
3.7 SWOT - analyse van plastic afval industrie	29
4. <i>Beleidsadvies</i>	31
4.1 Samenvatting Beleidsadviezen	31
4.2 Het faciliteren van ‘start-up hubs’ en lokale kenniscentra	33
4.3 Inzetten en stimuleren van digitalisering	38
4.4 Het meten van sociale en ecologische impact	40
4.5 De kracht van de informele sector.....	42
4.6 Werk samen met lokale instituties.....	46
4.7 Regionale integratie.....	48
5. <i>Raakvlakken huidig beleid</i>	50
6. <i>Bibliografie</i>	53



“The circular challenge is to design a pathway for inclusive growth that enables the economy to flourish, whilst staying within the planet’s ecological capacity.”¹

De ecologische en klimatologische keerzijden van de decennialange mondiale welvaartsgroei worden steeds breder geaccepteerd.² De transitie naar een circulaire economie (CE) is de afgelopen jaren een gangbare oplossing en doelstelling geworden, zowel in overheidsbeleid als de private sector. Op regionaal, nationaal en internationaal niveau staan circulariteit en milieuvraagstukken hoog op de agenda. Verscheidene verdragen van de Verenigde Naties en de recent gepresenteerde *Green Deal* van de Europese Unie (EU) wijzen op dit kantelpunt. Overheden hebben de afgelopen decennia sterk ingezet op economische ontwikkeling, maar de negatieve milieueffecten, deels veroorzaakt door de groeiende private sector, waren vaak onderbelicht. Er is nu een kantelpunt aangebroken waarbij juist deze negatieve keerzijden, met ecologische degradatie als gevolg, duidelijk worden.

Circulariteit als doelstelling binnen private sector ontwikkeling (PSO) is belangrijk bij het behalen van de *Sustainable Development Goals* (SDG's). Dit geldt niet alleen voor ontwikkelde economieën; het is cruciaal dat circulaire principes ook navolging vinden in de economische plannen voor opkomende economieën. Als ontwikkelingslanden dezelfde industriële ontwikkeling doormaken als het Westen dan zal de negatieve impact van de mondiale economie alsmaar groter worden.

In lijn met verschillende internationale organisaties, legt het Ministerie van Buitenlandse Zaken (BuZa) in haar Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking (BHOS)-nota veel nadruk op het belang van de private sector bij het behalen van bredere ontwikkelingsdoelen.³ In het verlengde hiervan liggen op dit vlak ook veel kansen om circulaire principes te stimuleren binnen de private sector in deze landen. De BHOS-nota ‘Investeren in Perspectief’ sluit hierop aan, aangezien hierin grote nadruk wordt gelegd op de ontwikkeling van de private sector.⁴ De faciliterende rol van de overheid is essentieel om deze transitie binnen de private sector te realiseren. Aangezien

¹ PACE, “The Circularity Gap Report 2020: When circularity goes from bad to worse, the power of countries to change the game,” (2020): 29, geraadpleegd van <https://pacecircular.org/sites/default/files/2020-01/Circularity%20Gap%20Report%202020.pdf>.

² John Cook, Dana Nuccitelli, Sarah A. Green, Mark Richardson, Bärbler Winkler, Rob Painting, Robert Way, Peter Jacobs en Andrew Skuce. “Quantifying the consensus on anthropogenic global warming in the scientific literature,” *Environmental research letters* 8.2 (2013).

³ Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking, “Beleidsnota Investeren in Perspectief,” *Ministerie van Buitenlandse Zaken* (2018).

⁴ Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking, “Beleidsnota Investeren in Perspectief.”

ecologische degradatie een mondiaal probleem is, is het van belang dat hierbij niet alleen wordt gekeken naar veranderingen binnen de eigen grens maar ook het Nederlandse buitenlandbeleid. Als ontwikkelingslanden op dezelfde manier industriële ontwikkeling door gaan maken als de Westerse wereld, worden de problemen met ecologische degradatie alsmear groter. Met deze reden heeft de directie Duurzame Economische Ontwikkeling (DDE) de volgende vraag voorgelegd:

“Hoe kan Nederland in ontwikkelingslanden economische groei en private sector ontwikkeling stimuleren zonder negatieve milieueffecten te realiseren, in het bijzonder met toepassing van circulaire principes?”

1.1 INTRODUCTIE TOT BREDE PROBLEMATIEK

De economische ontwikkeling die de wereld de afgelopen decennia heeft doorgemaakt heeft geleid tot meer welvaart. Zo is het aantal mensen dat in extreme armoede leeft gehalveerd en is de levensverwachting in een aantal landen verdubbeld. Helaas wordt de laatste jaren steeds duidelijker dat het huidige groeimodel ook een negatieve keerzijde heeft, namelijk dat het niet duurzaam is. Naast de uitputting van natuurlijke hulpbronnen en lokale degradatie van ecosystemen heeft de mondiale economie een onomkeerbare impact op onze planeet. Antropogene klimaatverandering heeft negatieve effecten, zoals het verlies van biodiversiteit, lagere luchtkwaliteit en verzuring van oceanen.

Deze problemen worden deels veroorzaakt door een systeem van lineaire productie en consumptie, wat een enorme hoeveelheid afvalstoffen produceert, die niet of onzorgvuldig worden verwerkt. De negatieve effecten hiervan zijn niet alleen te zien op ecologisch vlak, maar ook op sociaaleconomisch vlak. Wetenschappers schatten dat als de huidige trends worden voortgezet, wereldwijde, gemiddelde inkomens in 2100 met 23% gedaald zullen zijn, in vergelijking met toekomstscenario's waarin wel globaal klimaat actie is ondernomen.⁵

De bovengenoemde gevolgen zijn daarbij ongelijk verdeeld. Met name ontwikkelingslanden, en specifiek landen in Sub-Sahara Afrika, worden disproportioneel hard getroffen door de negatieve milieueffecten.⁶ Hoewel de mate waarin landen deze effecten zullen voelen verschilt, kunnen een aantal gevolgen met grote zekerheid worden voorspeld. Dit zijn zeespiegelstijging, verhoogd risico op overstromingen en droogte, extreme armoede als gevolg van tekort aan water en onzekerheid van

⁵ Marshall Burke, Solomon M. Hsiang en Edward Miguel, “Global non-linear effect of temperature on economic production,” *Nature* 527(2015): 235-239, geraadpleegd van <https://www.nature.com/articles/nature15725>.

⁶ Paul Hopper, “Understanding development,” *John Wiley & Sons* (2018).

oogsten in de landbouwsector.⁷ Tegelijkertijd ondergaan deze landen een demografische ontwikkeling met aanzienlijke populatiegroei, waarbij een hoge economische groei vrijwel onvermijdelijk is. Als deze groei plaatsvindt met dezelfde lineaire gedachtegang zal de negatieve impact op het milieu explosief groeien. Met name in deze landen is het dus cruciaal om economische ontwikkeling te stimuleren en daarbij schade aan het milieu zoveel mogelijk te minimaliseren.

1.2 KORTE OPSOMMING VAN DE AANPAK

Het doel van het advies is het vinden van een manier om economische groei en de ontwikkeling van de private sector te (blijven) stimuleren, zonder daarbij degradatie van het milieu te veroorzaken. De ontwikkeling van de private sector zorgt voor meer banen en hogere inkomens, waarbij een beter toekomstperspectief wordt gerealiseerd. De circulaire economie richt zich op het behouden van de al aanwezige materialen in de productieketen, waardoor de mate van verontreiniging en extra afval wordt geminimaliseerd. Met dit in gedachten, zijn de focuslanden uit de BHOS-nota ‘Investeren in Perspectief’ op een aantal indicatoren beoordeeld, waarmee de haalbaarheid van de circulaire principes werd getracht in te schatten. Op basis van de uitkomst hiervan werd Ghana als focusland gekozen als case. Dit advies tracht een oplossing te vinden voor de verwerking van afval in Ghana aan de hand van het eerdergenoemde uitgangspunt; het stimuleren van de economische groei en de ontwikkeling van de private sector zonder verdere schade aan het milieu toe te brengen. De case study zal in een apart hoofdstuk besproken worden.

1.3 LEESWIJZER

De transitie van een lineaire naar een circulaire economie is veelomvattend en vereist een nauwe samenwerking tussen overheden, de private sector, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties, zowel nationaal als internationaal. Dit maakt de transitie in ontwikkelingslanden met minder ontwikkelde instituties en minder overheid capaciteit nog complexer. Om de rol die Nederland kan spelen in deze uitdaging in kaart te brengen is het ten eerste van belang om een goed beeld te hebben van relevante concepten.

Hoofdstuk 2 is daarom volledig gewijd aan het schetsen van het theoretisch kader. Ten eerste wordt uiteengezet waar een circulaire economie volgens de literatuur aan moet voldoen en op welke manier de transitie gerealiseerd kan worden. Ten tweede wordt PSO, de beleidsdoelstelling waarbinnen het ministerie wenst bij te dragen aan de circulaire economie, uiteengezet. Na een korte

⁷ UNDP, “Human Development Report 2006: Beyond scarcity, Power, poverty and the global water crisis,” *UNDP Human Development Reports* (2006), geraadpleegd van <https://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/HDR/2006%20Global%20HDR/HDR-2006-Beyond%20scarcity-Power-poverty-and-the-global-water-crisis.pdf>.

schets van het huidige beleid worden verschillende aspecten van PSO met een specifieke relevantie tot de circulaire economie besproken. Dit zijn: partnerschappen **(2.2)**, de informele sector **(2.3)**, innovatie/digitalisering **(2.4)**, en gangbare circulaire businessmodellen **(2.5)**.

Hoofdstuk 3 past het theoretische kader toe op één focusland en maakt daarbij een casestudie van één sector. Het doel hiervan is om beter inzicht te krijgen in de concrete stappen die dienen worden gezet om circulariteit te realiseren in ontwikkelingslanden. Aan de hand van verschillende indicatoren wordt bepaald dat Ghana de meeste kansen biedt voor circulaire initiatieven waarin de private sector een grote rol speelt. De analyse van kansen op het gebied van plastic afval kan zodoende worden gezien als een *best-case* scenario.

Hoofdstuk 4 verwerkt de lessen uit het theoretische kader en de casestudie in een uitgebreid beleidsadvies. Het advies richt zich op het wegnemen van specifieke barrières voor circulariteit in ontwikkelingslanden, zoals de ontoegankelijkheid van kennis, de complexiteit van het vinden van geschikte partners, en de tegengestelde belangen van de informele sector. De oplossingen, die hieronder kort worden weergegeven, worden geconcretiseerd door specifiek te kijken naar de afvalsector in Ghana. Dit leidt tot de volgende adviezen:

- (1) Het opzetten van kenniscentra ('hubs') van waaruit partnerschappen tussen bedrijven, overheden en kennisinstellingen in Ghana en Nederland kunnen worden opgezet. Via de hub kunnen kennis en ervaring proactief gedeeld worden en nieuwe kennis over de circulaire economie worden opgedaan.
- (2) Inzetten op digitalisering om kansen voor circulariteit te identificeren en circulaire oplossingen te implementeren. Met gerichte programma's en tools kunnen investeringsbarrières worden weggenomen.
- (3) Meten van ecologische en sociale impact van investeringen.
- (4) Het betrekken van de informele sector bij circulaire oplossingen, zodat alle stakeholders profiteren van de transitie naar een circulaire economie.
- (5) Samenwerking met al bestaande, al dan niet gouvernementele lokale instituties.
- (6) Inzetten op verdere regionale samenwerking en integratie om het ondernemingsklimaat te verbeteren, en daarmee ook het ecosysteem voor circulair ondernemerschap te bevorderen.

Vervolgens zijn in **hoofdstuk 5** de verschillende aspecten van het beleidsadvies beschreven, in de context van het huidige nationale en internationale (private sector) ontwikkelingsbeleid. De raakvlakken met verschillende SDG's worden kort benoemd, en andere doelen in de ontwikkelingssamenwerking agenda van Nederland, zoals de versterking van waardeketens, het ondersteunen van innovatie en het verbeteren van het ondernemingsklimaat en (jeugd)werkgelegenheid. Tot slot staat in **hoofdstuk 6** de conclusie van dit advies gegeven met daarin een kort overzicht van de belangrijkste bevindingen en aanbevelingen.



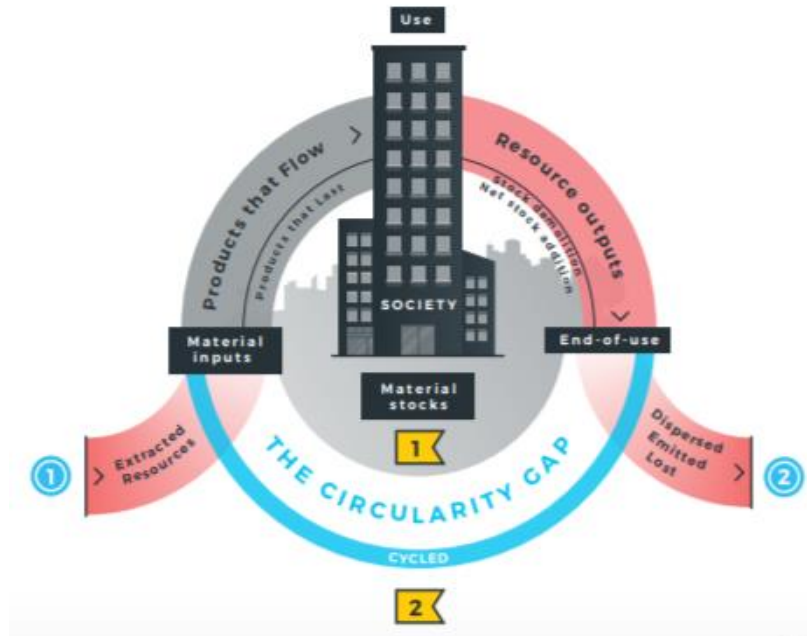
Binnen de hoofdvraag staan verschillende complexe concepten centraal. Om deze vraag naar behoren te kunnen beantwoorden, is het belangrijk dat deze concepten op eenzelfde manier worden verstaan. In dit hoofdstuk zijn deze concepten daarom verder toegelicht. Eerst zal worden ingegaan op circulaire principes, waarbij het gedachtegoed rond circulariteit en de toepassing hiervan in ontwikkelingslanden worden besproken. Hierna wordt de ontwikkeling van de private sector beschreven, gevolgd door het huidige private sectorbeleid en de theorie achter het stimuleren van partnerschappen. Ten slotte wordt het theoretisch kader rond digitalisering verder beschreven, zodat ook de relatie tussen deze ontwikkeling en dit beleidsadvies duidelijk wordt.

2.1 CIRCULAIRE ECONOMIE

De samenhang tussen het huidige model van economische vooruitgang en uitputting van de aarde wordt het *groei-dilemma* genoemd. Er is (ogenschijnlijk) sprake van een dilemma omdat de economische groei die noodzakelijk is voor het vergroten en behouden van menselijke welvaart en welzijn tegelijkertijd leidt tot voor de degradatie van ons leefmilieu.⁸ De circulaire economie is een mogelijke oplossing voor dit dilemma, omdat het een industrieel model voorstaat waarin economische groei mogelijk is zonder negatieve ecologische impact of uitputting van grondstoffen. Circulaire economie is een alternatief voor de huidige vorm van de economie: de zogenoemde lineaire economie.⁹ Dit 'traditionele' industriële model gaat uit van een onuitputbare bron van grondstoffen en een ongelimiteerde capaciteit van ecosystemen om afval en verontreiniging te absorberen. Dit betekent dat productie en consumptie kunnen bestaan binnen een 'end-of-life'-businessmodel, waarin gebruikte geproduceerde producten worden gezien als afval en uit de economie verwijderd worden. Een circulaire economie daarentegen, focust zich op het behouden van producten binnen de economie en een productie waarbij zo min mogelijk verontreiniging en afval wordt afgestoten.

⁸ Tim Jackson, "Prosperity without growth?: The transition to a sustainable economy," (2009), geraadpleegd van http://www.sd-commission.org.uk/data/files/publications/prosperity_without_growth_report.pdf.

⁹ Alan Muray, Keith Skene en Kathryn Haynes, "The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context," *Journal of business ethics* 140 (2017): 369-380, geraadpleegd van <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-015-2693-2>.

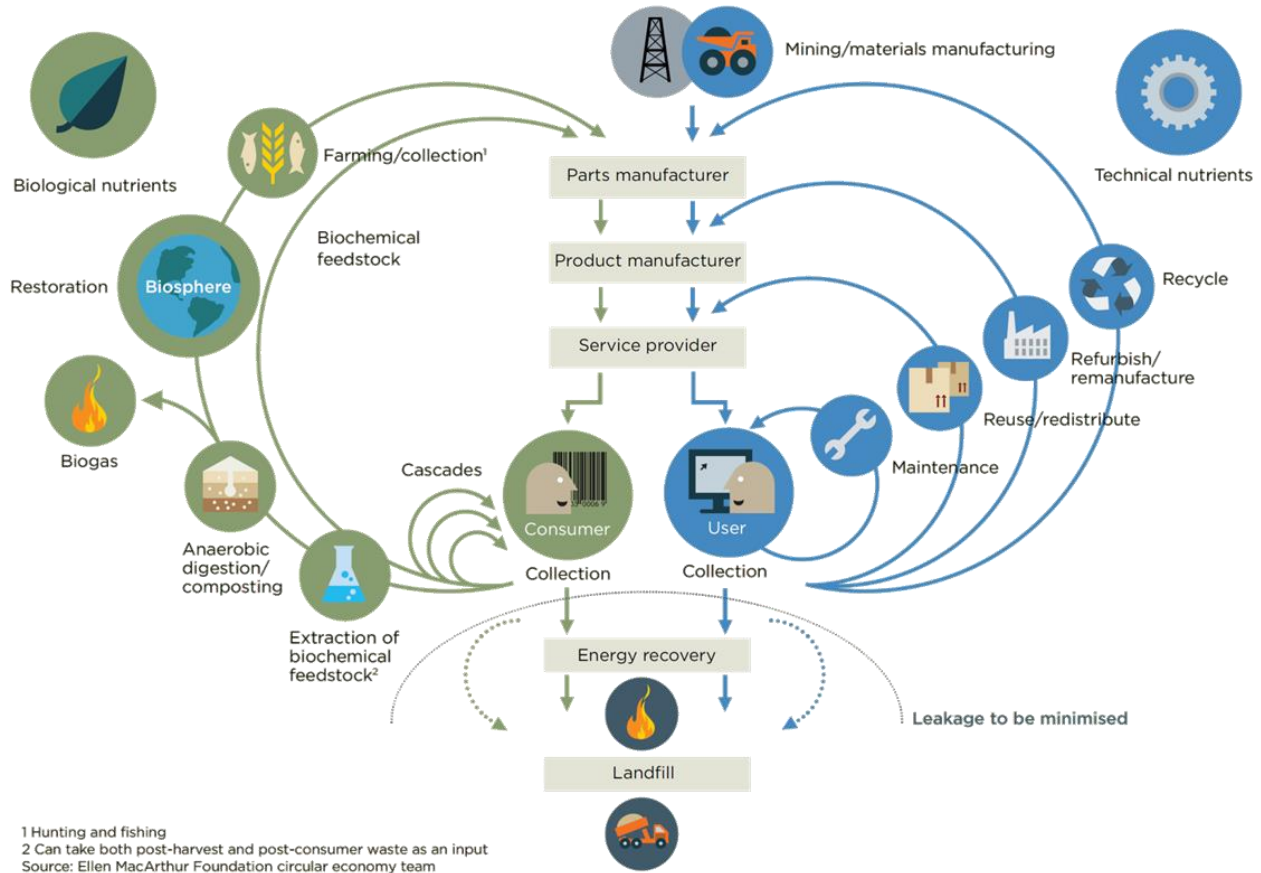


Figuur 1: Grafische weergave van een lineaire economie. Grondstoffen en materialen worden gewonnen (1), gebruikt en vervolgens verwerkt tot afval, uitgestoten, of gaan verloren (2).¹⁰

Bovenstaande figuur 1 laat *'the circularity gap'* zien binnen een lineaire economie. Een circulair economisch systeem heeft als doel om dit gat in te vullen en daarmee de *'end-of-life'-phase* te vervangen door middel van slimmer materiaalgebruik. Door verschillende ingrepen in de productieketen wordt de waarde van producten, materialen en grondstoffen zoveel mogelijk behouden. Hierdoor komen zo min mogelijk restproducten in de biosfeer terecht. Deze ingrepen staan schematisch weergegeven in figuur 2. Aan de technologische kant van de economie zijn dit 1) onderhoud en reparatie, 2) hergebruik en herverdeling, 3) renovatie en her-fabricage, en 4) recycling. Aan de ecologische kant van de economie worden extractie en injectie zo goed mogelijk in evenwicht gebracht. De productie van afval wordt op deze manier beperkt, met een vermindering van negatieve milieueffecten als gevolg.¹¹

¹⁰ PACE, "The Circularity Gap Report 2020."

¹¹ Alan Muray, Keith Skene en Kathryn Haynes, "The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context."



Figuur 2: Schematische weergave van een circulaire economie.¹²

Circulaire principes kunnen bedrijven stimuleren wanneer deze de lange termijn winst binnen een waardeketen borgen of vergroten. In sectoren waar lineaire productieketens een sterke negatieve impact hebben op de volksgezondheid is het directe menselijke belang voor omschakeling naar circulaire systemen zeer helder. In verschillende BHOS-focuslanden zijn *open waste dumps* verantwoordelijk voor 20% van de ziektelast.¹³ De modernisering van de landbouw heeft een gunstige impact op het productievolume, maar heeft een grotere milieuoetadruk. Circulaire principes bieden hier de mogelijkheid om productiviteitsgroei te ontkoppelen van deze negatieve milieueffecten.¹⁴ Veelbelovende technologieën voor circulaire en fossiele energiebesparende productieprocessen

¹² Ellen MacArthur, "Towards the circular economy." *Journal of Industrial Ecology* 2 (2013): 23-44, geraadpleegd van https://www.google.com/url?q=https://www.werktrends.nl/app/uploads/2015/06/Rapport_McKinsey-Towards_A_Circular_Economy.pdf&sa=D&ust=1588113630175000&usg=AFQjCNGoGFES_p6naA7y9ipF8VnJyIFgqw.

¹³Kannan Govindan en Mia Hasanagic, "A systematic review on drivers, barriers, and practices towards circular economy: a supply chain perspective," *International Journal of Production Research* 56 (2018), geraadpleegd van <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207543.2017.1402141>.

¹⁴ Kannan Govindan en Mia Hasanagic, "A systematic review on drivers, barriers, and practices towards circular economy."

bevinden zich momenteel in de opschalingsfase. Snelle ontwikkeling op het gebied van *internet-of-things*, en platform-systemen bieden de mogelijkheid om afvalstromen gedetailleerd in kaart te brengen.¹⁵ Het ondernemersklimaat van de private sector binnen ontwikkelingslanden biedt hierbij een belangrijk platform, waarmee economische vooruitgang in combinatie met duurzame en klimaat neutrale innovatie gerealiseerd kan worden.

Een punt van kritiek op het circulaire model is dat de sociale dimensie vrijwel geheel ontbreekt.¹⁶ Om PSO te bewerkstelligen is de integratie van de sociale dimensie van noodzakelijk belang. Hiermee kan worden verwezen naar de SDG's 2 (voedselveiligheid) en 3 (algehele gezondheidsverbetering) van de Verenigde Naties.¹⁷

De transitie naar een CE is niet altijd even eenvoudig. Kirchherr et al. (2017)¹⁸ onderscheiden vier categorieën belemmeringen voor de CE: culturele, technologische, beleidsmatige en economische barrières. Uiteraard beïnvloeden deze barrières elkaar. Een gebrek aan inkooprichtlijnen zorgt ervoor dat de economische potentie van circulaire diensten en producten niet overtuigend wordt aangetoond, waardoor investeringen en schaalvergroting uitblijft. Daardoor zijn overheden ook niet in staat om lessen te trekken uit nieuwe ontwikkelingen in de markt om mondiaal of continentaal beleid op te baseren. Uit de analyse van Kirchherr et al. (2017) blijkt echter dat culturele belemmeringen (interesse en bewustzijn van consumenten, bedrijfscultuur, etc.) het belangrijkste zijn.

De lineaire economie wordt in stand gehouden door gehele sectoren en kan niet makkelijk worden veranderd door één bedrijf. Met name circulaire businessmodellen in het midden- en kleinbedrijf (MKB) ondervinden een tekort aan ondersteuning van hun vraag- en aanbodnetwerk, omdat circulariteit onvoldoende is geïntegreerd in de waardeketen. Daarnaast hebben bedrijven geen toegang tot financiering om (onderzoek naar) de implementatie van circulaire principes te financieren.¹⁹ In de volgende sectie wordt dieper ingegaan op de uitdagingen van PSO.

¹⁵ Nina Tura et al., "Unlocking circular business: A framework of barriers and drivers," *Journal of Cleaner Production* 212 (2019): 90-98, geraadpleegd van <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.202>.

¹⁶ Murray, et al., "The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context."

¹⁷ United Nations, "Sustainable Development Goals," (2015), geraadpleegd van <https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>.

¹⁸ Julian Kirchherr, Marko Hekkert, Ruben Bour, Anne Huibrechtse-Truijens, Erica Kostense-Smit en Jennifer Muller, "Breaking the Barriers to the Circular Economy," *Deloitte* (2017), geraadpleegd van <https://www.uu.nl/en/files/breaking-the-barriers-to-the-circular-economy-white-paperwebpdf>.

¹⁹ Rizos, V., et al., "Implementation of circular economy business models by small and medium-sized enterprises (SMEs): Barriers and enablers," *Sustainability* 8 (2016): 1212.

2.2 PRIVATE SECTOR ONTWIKKELING

In de beleidsvraag staat de ontwikkeling van de private sector centraal, aangezien dit cruciaal is voor duurzame ontwikkeling en armoedebestrijding in ontwikkelingslanden. Door de ontwikkeling van de private sector worden banen en inkomensverbetering gerealiseerd en biedt het mensen in ontwikkelingslanden perspectief op een betere toekomst.²⁰ Om dit thema goed uit te lichten wordt als eerst gekeken naar het huidige private sector ontwikkelingsbeleid. Vervolgens wordt gekeken naar partnerschappen, aangezien dit een van de meest gebruikte middelen is om ontwikkeling van de private sector te stimuleren in het huidige Nederlandse beleid. Daarna wordt de rol van de informele economie in PSO geduid. Ten slotte zullen deze aspecten gekoppeld worden met de case in de Ghanese afvalsector.

Met het opstellen van de SDG's hebben overheden, de private sector en andere organisaties zich gecommitteerd om positief bij te dragen aan het doel om in 2030 een duurzamere wereld te realiseren. De United Nations Conference on Trade and Development schatte in 2018 dat jaarlijks wereldwijd zo'n 2500 miljard extra geïnvesteerd moet worden om deze doelen te behalen.²¹ Het gebrekkige ondernemersklimaat in vele ontwikkelingslanden vormt echter wel een groot probleem. De Nederlandse overheid erkent dit obstakel en investeert daarom in infrastructuur, instituties en handelsrelaties met ontwikkelingslanden om dit klimaat aantrekkelijker te maken.

2.2.1 HUIDIGE PRIVATE SECTOR ONTWIKKELINGSBELEID

Het huidige Nederlandse private sector ontwikkelingsbeleid is gelinkt aan SDG 8, 'Inclusieve groene groei in ontwikkelingslanden'. In de *Theory of Change (ToC)*²² voor PSO worden bedrijven als de motor van de economie gezien. Door het stimuleren van bedrijven worden banen en belastinginkomsten gecreëerd. Het ontwikkelingsgeld besteed aan PSO kan op deze manier voor een vliegwieleffect zorgen waardoor Nederlands publiek geld zich vermenigvuldigt.²³

In het huidige Nederlandse private sector ontwikkelingsbeleid wordt ingezet op het verbeteren van het ondernemersklimaat en het stimuleren van ondernemerschap. Bij het verbeteren van het ondernemersklimaat worden de randvoorwaarden voor handel en investeringen in

²⁰ Ministerie van Buitenlandse Zaken, "Directeur-generaal Internationale Samenwerking," (2018), geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-buitenlandse-zaken/organisatie/organogram/directeur-generaal-internationale-samenwerking>.

²¹ Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking, "Theory of Change Private Sector Ontwikkeling," (2018), geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/publicaties/2018/11/08/theory-of-change-ontwikkelingssamenwerking/Theory+of+Change+-+Private+Sector+Ontwikkeling+-+najaar+2018.pdf>.

²² Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking, "Theory of Change Private Sector Ontwikkeling."

²³ Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking, "Theory of Change Ontwikkelingssamenwerking," (2018), geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2018/11/08/theory-of-change-ontwikkelingssamenwerking>.

ontwikkelingslanden verbeterd. Nederland werkt hierbij aan: *economic governance* (goede regelgeving, belastingen en economische instituties), toegang tot financiële diensten, goede infrastructuur, en vergroten en verduurzamen van markten. Een voorbeeld hiervan is het Dutch Green Growth Fund (DGGF) dat Nederlandse en lokale investeringen en export die belangrijk zijn voor de ontwikkeling van een land financiert. Daarnaast kunnen ook een verbeterde infrastructuur en wet- en regelgeving bijdragen aan een verbeterd ondernemersklimaat.²⁴

Naast het verbeteren van het ondernemersklimaat zet Nederland ook in op het stimuleren van ondernemerschap. Nederland ondersteunt ondernemers om te starten of door te groeien, vooral in het MKB. Daarnaast wordt gefocust op de rol van vrouwen en jongeren bij het stimuleren van ondernemerschap. Het stimuleren van ondernemerschap zou leiden tot meer banen en belastinginkomsten, wat ontwikkelingslanden in staat stelt om hun economie op duurzame wijze te ontwikkelen, en armoede op structurele wijze aan te pakken.²⁵

2.3 PARTNERSCHAPPEN

In het Nederlandse beleid wordt al veel ingezet op partnerschappen met de Dutch Diamond Approach²⁶ als raamwerk. Bij het verbinden van circulaire principes aan PSO is het creëren van goede partnerschappen van fundamenteel belang, tevens in lijn met SDG 17, ‘Partnerships for the goals’. De kracht van de samenwerking tussen bedrijven, overheden, maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen, zorgt ervoor dat alle expertises optimaal worden benut. Deze partnerschappen kunnen de complexe uitdagingen van duurzame ontwikkeling aanpakken en zijn essentieel om circulaire principes toe te voegen aan deze PSO.²⁷

2.4 INFORMELE SECTOR

Het concept ‘informele economie’ refereert aan de economische activiteiten die niet of onvoldoende onder formele regelingen vallen. De informele economie en haar werknemers vormen een aanzienlijk deel van de wereldeconomie en de private sector. Volgens een rapport van de *International Labor Office* (ILO) uit 2018²⁸ zijn 61% van de werknemers wereldwijd werkzaam in de informele sector. Dit betekent dat bijna twee miljard werknemers onzichtbaar zijn voor overheden en geen toegang hebben

²⁴ Ministerie van Buitenlandse Zaken, “Dutch Good Growth Fund,” (2020), geraadpleegd van <https://www.dggf.nl/>.

²⁵ Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking, “Theory of Change Ontwikkelingssamenwerking.”

²⁶ De Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO), “Peer Learning Country Reports Netherlands” (2016), geraadpleegd van <https://www.oecd.org/dac/peer-reviews/Peer-Learning-Country-Report-Netherlands.pdf>.

²⁷ Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking, “Theory of Change Private Sector Ontwikkeling.”

²⁸ International Labour Organization, “Informal Economy,” (2020), geraadpleegd van <https://www.ilo.org/employment/units/emp-invest/informal-economy/lang--en/index.htm>.

tot cruciale sociale en financiële middelen. Van deze twee miljard werknemers is het overgrote deel vrouw. Van de werkende vrouwen wereldwijd werkt 92% in de informele sector.²⁹

In de *Theory of Change* voor PSO van BuZa wordt beschreven hoe Nederland duurzame en inclusieve economische ontwikkeling kan bevorderen in ontwikkelingslanden bij te dragen aan de verbetering van het ondernemersklimaat en ondernemerschap. In de plannen voor de ontwikkeling van de private sector in ontwikkelingslanden wordt de rol van de informele sector een aantal keer aangehaald, maar leidt dit niet tot concrete aanbevelingen.

Zeker bij het stimuleren van circulaire principes is de informele sector cruciaal, aangezien dit een sector is waar vanuit noodzaak vaak al veel circulariteit plaatsvindt. Kleine bedrijven in de informele sector zijn daardoor extreem efficiënt en optimaliseren de benodigde energie en materialen die ze hebben. In ontwikkelingslanden wordt het afvalmanagement en recycling vooral uitgevoerd door de informele sector. Hier zal de case study dan ook aan relateren. Het is van meerwaarde om in deze sectoren samen te werken met de informele economie op een effectieve, schaalbare en duurzame manier. Er wordt gesproken over *'unlocking the informal economy in an inclusive circular economy approach'*.³⁰ Daarbij wordt dus gekeken naar manieren waarop de informele economie betrokken kan worden bij het ontwikkelen van een circulaire economie.

2.5 DIGITALISERING

De Digitale Revolutie is al meerdere decennia in volle gang, en met name sinds de eeuwwisseling heeft digitalisering een grote impact op ontwikkelende economieën. Mobiele telefonie en mobiel internet is hier het belangrijkste voorbeeld van, en heeft bijvoorbeeld veel betekend voor het bevorderen van financiële inclusie. Daarnaast heeft digitalisering transactiekosten verlaagd in de retail sector en ook de overheidsdiensten efficiënter gemaakt.³¹

Tegelijkertijd moet geconstateerd worden dat nog steeds een groot gat in de digitalisering tussen regio's met verschillende economische ontwikkeling, zowel binnen landen als tussen landen.³² In dit kader heeft de VN Mensenrechtenraad in 2016 internettoegang een mensenrecht gemaakt³³ en

²⁹ International Labour Organization, "Informal Economy."

³⁰ United Nations Escap, "Unlocking the informal economy in an inclusive circular economy approach," (2019), geraadpleegd van https://www.unescap.org/sites/default/files/Plastics_Nov19_ESCAP_PPT_o.pdf.

³¹ Njugna Ndung'u, "Harnessing Africa's Digital Potential: New frontiers in Africa's digital potential," *Brookings Institution* (2018): 84-99, geraadpleegd van https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2018/01/foresight-2018_chapter-5_web_final1.pdf.

³² Martin P.J. Lavery et al., "Tackling Africa's digital divide," *Nature Photonics* 12 (2018): 249-252, geraadpleegd van <https://www.nature.com/articles/s41566-018-0162-z?platform=oscar&draft=collection>.

³³ Human Rights Council, "The promotion, protection and enjoyment of human rights on the Internet," *Promotion and protection of all human rights, civil, political, economic, social and cultural rights, including the right to development* 32 (2016), geraadpleegd van https://www.article19.org/data/files/Internet_Statement_Adopted.pdf.

is digitalisering opgenomen in de SDG's. Met name voor landen die nu afhankelijk zijn van laagbetaalde en -geschoolde arbeid biedt inzet van digitale innovaties vele mogelijkheden voor de implementatie van circulaire economie.

2.5.1 DIGITALISERING EN DE CIRCULAIRE ECONOMIE

Bij het realiseren van circulariteit is het informatietekort over zowel vraag en aanbod (kwantiteit) als de chemische samenstelling van materialen (kwaliteit) vaak een barrière. Dit zorgt voor hoge transactiekosten bij verkoop van gerecyclede en/of recyclebare grondstoffen. Terwijl het gebrek aan standaarden en garanties ertoe leidt dat de producent van nieuwe producten de kwaliteit moet nagaan, worden de negatieve externe effecten van primaire grondstoffen niet geprijsd. Door inzicht te geven in de beschikbaarheid, locatie en kwaliteit van producten kunnen digitale innovaties dit gat deels dichten, enerzijds door materiaalketens te sluiten, en anderzijds door regeneratief ontwerp ('*cradle to cradle*') te faciliteren.³⁴ Deze innovaties zijn namelijk in staat om informatie in het productie-, gebruiks-, en afvalverwerkingsproces beter te verzamelen (*Data Collection*), te verwerken (*Data Integration*) en te analyseren (*Data Analysis*). Hierdoor kan de waarde binnen materiaalketens zo optimaal mogelijk worden benut.³⁵ Deze drie processen worden hieronder verder toegelicht.

Data Collection

Door middel van *Radio Frequency Identification* kunnen producten van een digitaal label worden voorzien, dat overigens eenvoudig is in te lezen in materialenpaspoort door middel van scanners. Door een materiaalpaspoort aan dit label toe te voegen kunnen materiaalstromen beter worden gevolgd, en kunnen ketens veel nauwer op elkaar worden afgestemd, zeker als alle systemen die deze data verzamelen met elkaar verbonden zijn. Door *Radio Frequency Identification-tags* te integreren in bouwmaterialen kan gedetailleerde informatie over de chemische samenstelling langdurig worden opgeslagen.³⁶ Sensoren en actuatoren in apparaten en gebouwen kunnen constant informatie over gebruikspatronen, materiaalstromen en de levenscyclusfase van producten verzamelen en

³⁴ Antikainen, M., Uusitalo, T., en Kivikytö-Reponen, P., "Digitalization as an Enabler of Circular Economy," *Procedia CRIP* 73 (2018): 45-49.

³⁵ Vesa Salminen, Heikki Ruohomaa en Jussi Kantola, "Digitalization and Big Data Supporting Responsible Business Co-evolution," *Advances in Intelligent Systems and Computing* 498 (2016): 1055-1067, geraadpleegd van https://www.researchgate.net/profile/Mauro_De_Oliveira2/publication/305654077_Psychic_Distance_Purchase_Intention_and_Life_Satisfaction_Analyzing_of_International_Purchase_Websites/links/5a0b8f6f458515e48274b23f/Psychic-Distance-Purchase-Intention-and-Life-Satisfaction-Analyzing-of-International-Purchase-Websites.pdf#page=1014.

³⁶ Eleni Iacovidoua, Phil Purnella en Ming K. Limb, "The use of smart technologies in enabling construction components reuse: A viable method or a problem creating solution?" *Journal of Environment Management* 216 (2018): 214-223, geraadpleegd van <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.04.093>.

uitwisselen. Door deze toepassing van *Internet of Things* kan de efficiëntie van zowel energie- als materiaalgebruik zonder menselijke interventie worden vergroot, en kan de impact van het gedrag van verschillende actoren direct worden waargenomen.³⁷

Data Integration

Door de toenemende toepassing van digitale technologieën is data alomtegenwoordig. Dit levert een nieuwe uitdaging op: het herkennen, bij elkaar brengen en gebruiken van relevante data, die vaak op verschillende plekken binnen organisaties en waardeketens worden verzameld (door *Enterprise Resource Planning*-, *Customer Relationship Management*- en/of *Internet of Things*-systemen). *Relational Database-Management Systems* zijn in staat dit te doen, al zijn het specifieke belang, de toepassing, de complexiteit en de technische vereisten in relatie tot de circulaire economie nog grotendeels onbekend. Data integratie zelf dient plaats te vinden in een breder kader van informatie-integratie. Niet alleen data, maar ook processen, bedrijfsinformatiesystemen en mensen betrokken bij verschillende *life cycle*-fasen en stakeholders, zouden met elkaar verbonden moeten zijn. *Product Life Cycle Management Systems* zijn zo in staat deze verbindingen te maken en dus data aan te leveren op basis waarvan op korte termijn het optimale hergebruik van grondstoffen kan worden gerealiseerd.³⁸ *Automated Market and Logistic Platforms* kunnen eenzelfde doel dienen door vraag en aanbod naar grondstoffen bij elkaar te brengen op basis van de data van verschillende bedrijven.³⁹ Data integratie is echter een intensief en tijdrovend proces.⁴⁰

Data Analysis

Op basis van de verzamelde en geaggregeerde data kunnen door middel van *predictive analytics* beslissingen worden genomen die materiaalgebruik optimaliseren. Dit is vooral opportuun als data wordt gegenereerd door actoren in de waardeketen die niet in contact met elkaar zijn. Zo kunnen gedrags- en gebruikspatronen over langere tijd worden geanalyseerd, of kunnen door middel van Machine Learning zonder vooropgezet onderzoek voorspellingen worden gedaan. Hierbij zijn het

³⁷Aris Pagoropoulou, Daniela C. A. Pigossoa en Tim C. McAloonea, "The emergent role of digital technologies in the Circular Economy: A review," *CIRP IPSS Conference: Circular Perspectives on Product/Service-Systems* 9 (2017), geraadpleegd van

https://backend.orbit.dtu.dk/ws/portalfiles/portal/134705396/1_s2.0_S2212827117301452_main.pdf.

³⁸ Aris Pagoropoulou, Daniela C. A. Pigossoa en Tim C. McAloonea, "The emergent role of digital technologies in the Circular Economy: A review."

³⁹ Henning Wilts, "The digital circular economy: Can the digital transformation pave the way for resource-efficient materials cycles?," *International Journal of Environmental Sciences & Natural Resources* 7 (2017), geraadpleegd van https://www.researchgate.net/publication/331631088_The_Digital_Circular_Economy_Can_the_Digital_Transformation_Pave_the_Way_for_Resource-Efficient_Materials_Cycles.

⁴⁰ Aris Pagoropoulou, Daniela C. A. Pigossoa en Tim C. McAloonea, "The emergent role of digital technologies in the Circular Economy: A review."

volume, de snelheid, de variëteit en de accuraatheid waarmee data worden aangeleverd echter een inherente uitdaging.⁴¹

De toepassing van deze technologieën bevindt zich nog in een vroeg stadium, maar alle commentatoren zijn het over eens dat digitalisering belangrijke impuls kan geven aan de circulaire economie. Nieuwe businessmodellen kunnen producten bijvoorbeeld aanleveren als services, als ze in staat zijn deze producten in *real-time* te monitoren, of platformen aanbieden waarop grondstoffen kunnen worden uitgewisseld.⁴²

2.6 BUSINESS MODELLEN

In de context van de beleidsvraag zijn nieuwe businessmodellen een van de belangrijkste *enablers* van de circulaire economie. Een markteconomie waarin afval als zodanig niet bestaat vraagt namelijk van bedrijven om op een nieuwe manier waarde te creëren.⁴³ Gedurende de hele levenscyclus dient de waarde van producten optimaal benut en beter behouden te blijven.⁴⁴ Hieronder worden twee businessmodellen besproken die dit bewerkstelligen.

2.6.1 DEELECONOMIE

De deeleconomie richt zich op het optimaliseren van de gebruiksfase van goederen door eigendom ondergeschikt te maken aan toegang. Als consumenten of bedrijven apparaten, die geen van de betrokken partijen constant nodig heeft, flexibel aan elkaar ter beschikking te stellen, zijn in absolute zin minder gebruiksvoorwerpen of kapitaalgoederen nodig.⁴⁵ Als dit efficiënt wordt georganiseerd kan de productie van deze goederen, en daarmee energie- en grondstofgebruik omlaag, zonder dat dit de toegang van consumenten en producenten tot het gebruik ervan beperkt.⁴⁶

⁴¹ Aris Pagoropoulou, Daniela C. A. Pigossoa en Tim C. McAloonea, "The emergent role of digital technologies in the Circular Economy: A review."

⁴² Annika Hedberg, Stefan Šipka en Johan Bjerkm, "Creating a Digital Roadmap for a Circular Economy," *Sustainable Prosperity for Europe Programme* (2019), geraadpleegd van https://wms.flexious.be/editor/plugins/imagmanager/content/2140/PDF/2019/pub_difital_roadmap_for_circular_economy.pdf.

⁴³ Kirchherr, J., Reike, D., en Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, conservation and recycling*, 127, 221-232.

⁴⁴ Jan Jonker, Ivo Kothman, Niels Faber en Naomi Montenegro Navarro, "Organising the Circular Economy: A workbook for developing circular business models," (2018), geraadpleegd van https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/organising_for_the_circular_economy_ebook.pdf.

⁴⁵ Koen Frenken, "Political economies and environmental futures for the sharing economy," *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences* 375 (2017), geraadpleegd van <https://doi.org/10.1098/rsta.2016.0367>.

⁴⁶ Koen Frenken, "Political economies and environmental futures for the sharing economy."

Door de opkomst van mobiele technologie, sociale netwerken en innovaties als de blockchain, zijn platformen die dit bewerkstelligen binnen handbereik.⁴⁷ Naast de directe impact op materiaalgebruik, biedt de deeleconomie andere voordelen, zoals minder behoefte aan parkeer- en kantoorruimte, een verbetering in koopkracht, productiviteit, en werkgelegenheid.^{48 49} Dit is relevant voor ontwikkelende economieën. ‘Hello Tractor’, een van oorsprong Nigeriaans bedrijf, biedt bijvoorbeeld een platform waar boeren landbouwmachines kunnen huren of verhuren. Het bedrijf poogt hiermee in te spelen op de schaarste in tractoren die het continent plaagt.⁵⁰ Tegelijkertijd kampt de deeleconomie met specifieke uitdagingen; zo vormt het gebrek aan marktregulering een hindernis voor de productveiligheid, hygiëne en sociale normen.

2.6.1 PRODUCT-AS-A-SERVICE

‘Product-as-a-Service’-modellen richten zich niet op het optimaliseren van de waarde van de gebruiksfase, maar op het behouden van waarde gedurende de hele levenscyclus. Ook hierbij wordt ervan uitgegaan dat eigendom geen doel op zich is, maar dat het gebruik van een product het eigenlijke doel is. De gebruikservaring kan ook als service worden verkocht.⁵¹ Doordat de producent eigenaar blijft van het product maakt het niet alleen primair winst door de sturen op verkoop, maar door te sturen op duurzaamheid, herstelbaarheid en recycleerbaarheid. Bedrijven worden daardoor aangemoedigd om in te zitten op circulair ontwerp, bijvoorbeeld door in te zetten op modulaire producten die niet vervangen, maar geüpgraded kunnen worden.⁵²

⁴⁷ Koen Frenken, "Political economies and environmental futures for the sharing economy."

⁴⁸ Samantha van den Bos en Matthijs Nederveen, "Home cooks, shared cars and taskers: The rise of the prosumerism" (2017), geraadpleegd van <https://www.sharenl.nl/nieuws/home-cooks-shared-cars-and-taskers-the-rise-of-the-prosumerism>.

⁴⁹ Bettencourt, Luís MA, José Lobo, Dirk Helbing, Christian Kühnert, and Geoffrey B. West, "Growth, innovation, scaling, and the pace of life in cities," *Proceedings of the national academy of sciences* 104 (2007): 7301-7306.

⁵⁰ Mackenzie Dion, "Hello Tractor Is Bringing the Sharing Economy to Agriculture," (2019), geraadpleegd van <https://foodtank.com/news/2019/07/hello-tractor-is-bringing-the-sharing-economy-to-agriculture/>.

⁵¹ Jan Jonker, Ivo Kothman, Niels Faber en Naomi Montenegro Navarro, "Organising the Circular Economy: A workbook for developing circular business models."

⁵² Gianmarco Bressanellia, Federico Adrodegaria, Marco Peronaa en Nicola Saccania, "The Role of digital technologies to overcome Circular Economy challenges in PSS Business Models: an exploratory case study," *Procedia CIRP* 73 (2018), geraadpleegd van <https://doi.org/10.1016/j.procir.2018.03.322>.



Gebaseerd op de beleidsnota ‘Investeren in Perspectief’ (2018)⁵³ is onderzocht wat op het gebied van circulariteit binnen BHOS gedaan kan worden. In deze beleidsnota staat centraal hoe het kabinet en instabiliteit aanpakt. Er zijn vier focus regio's benoemd: West-Afrika/Sahel, Hoorn van Afrika, Noord-Afrika en het Midden-Oosten. In dit hoofdstuk wordt de selectieprocedure van Ghana als case study uitgelegd en een voorstel gegeven van hoe Nederland kan bijdragen aan de ontwikkeling van economische groei door middel van PSO met de toepassing van circulaire principes. Hierbij is voor een case study gekozen omdat de circulaire economie erg complex is en alle verschillende elementen met elkaar verbonden zijn. Om hierin beter inzicht te krijgen, is gekozen om één sector in één land goed door te lichten en daar lessen uit te trekken. Deze lessen zijn tot beleidsvoorstellen geformuleerd en in hoofdstuk 4 besproken. De case study is slechts een weergave waarbij de verschillende elementen en oplossingen ook toegepast kunnen worden bij andere landen en sectoren. De adviezen die volgen uit deze case study zijn daarmee breed toepasbaar.

3.1 SELECTIE FOCUSLAND

De identificatie van kansen voor circulaire toepassingen vereist een gedetailleerde analyse van de specifieke succesfactoren en belemmeringen op nationaal, sector-, en bedrijfsniveau. Op basis hiervan zijn acht indicatoren naar voren gekomen om de focuslanden van DDE te rangschikken naar haalbaarheid van circulaire principes. Door de waarden van elke indicator te standaardiseren en elke indicator een weging te geven op basis van relevantie, komen ze opgeteld tot één score per focusland. Dit is een zogenoemde *Multi Criteria Analyse*. Deze landen zijn op basis van kwalitatief onderzoek geselecteerd, waarbij vooral is gekeken naar de aanwezigheid van mondiale waardeketens waarin zowel grote als kleine bedrijven actief zijn, de diversiteit van de economie en de huidige aanwezigheid van circulaire initiatieven die geschikt zijn voor casestudies. Deze landen zijn Bangladesh, Benin, Cote D'Ivoire, Ghana, Kenya, Nigeria, Senegal, Uganda.

3.2 INDICATOREN

1. *Veranderingsbereidheid*

De veranderingsbereidheid is de mate waarin een samenleving in staat is in te spelen op nieuwe uitdagingen en verandering beïnvloedt. Dit heeft namelijk een effect op de levensvatbaarheid van circulaire initiatieven. Dit criterium bestaat uit een evaluatie van de nationale reactie op nieuwe mondiale trends, zoals klimaatverandering en de opkomst van nieuwe technologieën. KPMG kwantificeert deze reactie in de *Change Readiness Index* door landen op basis van drie pijlers met in

⁵³ Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking, “Investeren in Perspectief.”

totaal 151 data-punten te beoordelen: *Enterprise Capability*, *Government Capability* en *People & Civil Society Capability*. De eerste pijler is opgebouwd uit indicatoren over de arbeidsmarkt, economische diversiteit en openheid, onderzoek en innovatie, infrastructuur en technologie. De tweede pijler uit indicatoren over macro-economisch beleid, overheidsfinanciën, duurzaamheids-, energie-, en voedselbeleid. Tot slot de derde pijler die is opgebouwd uit indicatoren over *human capital*, *civil society*, sociale vangnetten, gendergelijkheid en demografische ontwikkelingen.

2. Investerings Klimaat

Succesvolle PSO hangt voor een groot deel samen met een goed investeringsklimaat, waarin nieuwe bedrijven makkelijk kunnen worden opgericht, vergunningen snel worden verleend, financiering toegankelijk is, investeerders beschermd zijn, belasting efficiënt geheven wordt en contracten door de staat worden bekrachtigd. Het beleid dat dit nastreeft is tevens van vitaal belang voor succesvolle PSO, en wordt gekwantificeerd in de *Ease of Doing Business Index* van de Wereld Bank.

3. Mate van Digitalisering

Digitalisering is om twee redenen een relevante factor voor PSO en circulaire economie. Ten eerste is digitalisering bepalend voor de snelheid en mate waarin nieuwe (markt-)informatie kan worden verspreid en kennis kan worden gedeeld tussen (potentiële) ondernemers. Ook faciliteert digitalisering de ontwikkeling en verspreiding van nieuwe diensten. Met name de uitdagingen wat betreft infrastructuur en schaalvoordelen van circulaire logistiek, ontmanteling en recycling kunnen worden vereenvoudigd door het slim inzetten van ICT-systemen. Daarom maken (1) internetgebruik onder de bevolking en (2) breedbandaansluitingen per 100 inwoners onderdeel uit van de selectiecriteria.⁵⁴

4. Overheid Stabiliteit en Corruptie

Corruptie wordt expliciet *niet* meegenomen door de ‘*ease of doing business index*’, maar is wel een belangrijke belemmering voor PSO. Empirisch onderzoek laat zien dat corruptie niet alleen een negatieve impact heeft op de economisch ontwikkeling van een land, doordat minder buitenlandse investeringen worden gedaan, maar ook dat de economie minder open is en minder concurrentie plaatsvindt. Daarnaast heeft corruptie ook een negatief effect op de algehele samenleving, vanwege grotere politieke instabiliteit en verminderde scholing.⁵⁵ Ook neemt het vertrouwen van burgers in

⁵⁴ Ellen Macarthur Foundation, “Artificial Intelligence and the Circular Economy,” (2019), geraadpleegd van <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/artificial-intelligence-and-the-circular-economy>.

⁵⁵ PWC, “Corruptie steeds risicovoller voor bedrijf en accountant. Spotlight, interne beheersing en IT,” (2015).

zowel grote als kleine bedrijven af.⁵⁶ Door deze factoren staat corruptie niet alleen PSO in de weg, maar ook de implementatie van de circulaire economie, aangezien circulaire oplossingen voor een groot deel vanuit buitenlandse bedrijven zullen komen, of zullen moeten worden gefinancierd door buitenlandse investeerders. In dit rapport wordt de ‘*CPIA transparency, accountability, and corruption in the public sector- rating*’ van de Wereldbank⁵⁷ gebruikt, waarmee de mate waarin politici overheidsfunctionarissen verantwoordelijk (kunnen) worden gehouden voor hun besluiten, besteding van publieke middelen, behaalde resultaten en mogelijke belangenverstrengeling als indicatoren zijn gebruikt.

5. *Gendergelijkheid*

Vrouwenparticipatie in beginnende ondernemingen hangt vaak samen met investeringszekerheid en circulaire businessmodellen zijn vaak gebaseerd op maatschappelijke gedrag waarin vrouwen een belangrijke rol spelen, zoals de omgang met huishoudelijk afval. Daarmee is de mogelijkheid tot betrokkenheid en inspraak van vrouwen in ondernemingen, en in dit geval, in circulaire projecten een voorwaarde voor succes. Gendergelijkheid is daarom een belangrijke indicator, die gekwantificeerd wordt door de Wereldbank in de ‘*CPIA-gender equality rating*’.⁵⁸

6. *Jongeren Werkgelegenheid*

De haalbaarheid van circulaire principes hangt voor een belangrijk deel af van de sociale stand van zaken in een land, de mate van welvaart en het opleidingsniveau van nieuwe arbeidskrachten. Arbeidsparticipatie onder jongeren is mede door de jonge leeftijdsopbouw van de bevolking van de meeste focuslanden een belangrijke indicator voor deze factoren, en hangt bijvoorbeeld samen met sterkere economische groei.⁵⁹ Als maatstaf is door ILO gemodelleerde schatting van de werkloosheid onder jongeren van 15 tot 24 jaar gebruikt.

7. *Huidige Impact van Klimaatverandering*

Zoals bekend is zullen veel van de gevolgen van klimaatverandering een grote impact hebben op de landen met de minste draagkracht, ontwikkelingslanden. Ontwikkelingslanden zijn vaak erg afhankelijk van fossiele brandstoffen. Juist het gebruik van deze fossiele brandstoffen zijn extreem

⁵⁶ Gillanders, R., en Neselevska, O., “Public Sector Corruption and Trust in the Private Sector,” *Journal of International Development* 30 (2017): 1288–1317, geraadpleegd van <https://doi.org/10.1002/jid.3306>.

⁵⁷ World Bank, “CPIA transparency, accountability, and corruption in the public sector rating (1=low to 6=high) | Data,” (2020), geraadpleegd van <https://data.worldbank.org/indicator/iq.cpa.tran.xq>.

⁵⁸ World Bank, “CPIA gender equality rating (1=low to 6=high) | Data,” (2020), geraadpleegd van <https://data.worldbank.org/indicator/IQ.CPA.GNDR.XQ?view=chart>.

⁵⁹ International Labour Office, “Wereldwijde jeugdwerkloosheid stijgt opnieuw,” (2016), geraadpleegd van https://www.ilo.org/brussels/press/press-releases/WCMS_521992/lang--nl/index.htm.

vervuilend. De economie van ontwikkelde (westerse) landen heeft enorm kunnen groeien door het mogelijke gebruik van deze fossiele brandstoffen. Om een duurzame en op de toekomstgerichte economie op te bouwen, zal naar oplossingen moeten worden gezocht waar fossiele brandstoffen een minder grote rol spelen. Het vermijden van deze negatieve ecologische impact is van groot belang.

Zoals de inzet van BuZa ook betuigd, is het van belang om economische groei in ontwikkelingslanden te laten toenemen. Door de grote impact van klimaatverandering in ontwikkelingslanden en de mogelijk minder grote draagkracht van deze landen is het van belang om klimaatverandering als indicator mee te nemen.

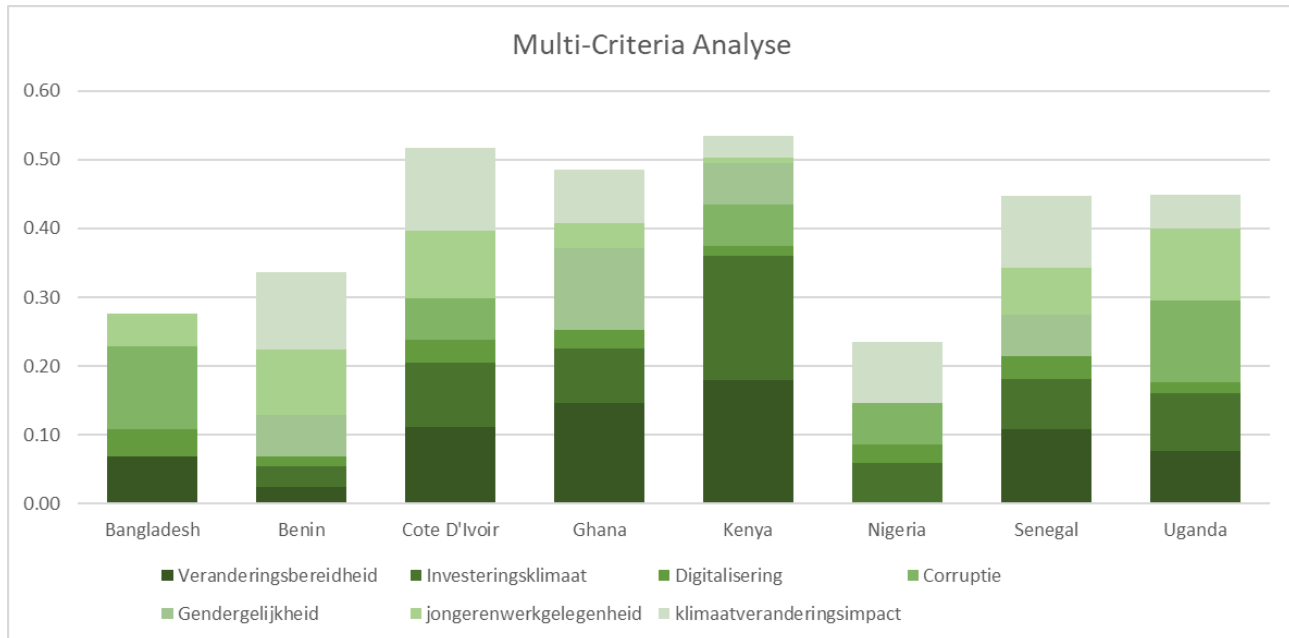
3.3 MULTI CRITERIA ANALYSE

Zoals hierboven besproken is een *Multi Criteria Analyse* uitgevoerd om een expliciete keuze te maken tussen de verschillende alternatieve landen. Na het standaardiseren van de indicatoren is een weging toegepast op basis van een inschatting van het belang van elke indicator. Met name veranderingsbereidheid en investeringsklimaat hebben een belangrijke positieve impact op de kansen voor PSO. Om die reden krijgen deze indicatoren de zwaarste weging. Aangezien gendergelijkheid raakvlakken heeft met verschillende thema's binnen PSO, duurzame ontwikkeling en circulariteit krijgt deze indicator en één na zwaarste weging. De resterende factoren kunnen de kansen voor circulariteit indirect bevorderen, maar zijn minder cruciaal.

Indicator	Variabel	Weging
Veranderingsbereidheid	Readiness index	17.5%
Investeringsklimaat	Ease of doing business-index	17.5%
Mate van Digitalisering	Internet access (%) Broadband Coverage (%)	13%
Overheidsstabiliteit en Corruptie	Transparency, accountability and corruption rating	13%
Gendergelijkheid	Gender equality rating	15%
Jongerenwerkgelegenheid	% unemployed (15-24 yr)	12%
Huidige Impact van Klimaatverandering	Climate risk profile	12%

Figuur 3: Weging van de indicatoren.

Figuur 4 laat zien dat vier landen hoog scoren op de ranglijst: Ghana, Côte D'Ivoire, Kenia en Senegal, waarbij circulaire projecten het meest opportuun lijken in Ghana. Dit land zal daarom de focus zijn van de case study.



Figuur 4: Multi-Criteria Analyse.

3.4 GHANA

Aan de hand van de *Multi Criteria Analyse* kwam naar voren dat Ghana het land is met de meeste mogelijkheden tot PSO en de toepassing van circulaire principes. In dit deel wordt ingegaan op de sociaaleconomische situatie van Ghana.

Politiek en Instituties

In de afgelopen decennia heeft Ghana veel vooruitgang geboekt op het gebied van democratisering en rechtsstatelijkheid. Het land heeft een meerpartijensysteem en onafhankelijke rechtspraak, en kent een hoge mate van vrijheid van meningsuiting en persvrijheid. Ghana is één van de meest stabiele Afrikaanse landen, maar kampt desalniettemin met corruptie. Corruptie komt zowel voor de in politiek (cliëntelisme en misbruik van publieke gelden) als bij uitvoerende overheid (in de vorm van smeergeld). Dit vormt een obstakel voor het bedrijven, bijvoorbeeld bij het verkrijgen van vergunningen.⁶⁰

⁶⁰ Transparency International, "Ghana," (2019), geraadpleegd van <https://www.transparency.org/country/GHA>.

Economie

Ghana heeft de afgelopen jaren een grote economische groei doorgemaakt, en heeft een van de snelst groeiende economieën ter wereld. Ghana is een olie- en gas-exporteur, en heeft geprofiteerd van een toegenomen productie gecombineerd met stijgende prijzen. Ghana is een van de grootste goud exporteurs ter wereld, en ook cacao heeft een belangrijk aandeel in de economie. Gezamenlijk zorgen deze drie goederen ervoor dat Ghana een handelsoverschot heeft.⁶¹ Ghana verbouwt naast cacao ook andere *cash crops* (palmolie, koffie en katoen) en verschillende groenten en fruit en zet sinds 2007 in op het vergroten van de efficiëntie, ten einde meer zelfvoorzienend te worden.⁶²

De afhankelijkheid van de primaire sector maakt Ghana wel kwetsbaar voor schommelingen van grondstoffenprijzen, waardoor Ghana de afgelopen jaren beroep heeft moeten doen op steun van het International Monetary Fund (IMF). In het kader van deze steun gaat veel aandacht naar het terugbrengen van het overheidstekort, het opbouwen van reserves en het versterken van belastinginkomsten. De lange termijn oplossing voor deze uitdagingen is het verder diversifiëren van de economie. De snelst groeiende sector in 2018 was dan wel industrie, maar deze richt zich vooral op petrochemie en mijnbouw. Verder liggen veel kansen in de dienstensector. Met name ICT maakt een sterke groei door, en omvat (mobiele) telecombedrijven, internetproviders, softwareproducenten en satellietdiensten, die profiteren van lopende overheidsprojecten om de digitale infrastructuur van Ghana te verbeteren. De dienstensector was tevens de grootste ontvanger van buitenlandse investeringen, gevolgd door handel en de maakindustrie.⁶³

Een ander belangrijk aspect van de Ghanese economie is haar deelname aan de Economische Gemeenschap van West-Afrikaanse Staten (ECOWAS). Dit is een regionale organisatie die bestaat uit 15 landen⁶⁴ dat als voornaamste doel heeft om economische integratie tussen landen te bevorderen. Dit wordt gedaan door samen te werken op het gebied van beleid, vertegenwoordiging van gemeenschappelijke markten en door onderlinge kennisuitwisseling te stimuleren. Ook heeft ECOWAS een handelsovereenkomst met de EU en is, samen met een groot deel van West-Afrika, een

⁶¹ Oxford Business Group. “Strong economic growth rates in services and industry channel investment as Ghanaian government aims for fiscal discipline.” (2020), geraadpleegd van <https://oxfordbusinessgroup.com/overview/building-stability-strong-growth-rates-services-and-industry-channel-investment-government-aims>.

⁶² Worldbank, “The World Bank in Ghana,” (2019), geraadpleegd van <https://www.worldbank.org/en/country/ghana/overview>.

⁶³ Oxford Business Group, “Strong economic growth rates in services and industry channel investment as Ghanaian government aims for fiscal discipline.”

⁶⁴ De verdere leden van deze regionale organisatie zijn Benin, Burkina Faso, Cape Verde, Cote d’Ivoire, The Gambia, Guinea, Guinea Bissau, Liberia, Mali, Niger, Nigeria, Sierra Leone, Senegal and Togo

belangrijke handelspartner van de EU.⁶⁵ Naast economische integratie heeft ECOWAS ook regionale samenwerkingen op het gebied van: watermanagement, veiligheid en vrede, energie en bosbouw.⁶⁶

Investeringsklimaat

Ghana wordt gezien als de stabiele springplank naar West-Afrika, en scoort relatief hoog op innovatiegericht indicatoren in *the global competitiveness performance index*.⁶⁷ De verspreiding van mobiele telefonie heeft geleid tot een enorme groei van de financiële, verzekerings-, en data industrie.⁶⁸ Digitalisering wordt ook gezien als een middel om beleid te verbeteren, corruptie terug te dringen en transparantie te vergroten. De Ghanese overheid is bezig met het zo wijd mogelijk implementeren van digitalisering door het hele land heen; zo zijn verschillende regionale ‘*Community Information Centres*’ opgezet met als het doel het breder verlenen van overheidsdiensten (o.a. paspoort aanvragen en geboorteregistraties) aan gemeenschappen en personen die eerder geen of onvoldoende digitale toegang hiertoe hadden. Het Ghanese Nationale Innovatiesysteem is de afgelopen jaren door de Verenigde Naties bestudeerd, om lessen te trekken uit de Ghanese ervaring met innovatie voor andere ontwikkelingslanden.⁶⁹

Ondanks het relatieve succes van Ghana komen hierin 4 barrières naar voren die innovatie in de weg staan: 1) een gebrek aan menselijke en fysieke ICT-capaciteit, 2) onderontwikkelde markten, 3) tekortschietend fiscaal beleid 4) grote organisatorische risico’s.

Klimaatverandering

Klimaatverandering zal grote gevolgen hebben voor Ghana en kan gezien worden als een grote bedreiging voor duurzame groei en ontwikkeling.⁷⁰ Klimaatverandering zal effect hebben op belangrijke waterbronnen, de energievoorziening, de productie van gewassen en voedselzekerheid. Ghana heeft op dit moment al last van een toename in extreme weersomstandigheden en heeft al langere periodes van overstromingen en droogtes. Door verhoogde temperaturen zal het regenval

⁶⁵ European Commission, “West Africa: Trade picture,” (2020), geraadpleegd van <https://ec.europa.eu/trade/policy/countries-and-regions/regions/west-africa/>.

⁶⁶ Bruce Byiers, Sean Woolfrey, Alfonso Medinilla en Jan Vanheukelom, “The political economy of Africa’s regional ‘spaghetti,’” *ECDPM synthesis report* (2019), geraadpleegd van <https://ecdpm.org/publications/political-economy-africas-regional-spaghetti-bowl-synthesis-report/>.

⁶⁷ Klaus Schwab, “The Global Competitiveness Report,” *World Economic Forum* (2018), geraadpleegd van <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>.

⁶⁸ Deloitte, “Invest in Ghana: A stable springboard into West Africa,” (2017), geraadpleegd van https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/za/Documents/africa/ZA_Country%20Reports_Ghana2_10102017.pdf.

⁶⁹ Bartels, Frank L., Ritin Koria en Elisa Vitali, “Barriers to innovation: the case of Ghana and implications for developing countries.” *Triple Helix* 3, (2016).

⁷⁰ Asante en Amuakwa-Mensah, “Climate Change and Variability in Ghana: Stocktaking,” *Climate* 3 (2015): 78-99.

patroon onvoorspelbaarder worden. Ghana is extra kwetsbaar omdat het erg afhankelijk is van de productie van gewassen die gevoelig zijn voor klimaatverandering, zoals cassave en cacao, en daarnaast weinig diversificatie in de landbouw heeft. Ghana is het 68e kwetsbaarste land ten opzichte van klimaatverandering en staat op de 85e plek van landen die niet klaar zijn om de effecten van klimaatverandering op te vangen.⁷¹

3.5 BELEID TEN OPZICHTE VAN GHANA

De relatie tussen Ghana en Nederland ontwikkelt zich van humanitaire hulp naar handelsondersteuning. Nederland wil zo bijdragen aan het bereiken van de duurzame ontwikkelingsdoelen (SDG's). Ghana is daarbij een belangrijke speler in de regio. Een sterk Ghana heeft daarom ook een positieve invloed op andere landen in de regio. De aanpak in Ghana is onder andere gericht op jonge ondernemers te steunen, een beter investeringsklimaat en meer kennisdeling. Nederland en Ghana zijn samen belangrijke partners voor het verbeteren van de mensenrechten in West-Afrika.

Nederland investeert en stimuleert in Ghana op verschillende gebieden. Een van die gebieden is de landbouwsector, waarbij Nederland innovatieve en duurzame initiatieven steunt die boeren helpen hun productiemethoden te verbeteren en hun toegang tot markten te vergemakkelijken. Daarnaast heeft Nederland stimulansen gecreëerd om het voor de Ghanese en Nederlandse private sector aantrekkelijk te maken door te investeren in schoon drinkwater, schone en veilige sanitaire voorzieningen en recycling van afval. Deze inspanningen hebben geleid tot goede resultaten, waarbij doelen worden gehaald of zelfs overstegen.

3.5.1 DE BHOS-NOTA

Zoals al in voorgaande hoofdstukken genoemd is de BHOS-nota 'Investeren in Perspectief' onder andere aanleiding geweest voor dit advies. Hier zal worden ingaan op de koppeling van de nota met de casestudie in Ghana.

De BHOS-nota zet investeringen in ter preventie of voorkoming van armoede, ongelijkheid, klimaatverandering en irreguliere migratie. Een opvallend aspect uit de nota is de proactieve handels- en investeringsagenda die mede voor moet zorgen dat aanzienlijk meer MKB's ook in het buitenland actief worden (inclusief start-ups). Zonder de private sector gaat het niet lukken deze enorme investeringskloof voor de duurzame doelstellingen te overbruggen. Het kabinet investeert

⁷¹ Ministerie van Buitenlandse Zaken, "Climate Change Profile: Ghana," (2018), geraadpleegd van https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Ghana_1.pdf.

daarom in infrastructuur, capaciteitsopbouw van instituties en handels facilitatie in ontwikkelingslanden. Ook mobiliseren ze Nederlandse kennis en kunde wereldwijd, en vergroten de slagkracht van het financiële instrumentarium.

Daarnaast is de internationale klimaatactie een opvallend aspect in de nota. Nederland is op veel terreinen actief om ontwikkelingslanden te ondersteunen bij het realiseren van de noodzakelijk aanpassingen ter preventie van klimaatverandering en ter bevordering van de energietransitie. Daarbij wordt aangesloten op nationale klimaatplannen. De kennisopbouw in ontwikkelingslanden omtrent klimaatadaptatie en -mitigatie is onmogelijk zonder een actieve inzet en betrokkenheid van ontwikkelingslanden. Als onderdeel van de aanpak van grondoorzaken en het creëren van perspectief voor jongeren gaat Nederland in de focus regio's, waaronder Ghana, de inzet op het gebied van (beroeps)onderwijs uitbreiden. Relevant onderwijs vergroot de kans op werk en inkomen en geeft jonge vrouwen en meisjes meer keuzevrijheid.

Zowel het activeren van de MKB's als de investeringen in het klimaatbeleid dient ondersteund te worden door digitalisering. Het kabinet wil dat Nederland digitaal koploper wordt van Europa en presenteert hiertoe de Nederlandse Digitalisering Strategie. Als Digitale Delta van Europa moet Nederland de beste plek zijn om (digitaal) zaken te doen. Nederland moet daartoe de proeftuin van de wereld worden voor het toepassen van nieuwe digitale technologieën. Dat betekent vooroplopen bij het verantwoord experimenteren met innovatieve toepassingen, en bij de wereldtop behoren op het gebied van kennis en onderzoek.

3.5.2 EUROPEES BELEID

Sinds 1975 heeft de EU ongeveer 1,5 miljard euro aan ontwikkelingsgeld naar Ghana gestuurd. Door de jaren heen heeft dit bijgedragen aan de ontwikkeling van de volgende sectoren: transport en infrastructuur (28%), landbouw en rurale ontwikkeling (24%), macro-economische en budgetondersteuning (27%), *governance* en sociale sectoren (8%), milieu en natuurlijke bronnen (5%), handel en de private sector (2%).

Er zijn verschillende Europese projecten die bijdragen aan projecten in verschillende Afrikaanse landen. Een van die programma's is het '*Switch Africa Green*' programma, dat door de EU wordt gesponsord. Het doel van het project is om zes landen, waaronder Ghana, in Afrika te helpen met het halen van duurzame ontwikkeling. Dit doel willen ze behalen door de private sector te steunen bij inclusieve groene groei. Het programma heeft drie componenten: beleid support, groene bedrijvenontwikkeling en een '*networking facility*'. Daarnaast is in maart 2020 een Afrika-strategie van de Europese Commissie uitgekomen, waarin ook wordt gesproken over het belang van een circulaire economie op het Afrikaanse continent.

3.6 GESELECTEERDE INDUSTRIE: PLASTIC AFVAL

Voor het beleidsadvies is gekozen om te focussen op een specifieke sector, zodat concrete aanbevelingen gedaan kunnen worden. Hierbij is gekozen voor de plastic afval industrie van Ghana. Net als in meerdere ontwikkelingslanden is de verwerking van afval een groeiend probleem. De stranden van Ghana liggen vol met afval, waarvan een groot deel uit PET-flessen bestaat. Een van de oorzaken die hiervoor wordt gegeven, is het huidige ophaalbeleid in Ghana. De rijkere bevolking heeft beschikking over een functionerend ophaalsysteem; zij betalen om hun afval aan huis te laten ophalen en hebben hier zelf geen omkijken meer naar. De armere bevolking, het overgrote deel van de Ghanese bevolking, wordt geacht zelfstandig het afval weg te brengen en hier ontstaan dan ook vaak de problemen. Er zijn niet genoeg containers om al het afval op te vangen en de wegen in Ghana laten het niet toe om grote afstanden met afval af te leggen. Hierdoor komt veel van het afval op straat en het strand terecht.

Een onderscheidend kenmerk van de Ghanese afvalsector is de sterke rol van de private sector ten opzichte van de rol van overheidsinstanties. Ongeveer 80% van de plastic afval industrie is in handen van de private sector.⁷² De term ‘private sector’ wordt binnen het afvalbeleid ook gebruikt om de informele sector te duiden.

Agblogbloshie, één van de grootste vuilnisbelten van de wereld houdt een eigen circulaire economie op na en wordt veelal omschreven als “*a poor man’s circular economy under the most deplorable of circumstances.*” Veel van de e-waste producten die daar aankomen worden uit elkaar gehaald en opnieuw gebruikt voor andere doeleinden. Het aandeel van Europa is groot: per dag arriveren 45 containers met gebruikte elektronische producten in Ghana, waarvan 60% van de containers afkomstig is uit Europa. Naar schatting werken 40.000 mensen op Agblogbloshie, die elke dag een paar euro’s verdienen met het uit elkaar halen van elektronische apparatuur, waarna ze koper en andere metalen verkopen en de draden verbranden.

Met het oog op de al bestaande stimulans van de private sector, de kansen voor circulariteit en het ecologische belang van afval recycling zullen in hoofdstuk 4 specifieke beleidsvoorstellen voor de Ghanese afvalsector worden toegelicht.

3.7 SWOT-ANALYSE VAN PLASTIC AFVALINDUSTRIE

Na het lezen van verschillende beleidsdocumenten van BuZa over Ghana, is besloten om te focussen op de ontwikkeling van een beleid met als voorbeeld de plastic afvalindustrie in Ghana. Om te

⁷² Bisschop en Coletto, “Waste Pickers in the Informal Economy of the Global South: Included or Excluded?” *International Journal of Sociology and Social Policy* 37 (2017): 280-294, geraadpleegd van <https://biblio.ugent.be/publication/8112533/file/8112534.pdf>.

identificeren wat voor kansen binnen deze industrie liggen is een SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) - analyse uitgevoerd.

Sterktes	Zwakheden
<ul style="list-style-type: none"> • Reeds aanwezige innovatie-hub • Overheid is stabiel met vrije democratie • Relatief jonge en opgeleide bevolking, die Engels spreekt • Er is een bestaand belastingsysteem voor plastic import • Mate van digitalisering • Er zijn al duurzame initiatieven in Ghana • Sterke rol van private sector 	<ul style="list-style-type: none"> • Moeilijk om betrouwbare lokale Ghanese business partners te vinden • Laag milieubewustzijn onder inwoners van Ghana
Mogelijkheden	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none"> • Ambitie van de overheid: 1) In 2024 moet Accra de schoonste stad van Afrika zijn, 2) Geplande aanschaffing van 'Enterprise Resource Planning' systemen voor plastic en elektronica • Nederlands enthousiasme over de circulaire economie • Ghana is in de transitie van hulp naar handel • We kunnen leren van de bestaande Ghanese informele economie waaronder Agbogbloshie in Accra (grootste elektronica afvalberg van Afrika) • Huidige Ghanese maatschappij heeft veel inzicht in bruikbaarheid van afval onderdelen • Relatief gunstig investeringsklimaat • Overschot aan PET-flessen die inzetbaar zijn als bouwstenen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ghanese markt is vrij moeilijk te betreden zonder goede voorbereiding • De prijs van virgin PET-plastic is erg laag • Afvalindustrie is nu een middel om armoede te bestrijden

Figuur 5: SWOT-analyse.



Op basis van bovenstaand onderzoek kan een weloverwogen inschatting gemaakt worden van de groeimogelijkheden voor de private sector in ontwikkelingslanden, met inachtneming van circulaire principes. Vanuit de voorgaande hoofdstukken worden een aantal aanbevelingen gepresenteerd, die toegespitst zijn op Ghana. De volgende aspecten betreffen: hubs en lokale kenniscentra, digitalisering, ecologische impact, informele sector, lokale overheid en als laatste regionale organisaties. Binnen de aanbevelingen is gefocust op hoe deze aspecten zijn georganiseerd in Ghana, wat deze aanbevelingen concreet kunnen bewerkstelligen en hoe deze het ondernemingsklimaat en ondernemerschap in Ghana kunnen stimuleren. Met deze aanbevelingen wordt getracht inzicht te geven in hoe DDE de vele kansen voor de private sector in Ghana kan benutten. Deze aanbevelingen zijn toegespitst op Ghana maar kunnen daarnaast ook meegenomen worden in andere cases waar zij van toepassing zijn. Op deze manier zijn de aanbevelingen in breder verband gegeven en kunnen zij ook algemener worden ingezet.

4.1 SAMENVATTING BELEIDSADVIEZEN

De onderstaande afbeelding geeft een overzicht van de verschillende beleidsadviezen. Daarnaast specificeert het wie verantwoordelijk is, wat de tijdsplan is en hoe dit advies de private sector ontwikkeling met toepassing van circulaire principes stimuleert. Daarna volgt een uitgebreide uitleg over de verschillende beleidsadviezen.

Hoe kan Nederland in ontwikkelingslanden economische groei en private sector ontwikkeling stimuleren zonder negatieve milieueffecten te realiseren, in het bijzonder met toepassing van circulaire principes?

Plastic afvalsector in Ghana

1 Hubs en lokale kenniscentra

- Uitbreiding met focus op circulaire economie
- Focus op onderzoeksaspect
- Link leggen met lokale kenniscentra



Overheid Nederland - Ghana
private sector Nederland - Ghana



Hub die door middel van publiek-private partnerschappen circulaire principes implementeert in de Ghanese plastic afvalsector

3 Sociale en ecologische impact

- Creëren van bewustzijn onder bedrijven en inzicht in duurzame aanpassingen
- Meetinstrument hanteren bij kredietverstrekkingen
- Verder onderzoek naar geschikt meetinstrument Ghanese afvalsector



Overheid Nederland en Ghana - Ghanese bedrijven



Creëert verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid in ondernemerschap en stimuleert concurrentie in ondernemersklimaat

5 Samenwerking met lokale instituties

- Coördinatie voor het opzetten van circulair afvalstelsel vanuit lokale instituties
- Gebruik van overzicht en kennis van MMDAs



Lokale Ghanese instituties verantwoordelijk voor afvalverwerking



Meer overzicht over mogelijkheden voor private bedrijven over circulariteit in de afvalsector



Tussen welke partijen vindt samenwerking plaats?



Hoe stimuleert dit advies private sector development met toepassing van circulaire principes?

Digitalisering 2

- Inzicht bieden in materiaal en energieverbruik
- Partnerschappen faciliteren tussen Nederlandse en Ghanese bedrijven
- Ondersteunen van circulaire netwerken

Overheid Nederland - Hub Ghana
BuZa - RVO - Overheid Ghana



Identificeert 'hotspots' waar meeste circulaire kansen liggen en creëert optimalisatie en blockchain technieken waarmee bedrijven circulair kunnen worden ingericht



Kracht van de informele sector 4

- Inclusieve hubs door het betrekken van informele sector (focus jongeren en vrouwen)
- Creëren van circulaire infrastructuur voor afvalsector

Partners binnen de hub



Inclusieve en effectievere stappen in het circulair maken van de private afvalsector door betrekking van informele sector



Regionale integratie 6

- Investeren in organisatieversterking van regionale organisaties zoals ECOWAS zodat kleinere initiatieven grotere kans van slagen hebben

Overheid Nederland (evt. in EU verband) - Ghana



Stimuleert ondernemersklimaat in Ghana door samenwerking met regionale organisaties te optimaliseren



4.2 HET FACILITEREN VAN 'START-UP HUBS' EN LOKALE KENNISCENTRA

Wat?	Wie?	Wanneer?	Hoe stimuleert dit advies private sector ontwikkeling met toepassing van circulaire principes?
Hubs	Nederlandse en Ghanese overheid, Nederlandse en Ghanese private sector	Binnen nu en vijf jaar	Hubs die door middel van publiek-private partnerschappen circulaire principes implementeert in de Ghanese plastic afvalsector

In de ToC ligt binnen de private sector de nadruk op het belang van goede partnerschappen, met name publiek-private partnerschappen. Zoals eerder aangegeven zijn partnerschappen van essentieel belang om circulaire principes te verbinden met PSO. Een waardevolle vorm van een partnerschap die de wisselwerking tussen publiek-privaat kan bevorderen is het creëren van een zogenaemde 'hub'. Een hub is een programma waarin studenten, onderzoekers, overheden en bedrijven samen komen om innovaties te bewerkstelligen binnen de private sector.⁷³ Het voordeel van een dergelijk hub is dat verschillende invalshoeken samenkomen om gemeenschappelijke vraagstukken op te lossen, zoals de implementatie van circulaire principes binnen de private sector.

Daarnaast biedt een dergelijke hub de mogelijkheid om theoretisch opgedane kennis van universiteiten te verbinden met vraagstukken uit de praktijk. Dit kan van pas komen bij de implementatie van circulaire businessmodellen, zoals *servitization* en deelplatformen, die een complexer verdienmodel hebben dan 'lineaire', verkoop-gerichte ondernemingen. De hub kan de uitwisseling van internationale en lokale kennis over de toepassing van deze en andere circulaire concepten faciliteren.

Door de ontwikkeling van een circulariteit-hub in Ghana en het betrekken van zowel lokale kenniscentra als universiteiten en andere kennisinstellingen, wordt een hoge mate aan kennis gegenereerd. Uit het Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) rapport 'Market Survey Waste and Circular Economy in Ghana' blijkt dat voor zowel de Nederlandse overheid als de Ghanese private sector veel kansen liggen in de afvalsector, met name op het gebied van PET-recycling.⁷⁴ In veel landen zijn PET-flessen één van de meest waardevolle componenten van plastic flessen, maar niet in Ghana. Daar liggen de stranden en de straten bezaaid met plastic flessen. In het rapport komt

⁷³ Centre for Sustainability, "Meaningful research for a circular economy: Together with scientists, students and society," Leiden Delft Erasmus (z.d.), geraadpleegd van <https://www.centre-for-sustainability.nl>.

⁷⁴ Netherlands Enterprise Agency, "Market Survey Waste and Circular Economy in Ghana," 13

naar voren dat een reden hiervoor lijkt te zijn dat bij de Ghanese overheid en private sector geen motief bestaat om plastic te recyclen, doordat de kosten voor nieuw en gerecycled plastic even hoog zijn.⁷⁵ Met het ontwikkelen van een hub gericht op het circulair maken van de plastic afvalsector in Ghana, kunnen de hub-leden, in samenwerking met de Nederlandse en Ghanese private sector, de kansen in deze sector aanpakken.

De betrokken hub-leden kunnen voortbouwen op de opgebouwde kennis in Nederland en daarbij de toepassing naar de specifieke omstandigheden zoeken om de implementatie zo succesvol mogelijk te laten verlopen. Daarbij moet rekening worden gehouden met de lokale markt, cultuur en huidige werkomstandigheden die land specifiek zijn. Alleen wanneer deze lokale toepassing is gevonden kan het bijdragen aan de ontwikkeling van de private sector in Ghana.

Toepassing

De eerste stap in het ontwikkelen van een circulaire hub is onderzoeken waar de belangen van de lokale partners liggen. Dit kunnen universiteiten, kennisinstellingen of bestaande start-up hubs zijn. Dit advies focust zich niet op het opzetten van een compleet nieuw project, maar richt zich juist op het voortborduren op bestaand onderzoek en bestaande instituties. De insteek is het implementeren van circulaire principes in de plastic afvalsector in Ghana. Deze aanpak vraagt om een wederkerige en gelijkwaardige kennisoverdracht, in de vorm van gedeeld onderzoek of uitwisseling van menselijk kapitaal, alsook in de vorm van subsidies op het gebied van circulariteit (waaronder digitalisering ter stimulering en verspreiding van circulaire principes) aan universiteiten of andere educatieve instellingen.

Een tweede stap is het verbinden van Nederlandse bedrijven met deze lokale kenniscentra hubs, die een belangrijke rol spelen in het ondersteunen van de opbouw en uitbreiding van de huidige kennis. Nederlandse bedrijven kunnen daarbij in het begin een als katalysator dienen om de ontwikkeling in Ghana te stimuleren, om vervolgens deze rol over te dragen aan een Ghanese organisatie terwijl wederkerige samenwerking centraal blijft staan.

Een voorbeeld hiervan zou het project PlasticRoad van KWS kunnen zijn, die PET-flessen en ander plastic afval *upcyclen* naar duurzaam wegdek.⁷⁶ Zij zijn op dit moment alleen nog in Nederland actief, maar in Ghana wordt momenteel ook onderzoek gedaan naar het gebruik van plastic in het

⁷⁵ Netherlands Enterprise Agency, “Market Survey Waste and Circular Economy in Ghana.”

⁷⁶ Koninklijke Wegenbouw Stevin (KWS), zijn marktleider op het gebied van wegenbouw in Nederland. KWS wil een positieve bijdrage aan de maatschappij leveren door het realiseren van een volledig circulaire infrastructuur, <https://www.kws.nl/>.

verbeteren van wegen.⁷⁷ Een andere mogelijke partner in deze relatie is Invest-NL⁷⁸, die duurzame initiatieven van Nederlandse ondernemers financieren, onder andere op het gebied van circulaire economie. Andere voorbeelden van dergelijke bedrijven zijn Closing the Loop, Both ENDS, MDF Training & Consultancy en Van Werven B.V.⁷⁹ Tussen deze projecten kunnen eventueel partnerschappen ontstaan, ondersteund door de circulariteit-hub in Ghana.

Hieronder wordt verder in op de punten, die van belang zijn voor het implementeren of verder uitbreiden van circulaire principes in de Ghanese private sector:

1. Bestaande hubs uitbreiden met focus op circulaire economie
2. Meer focus op onderzoek aspect binnen hubs
3. Link leggen met lokale kenniscentra

4.2.1 BESTAANDE HUBS UITBREIDEN

In Ghana bevindt zich momenteel al een start-up hub, georganiseerd door het Nederlandse Orange Corners. Orange Corners heeft als doel om bij te dragen aan innovatieve en milieuvriendelijke start-ups door verbindende platformen te creëren die relevant zijn voor alle betrokken partners. Jonge ondernemers staan in het middelpunt van deze platformen.⁸⁰

Op dit moment fungeert Orange Corners als een platform voor ondernemers uit Ghana om trainingen bij te wonen en gelijkgezinden te ontmoeten. Hiermee krijgen de ondernemers toegang tot kennis en coaching om hun business te laten groeien van start-up tot gevestigde onderneming. De Ghanese Orange Corners biedt een uitgelezen mogelijkheid om voort te bouwen op het bestaande netwerk, partners en kennis van het platform en daarbij de circulaire economie als businessmodel toe te voegen. Op dit moment staat PSO centraal, maar wordt momenteel nog niet gekeken naar de ecologische dimensies van dit ondernemen.

Orange Corners zou trainingen kunnen aanbieden op het gebied van circulair ondernemen

⁷⁷ Appiah, Berko-Boateng en Tagbor, "Use of Plastic Materials for Road Construction in Ghana," *Case Studies in Construction Materials* 6 (2017); 1-7.

⁷⁸ Invest-NL investeert in ondernemers die maatschappelijk verantwoord willen ondernemen. De focus ligt op energietransitie en innovatieve scale-ups. <https://www.invest-nl.nl/over-ons?lang=nl>.

⁷⁹ Van Werven B.V. is gespecialiseerd in het sorteren en recyclen van rest kunststoffen uit bouwafval en milieustraten tot een hoogwaardige grondstof. Het bedrijf is in staat om kunststof uit kunststof te scheiden en kan daarom al het kunststofafval aannemen en verwerken <https://www.circulairondernemen.nl/oplossingen/van-werven-circulair-businessmodel-kunststofrecycling>.

⁸⁰ Orange Corners is een initiatief van het Nederlandse Koninkrijk dat jonge entrepreneurs in Afrika en het Midden-Oosten voorziet van de nodige training, netwerken en voorzieningen om hun start-ups van de grond te krijgen en de ontwikkelen. Geraadpleegd van <https://www.orangecorners.com>.

door middel van het inhuren van experts op dit gebied, bijvoorbeeld uit de sectoren van de eerder genoemde bedrijven. Een andere mogelijkheid is een samenwerking aangaan met bijvoorbeeld de Ellen MacArthur Foundation waar kennis over de circulaire economie is gecentraliseerd. Het voordeel van voortbouwen op van een bestaande start-up hub is dat de focus kan worden gelegd op de accumulatie, verdieping en verbreding van nieuwe kennis en niet op de oprichting van een start-up hub.

4.2.2. FOCUSSEN OP ONDERZOEKSASPECT

Een ander voorbeeld van hubs zijn de ‘Knowledge and Innovation Hubs’ in Nederland. Deze hubs zijn onderdeel van de *Centre for Sustainability*, opgezet door de universiteiten van Leiden, Delft en Erasmus. In samenwerking met studenten, onderzoekers, bedrijven en overheden worden onderzoeksprojecten opgezet met betrekking tot circulaire economie en duurzame ontwikkeling in steden. Waar Orange Corners zich met name focust op het faciliteren van een innovatief start-up klimaat, focussen de eerdergenoemde ‘Knowledge and Innovation Hubs’ zich meer op het faciliteren van innovatieve onderzoeksprojecten.

Om circulaire principes toe te voegen aan PSO is een toevoeging van deze onderzoeksprojecten een belangrijk aspect. Het gebrek aan kennis van circulaire economie is namelijk een van de voornaamste barrières bij de implementatie van circulaire principes binnen de private sector.⁸¹ Het advies is om bij het vormen van een hub lokale universiteiten en andere kennisinstellingen te betrekken. Belangrijk is hierbij dat dit onderzoek aspect wordt toegevoegd en niet de focus op het faciliteren van een innovatief start-up traject vervangt. Hierbij kunnen dus aspecten van zowel ‘Orange Corners’ en ‘the Knowledge & Innovation Hubs’ elkaar versterken.

Als gekeken wordt naar de ‘Knowledge and Innovation Hubs’ dan valt de grote rol van universiteiten op. De onderzoekstrajecten die hier worden vormgegeven zijn soms gebaseerd op voorstellen vanuit externe stakeholders. Onderzoekers en studenten werken nauw samen met bedrijven en lokale overheden om tot innovatieve ideeën te komen die direct in de praktijk tot uiting kunnen komen. Dit kan bijvoorbeeld gerealiseerd worden door Ghanese studenten te betrekken bij de hub door afstudeerprojecten aan te bieden.

Om het onderzoek aspect toe te voegen, maar het praktische aspect van de hubs te behouden is het van belang dat de hubs gericht zijn op een bepaalde sector. Zo is in Nederland een ‘Cities Hub’, ‘Greenport Hub’ en een ‘Circular Industries Hub’, welke wel met elkaar in contact staan maar onafhankelijk opereren. Door de focus van elke hub op een desbetreffende regionale context worden

⁸¹ Ritzen en Sandstrom, “Barriers to the Circular Economy - integration of perspectives and domains,” *Procedia CIRP* 64 (2017): 7-12.

concrete oplossingen bedacht en kan theorie direct omgezet worden in praktijk. Zo is het binnen de Ghanese plastic afvalsector van belang dat binnen de desbetreffende regionale context rekening wordt gehouden met de grote hoeveelheid informeel werkenden. In paragraaf 4.2 zal verder worden ingegaan op het inclusieve karakter van de hubs, waarin informele werknemers worden meegenomen in het proces.

4.2.3. LOKALE KENNISCENTRA

Een belangrijk onderdeel van deze hubs zijn de kenniscentra. Om als hub succesvol te kunnen zijn, is het belangrijk dat kennisoverdracht plaatsvindt vanuit zoveel mogelijk verschillende perspectieven. Daarom is een kennisuitwisseling door lokale kenniscentra zoals universiteiten zeker zo belangrijk als dat van ondernemers en (Nederlandse) financiers. Lokale kenniscentra nemen om deze reden een vitale rol aan binnen de hubs (zie de ‘Knowledge and Innovation Hubs’ in Nederland). Om de samenwerking met lokale kenniscentra optimaal te laten verlopen, is het van belang dat wordt geïnvesteerd in kennisontwikkeling omtrent circulariteit. Een voorbeeld hiervan is het recentelijk gestarte project genaamd *Circular Economy Business School Network* in het Verenigd Koninkrijk. Het doel van dit project is om de curriculumontwikkeling in business-scholen over de hele wereld te informeren over nieuwe denkwijzen omtrent circulaire economie. Op deze manier wordt een sterkere schakel gecreëerd tussen wetenschap, technologie en bedrijfskunde op het gebied van circulaire economie.⁸²

Door het ondersteunen van lokale kenniscentra met programma’s gericht op circulaire principes en het versterken van de al aanwezige kennis kan een grotere, positieve invloed worden uitgeoefend binnen deze hubs. Deze ondersteuning kan, naast BuZa, ook geboden worden door het Ministerie van Economische Zaken, om de hubs van financiële steun te voorzien.

Innovatie binnen en uitbreiding van de circulaire principes komt voor een groot deel terecht bij toekomstige generaties. Dit zijn redenen om universiteiten en andere kennisinstellingen te betrekken bij het uitbreiden van (deze) kennis hub voor circulaire initiatieven. Ghanese jongeren moeten de kans geboden worden om tijdens hun opleiding meer te kunnen leren over circulaire principes en economie, waarna zij eventueel opgeleid kunnen worden tot experts binnen een bepaalde sector. Door het betrekken van Ghanese jongeren wordt tevens werkgelegenheid gecreëerd; hiermee wordt een toekomstige *braindrain* voorkomen én wordt actief in de Ghanese (circulaire) economie geïnvesteerd. De hub zou hierbij kunnen fungeren als een bemiddelaar tussen

⁸² Preston, “A Global Redesign? Reshaping the Circular Economy,” *Chatham House, Energy, Environment and Resource Governance* (2012): 17, geraadpleegd van https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/public/Research/Energy%20Environment%20and%20Development/bp0312_preston.pdf.

bedrijven/start-ups met een focus op circulaire economie en op studenten die bijvoorbeeld een stage willen lopen of hun scriptie willen schrijven.

4.3 INZETTEN EN STIMULEREN VAN DIGITALISERING

Wat?	Wie?	Wanneer?	Hoe stimuleert dit advies private sector ontwikkeling met toepassing van circulaire principes?
Toegankelijke/algemene CE-QuickScans	Nederlandse Ambassade/BuZA in samenwerking met hub	2021 - 2025	Draagt bij een gestroomlijnde overgang naar een CE
Ondersteunen van private sector partnerschappen (Nederland-Ghana)	BuZa/RVO	Langere termijn	Verbeterde partnerschappen kunnen PSO stimuleren
Stimuleren van circulaire netwerken binnen Ghana	BuZa/Overheid Ghana	2023 - 2025	Verbonden waardeketens dragen bij aan ontwikkeling van een CE

Om de mogelijkheden van digitalisering te benutten ten gunste van de CE dienen verschillende stappen te worden gezet, vaak op bedrijfsniveau. Ten eerste moeten bedrijven meer inzicht hebben in de hun materiaalstromen en -efficiëntie, en hoe hun waardeketen uit zijn.⁸³ Een gebrek aan kennis over het raakvlak tussen CE en ICT is een belangrijk obstakel bij het inzetten op digitalisering.⁸⁴ Pas daarna kunnen met behulp van data-analyse ‘hotspots’ worden geïdentificeerd waar de meest circulaire kansen liggen, en waar tegelijkertijd andere bedrijfsdoelen kunnen worden gehaald. Vervolgens kunnen bijvoorbeeld door middel van optimalisatietechnieken en *blockchain*-technologie bedrijfsactiviteiten circulair worden ingericht, ten eerste binnen het bedrijf zelf, maar vervolgens dient ook de koppeling te worden gemaakt tussen de databases, apparaten en partners van verschillende bedrijven. Vanuit dit vergevorderde stadium kunnen bedrijven complete circulaire

⁸³ Maata, M., “Circular Goes Digital,” *Deloitte* (2019), geraadpleegd van <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/fi/Documents/risk/Circular%20goes%20digital.pdf>.

⁸⁴ Antikainen, M., Uusitalo, T., en Kivikytö-Reponen, P., h“Digitalization as an Enabler of Circular Economy.”

diensten en producten bieden aan consumenten.⁸⁵ In de eerste vier stappen (inzicht krijgen, kansen identificeren, circulaire oplossingen implementeren, bedrijven verbinden) kan BuZa bedrijven ondersteunen. De transactiekosten die de circulariteit in de weg staan gaan namelijk alleen omlaag als digitale toepassingen in een groot deel van de waardeketen worden ingezet. De investeringskosten zijn vaak echter te hoog voor MKB's. Door het verstrekken van gerichte informatie en het faciliteren van private partnerschappen kan de drempel worden verlaagd. De voorgestelde aanpak, waarbij steeds een kleiner aantal Ghanese bedrijven intensievere steun ontvangt wordt hieronder uiteengezet.

1. Laagdrempelig inzicht bieden in materiaal en energiegebruik met CE-QuickScans

Om de toegang tot kennis over CE en ICT te verbeteren zou BuZa vanuit de hub een online tool beschikbaar kunnen stellen waarmee bedrijven aan hand van een vragenlijst op een visueel aantrekkelijke manier inzicht krijgen in hun materiaal- en energiegebruik. Een dergelijke data-analyse tool zou op basis van eenvoudige gegevens concrete, op maat gemaakte suggesties kunnen doen voor circulaire kansen die binnen handbereik zijn. Bijvoorbeeld: hoe kan het gebruik van plastic worden verminderd in de bedrijfsactiviteiten? Waar is het dichtstbijzijnde inzamelpunt voor *e-waste*? Waar zijn circulaire alternatieven voor kunstmest beschikbaar (bijvoorbeeld compost of koeienmest)? Door het inzetten van een dergelijke innovatie kan naast het geven van informatie bij bedrijven ook makkelijker relevante data worden opgehaald, zodat materiaalgebruik binnen een hele sector of stad in kaart kan worden gebracht. Deze eerste stap kan expliciet worden verankerd in de doelstellingen van de hierboven beschreven hub.

2. Partnerschappen faciliteren tussen Nederlandse en Ghanese bedrijven

Op basis van de hierboven beschreven *QuickScan* kunnen sommige Ghanese bedrijven ervoor kiezen om op structurele basisinformatie te verzamelen en deze te gebruiken om materiaalstromen grondig te analyseren, en investeringskansen in digitale oplossingen door te rekenen. Dit kan bedrijven helpen om nieuwe ideeën om te zetten in kansrijke businessmodellen.⁸⁶ Dergelijke analyses kunnen grotendeels op afstand en deel automatisch kan worden uitgevoerd, waardoor de onderzoekskosten relatief beperkt blijven. Hier liggen dus ook kansen voor de Nederlandse MKB's die deze adviezen kan opstellen en daarbij eventueel wordt bijgestaan door de hub, en/of door een financiële steun vanuit BuZa/RVO. Doordat deze eerste

⁸⁵ Maata, M., "Circular Goes Digital," (2019).

⁸⁶ Antikainen, M., Uusitalo, T., en Kivikytö-Reponen, P., "Digitalization as an Enabler of Circular Economy."

QuickScan al enige inzicht verschaft in de bedrijfseconomische haalbaarheid van digitale oplossingen, zou de data-analyse in voldoende mate kansen moeten identificeren voor rendabele investeringen in digitalisering. Toegang tot financiering is namelijk een ander belangrijk obstakel voor nieuwe businessmodellen.⁸⁷ De doelstelling zou moeten zijn dat projecten worden opgezet die ook commerciële investeerders aantrekken en slechts deels publiekelijk gefinancierd worden.

3. Ondersteunen van circulaire netwerken

Op de langere termijn is het noodzakelijk dat waardeketens in hun geheel verbonden zijn, en dat digitale toepassingen materiaalstromen in de hele waardeketen volgen, bijvoorbeeld door het gebruik van *Radio Frequency Identification*-tags. In de literatuur wordt het belang van efficiënte netwerken en laagdrempelige samenwerking benadrukt om data actief te delen of databases te integreren. Vooral in competitieve sectoren is het opzetten van samenwerkingsverbanden en het vinden van partners om toegankelijkheid van data te realiseren ingewikkeld. Nederland kan deze samenwerkingsverbanden vanuit de hub ondersteunen door het delen van kennis en ervaringen met betrekking tot digitalisering te faciliteren, en projecten te koppelen aan expertise financieringsmogelijkheden in Nederland. Ook samenwerking met de Nationale overheid is noodzakelijk, voor het bieden van duidelijkheid over eigendomsrechten, en het borgen van privacy.

4.4 HET METEN VAN SOCIALE EN ECOLOGISCHE IMPACT

Wat?	Wie?	Wanneer?	Hoe stimuleert dit advies private sector ontwikkeling met toepassing van circulaire principes?
Ecologische en Sociale meetinstrumenten introduceren	Nederlandse en Ghanese overheid op Ghanese bedrijven	Ontwikkelen binnen twee jaar en implementeren binnen vijf jaar	Creëert verantwoordelijkheid en aansprakelijk in het ondernemerschap op het gebied van ecologische en sociale impact

Vanuit het oogpunt van duurzame groei is het belangrijk om naast het genereren van economische ontwikkeling, ook te focussen op het stimuleren van sociale en ecologische ontwikkeling. Het probleem dat hierbij komt kijken is dat het ingewikkeld is om te meten wat de sociale en ecologische

⁸⁷ Antikainen, M., Uusitalo, T., en Kivikytö-Reponen, P., “Digitalization as an Enabler of Circular Economy.”

impact van een bedrijf is. Bij het meten van de financiële prestaties van een bedrijf zijn duidelijke methodes en meetinstrumenten beschikbaar, die aan de hand van cijfers aangeven hoe het bedrijf op economisch gebied heeft gepresteerd.

Sociale en ecologische impact van een bedrijf zijn een stuk lastiger te meten, omdat deze vaak niet uit numerieke waardes bestaan. Daarnaast is sociaal welzijn context gebonden en multi-interpretierbar. Het is echter van groot belang dat bedrijven hun sociale en ecologische impact gaan meten. Met dit bewustzijn kunnen bedrijven beter begrijpen wat het effect van hun bedrijf is en welke aanpassingen nodig zijn om deze te verbeteren. Daarnaast kan het zorgen voor nieuwe standaarden in industrieën. Voor DDE geeft het houvast in het stimuleren van de private sector in focuslanden op een duurzame manier. Zonder te meten wat het effect is van de private investeringen, kan niet geconcludeerd worden of het effect heeft en of zaken veranderd moeten worden.

Concreet advies

Er bestaan verschillende methodes en meetinstrumenten waarmee een bedrijf zijn invloed op sociale en ecologische duurzaamheid kan meten. Een voorbeeld van zo'n meetinstrument is KPMG's 'True Value' methode'.⁸⁸ Dit is een methode om te begrijpen hoe de maatschappelijke waarde die een bedrijf creëert en vermindert, invloed kan hebben op de winst van een bedrijf. Een ander voorbeeld dat zich specifiek richt op het meten van het effect van de circulariteit, en dus ecologische duurzaamheid, van het bedrijf is het 'R-framework', dat categoriseert hoe een bedrijf omgaat met zijn afvalstromen.⁸⁹ Deze R's zijn: *reduce*, *reuse*, en *recycle*. DDE zou kunnen uitzoeken welk meetinstrument in hun ogen het beste past bij hun activiteiten, en deze gaan hanteren bij het verstrekken van krediet leningen. Voor het meten van de ecologische impact en circulaire intenties van een bedrijf zouden wordt aangeraden om verder uit te zoeken of het *R-framework* en de 'True Value' methode in de Ghanese afvalsector gebruikt kunnen worden. Voor het meten van sociale impact is het eerst belangrijk om te definiëren wat hieronder valt, voordat bepaald kan worden hoe dit het beste gemeten kan worden.

Doelen

De implementatie van een dergelijk meetinstrument voor sociale en ecologische impact zou ondernemers attent kunnen maken op hun rol in de transitie naar een CE. Daarnaast helpt het met het creëren van aansprakelijkheid en verantwoordelijkheid binnen het ondernemersklimaat. Door

⁸⁸ KPMG, "A New Vision of Value: Connecting corporate and societal value creation," (2014), geraadpleegd van <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ae/pdf/introduction-kpmg-truevalue.pdf>.

⁸⁹ Van Buren, N., Demmers, M., Van der Heijden, R., en Witlox, F., "Towards a circular economy: The role of Dutch logistics industries and governments." *Sustainability*, (2016): 647.

het kwantificeren van behaalde ecologische en sociale resultaten stimuleert DDE ook de concurrentie op deze gebieden in het ondernemersklimaat.

4.5 DE KRACHT VAN DE INFORMELE SECTOR

Wat?	Wie?	Wanneer?	Hoe stimuleert dit advies private sector ontwikkeling met toepassing van circulaire principes?
Informele sector	Door de partners binnen de hub	Langere termijn	Door het betrekken van de informele sector kunnen inclusievere en uiteindelijk ook effectievere stappen worden ondernomen in het circulair maken van de private afvalsector

De Ghanese afvalsector is voor het grootste deel, 80%, in handen van de private sector of publiek-private partnerschappen.⁹⁰ De private sector behelst niet alleen formele bedrijven, maar vooral de grootschalige informele sector, zoals op één van de grootste *e-waste* stortplaatsen ter wereld: Agbogbloshie. Gelegen naast één van de sloppenwijken van Accra, ‘*Old Fadama*’, vormt Agbogbloshie de eindbestemming voor veel elektronische producten en auto-onderdelen uit het Westen. Dagelijks transformeren informele werknemers gebruikte elektronische producten in herbruikbare onderdelen en extraheren ze waardevolle metalen (bijvoorbeeld door het verbranden van kabels) voor hergebruik in formele en informele markten. Het verwerken van al deze *e-waste* zorgt voor veel vervuiling en de omstandigheden op Agbogbloshie zijn schadelijk voor mens en milieu.

Naast de grote *e-waste* sector is in de afgelopen tien jaar een toename geweest in de hoeveelheid plastic die gerecycled wordt in Ghana. Veel mensen zijn betrokken geraakt bij het verzamelen en wassen van recyclebaar afval. Deze activiteiten zijn *community based*, waarbij afvalverzamelaars (*waste pickers*) in coöperaties zijn georganiseerd. Na het verzamelen en schoonmaken van de plastics wordt het afval getransporteerd naar het groeiende aantal recycling-fabrieken.⁹¹ Ondanks deze mooie ontwikkelingen, is de stimulans om plastic te recyclen bij veel Ghanezen niet aanwezig. Dit komt deels doordat de kosten van rauw materiaal en gerecycled materiaal even hoog is. Daarnaast zit een 10% heffing op plastic, waarbij deze opbrengsten naar de Ghanese overheid gaan en het geld niet wordt geïnvesteerd in het recyclen van plastic. Dit zijn

⁹⁰ Kyere, R., Addaney, M., Ayaribilla, J., en Akudugu, J. A. “Decentralization and Solid Waste Management in Urbanizing Ghana: Moving beyond the Status Quo, Municipal Solid Waste Management” (2018), geraadpleegd van <https://www.intechopen.com/books/municipal-solid-waste-management/decentralization-and-solid-waste-management-in-urbanizing-ghana-moving-beyond-the-status-quo>.

⁹¹ Netherlands Enterprise Agency, “Market Survey Waste and Circular Economy in Ghana,” (2019): 12.

verschillende aspecten van het huidige plastic-beleid in Ghana die vragen om verandering en waar veel mogelijkheid liggen voor Nederlandse inzet, bijvoorbeeld door het aanspreken van verschillende netwerken door middel van de eerder besproken hub.

Ondanks dat de informele sector het grootste deel van de Ghanese werkenden betreft, wordt deze sector niet altijd meegenomen in de realisatie van een circulaire economie. Agboglobshie heeft een eigen informele sector gecreëerd, waardoor het lastig is voor de formele sector om deze groep bij hun plannen te betrekken. Als gevolg hiervan is de kans groot dat in het huidige beleid gaten zitten tussen de ideeën van de overheid en de werkbaarheid van deze ideeën. Om deze kloof te overbruggen is het noodzakelijk om stil te staan bij de belangen van de informele sector, om zo passend beleid te schrijven dat circulaire principes behelst en tegelijkertijd de informele sector niet ondermijnd.

Manieren om informele sector te stimuleren/betrekken

Doordat een groot deel van de Ghanese afvalverwerking onder de informele sector valt, is weinig tot geen inzicht in de effectiviteit op het gebied van circulaire economie. Een groot deel van de afvalsector, zoals bij e-waste, is al circulair, maar zoals te zien bij Agboglobshie gebeurt het op een manier die niet bijdraagt aan een betere en schonere wereld. Omdat dergelijke informele sectoren het inkomen vormen van een groot deel van de Ghanese bevolking - in Ghana wordt ingeschat dat 84.8% van de werkenden in de informele sector werkt⁹² - is het van belang om op zorgvuldige wijze deze sectoren mee te nemen in de ontwikkeling van de Ghanese private sector. Dit om te zorgen dat zo min mogelijk informeel werkenden op de lange termijn geschaad wordt door de Nederlandse inzet. Daarnaast is het van belang om deze informele sector mee te nemen in het beleid, omdat een groot deel van de informele werkzaamheden voor negatieve milieu-impact zorgen. Wanneer ingezet wordt op circulaire principes, en op lange termijn zelfs een systemische transitie naar een circulaire economie te bereiken, is het dus cruciaal om dit grote deel van de economie mee te nemen. Dit door het herkennen en integreren van informele werkenden.⁹³ Informeel werkenden zijn economisch en sociaal uitgesloten van de formele arbeidsmarkt, maar zijn wel cruciaal in het implementeren van duurzame oplossingen voor afvalmanagement.⁹⁴

⁹² International Labour Office, “Women and Men in the Informal Economy: a statistical picture”, *Geneva: International Labour Office* (2018), geraadpleegd van http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_626831.pdf.

⁹³ Preston, F., et al., “An Inclusive Circular Economy: Priorities for Developing Countries.” : *Energy, Environment and Resource Governance* (2019), geraadpleegd van <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/research/2019-05-22-Circular%20Economy.pdf>.

⁹⁴ Bisschop en Coletto, “Waste Pickers in the Informal Economy of the Global South: Included or Excluded?” : 289

Concreet advies

Het is niet een doel op zich om de informele sector formeel te maken. Bij het formaliseren van de informele sector is de kans groot dat verschillende banen verloren gaan die een onderdeel vormen van de betreffende informele (circulaire) economie, zoals op Agboglobshie. Zij zien in afval een kans voor een bron van inkomen in een gat dat is gecreëerd door de overheid.⁹⁵

Het formaliseren van een sector kan de situatie van de informele werknemers alleen verbeteren wanneer de werknemers betrokken worden bij het proces en zo hun werk- en leefomstandigheden verbeterd worden. Formaliseren is binnen dit advies geen doel, maar een middel om een brug te slaan tussen de informele en de formele sector. Om de informele sector te betrekken bij de ontwikkeling van de private sector in Ghana, met zo min mogelijk negatieve milieueffecten en door toepassing van circulaire principes, zijn de volgende concrete adviezen gegeven:

1. *Inclusieve hubs*

Maak hubs meer inclusief, door te zorgen dat Orange Corners programma's de informele sector betrekken. Wanneer de projecten die door Orange Corners ondersteund worden formeel werkenden betrekken in hun afvalondernemingen kunnen zij bijdragen aan het effectiever maken van de afvalverwerking. Formeel werkenden hebben vaak niet de technische en business-skills, maar wel een groot netwerk dat van belang is voor het overzicht van afvalstromen.⁹⁶ De projecten binnen de hubs dragen hierdoor bij aan werkgelegenheid voor formeel werkenden, en voornamelijk voor jongeren en vrouwen.

2. *Infrastructuur*

Zorg dat informele werkenden in de afvalsector de infrastructuur hebben om circulair te werken. Zoals blijkt uit het RVO-rapport⁹⁷ laat de huidige Ghanese infrastructuur het niet toe om circulaire projecten goed te laten functioneren. Veel wegen naar armere gebieden zijn niet goed bereikbaar, waardoor afval niet wordt opgehaald en niet getransporteerd kan worden naar inzamelpunten of recyclefabrieken. Om de Ghanese plastic afvalsector circulair te maken is het noodzakelijk dat inzicht is in de afvalstromen (digitale infrastructuur) en dat de wegen goed begaanbaar zijn (fysieke infrastructuur). Het wegennetwerk in Ghana kan mogelijk ondersteund worden door het Koninklijke Wegenbouw Stevin⁹⁸ (KWS). Het KWS heeft in 2018 de eerste Nederlandse weg aangelegd gemaakt

⁹⁵ Bisschop en Coletto, "Waste Pickers in the Informal Economy of the Global South: Included or Excluded?": 289.

⁹⁶ Bisschop en Coletto, "Waste Pickers in the Informal Economy of the Global South: Included or Excluded?": 289.

⁹⁷ Netherlands Enterprise Agency, "Market Survey Waste and Circular Economy in Ghana," (2019).

⁹⁸ Koninklijke Wegenbouw Stevin, "Het eerste PlasticRoad-Fietspad van gerecycled plastic komt in Zwolle." (2018), geraadpleegd van <https://www.kws.nl/nl/nieuws/detail/plasticroad-bekendmaking-pilotlocatie>.

van plastic afval. De kennis van het KWS kan ingezet worden om de infrastructuur in Ghana op circulaire wijze te verbeteren.

Door de samenwerking met Ghanese studenten en bedrijven, zoals bijvoorbeeld het Canadese *Plastic Bank*,⁹⁹ het Deense *Rezycl*,¹⁰⁰ of het Nederlandse *My Little Plastic Footprint*,¹⁰¹ en ook met lokale NGO's, kunnen digitale platforms worden ontwikkeld om informele werknemers te betrekken en stimuleren bij het circulair maken van de afvalsector. Zo draagt verbeteren van het ondernemersklimaat ook bij aan het verbeteren van de werkomstandigheden van informeel werkenden. Door online platforms of apps te creëren kunnen grote groepen mensen worden bereikt en is het rendement van circulaire projecten hoger.

Welke abstracte doelen dient dit?

Deze twee aanbevelingen zorgen voor het verbeteren van het informele ondernemersklimaat en voor het stimuleren van circulair ondernemerschap. Binnen de hubs wordt ondernemerschap, met name voor jonge Ghanezen, gestimuleerd en wordt de focus gelegd op circulaire principes. Op deze manier komen jonge studenten en entrepreneurs in contact met zowel Ghanese als Nederlandse bedrijven die een leidende rol hebben op het gebied van ondernemerschap, innovatie en circulariteit. Met het moderniseren van de digitale en fysieke infrastructuur wordt het ondernemingsklimaat voor de private sector verbeterd. De Ghanese afvalsector kan met haar innovatieve projecten op het gebied van digitalisering als voorbeeld dienen voor andere landen in de omgeving. Met het verbeteren van de fysieke infrastructuur wordt niet alleen de afvalsector geholpen, maar gaan de woon- en werkomstandigheden van veel Ghanezen op vooruit.

⁹⁹ 'Plastic Bank' motiveert mensen om plastic afval naar inzamel punten te brengen in ruil voor *digital currency*. Uit: Hedberg, Sipka en Bjerkm, "Creating a Digital Roadmap for a Circular Economy," :12.

¹⁰⁰ 'Rezycl' is op maat gemaakte software voor afvalverwerking voor bedrijven. Het online platform en app geven toegang tot data en statistieken omtrent afval, het ordenen van afvalverzameling en verlichten de administratieve lasten voor de bedrijven. Uit: Hedberg, Sipka en Bjerkm, "Creating a Digital Roadmap for a Circular Economy," : 11.

¹⁰¹ 'My Little Plastic Footprint' is een app gelanceerd door de Plastic Soup Foundation. De app helpt consumenten om hun plastic footprint te verminderen, door informatie aan te bieden over plastic afval endoor hen te motiveren om hun plastic consumptie terug te dringen. Uit: Hedberg, Sipka en Bjerkm, "Creating a Digital Roadmap for a Circular Economy," : 12.

4.6 WERK SAMEN MET LOKALE INSTITUTIES

Wat?	Wie?	Wanneer?	Hoe stimuleert dit advies private sector ontwikkeling met toepassing van circulaire principes?
Institutionele context	Lokale Ghanese instituties die verantwoordelijk zijn voor de coördinatie van afvalverwerking	Langere termijn	Door het in acht nemen/verbinden van lokale instituties ontstaat meer overzicht over de mogelijkheden voor private bedrijven over circulariteit in de afvalsector.

Door samen te werken met lokale instituties kan op een effectievere manier met afval omgegaan worden en is een groter overzicht voor mogelijkheden qua circulaire bedrijfsmodellen. Door rekening te houden met lokale institutionele context kan beter ingespeeld worden op de kansen voor PSO op het gebied van circulaire economie. Lokale instituties die verantwoordelijk zijn voor het overzicht op de afvalsector kunnen een grote rol spelen in het stimuleren van circulariteit.

Door rekening te houden met lokale institutionele context kan beter ingespeeld worden op de kansen voor PSO op het gebied van circulaire economie. Uit een eerder onderzoek is gebleken dat door alle actoren te betrekken in het besluitvormingsproces, de dekking van afval ophalen in Accra van 75% tot 90% is gestegen, en het percentage dat gerecycled wordt van 5% naar 18% ging.¹⁰² Bij het analyseren van de mogelijkheden voor de PSO is het daarom van belang dat de institutionele context van de afvalverwerking in Ghana wordt meegenomen.

Uit het artikel van Kyere et al. 2019¹⁰³ komt naar voren dat Ghana graag wil decentraliseren. Op deze manier wil Ghana lokale gemeenschappen stimuleren actief deel te nemen aan het plannen, budgetteren en monitoren van lokale overheden en hun overheidsplannen. De structuur van de lokale overheid ziet als volgt uit: de regionale raad, "Regional Coordinating Council", daaronder valt een vierlaagse "Metropolitan" en een drielaagse "Municipal/District Assemblies Structure" (MMDAs).¹⁰⁴ Deze lokale overheden worden gefinancierd door de zogenaamde fiscale decentralisatie

¹⁰² Oduro-Appiah, K., Afful, A., Kotey, V. N., en De Vries, N. "Working With the Informal Service Chain as a Locally Appropriate Strategy for Sustainable Modernization of Municipal Solid Waste Management Systems in Lower-Middle Income Cities: Lessons from Accra, Ghana." *Resources* 8 (2019): 12.

¹⁰³ Kyere, R., Addaney, M., Ayaribilla, J., en Akudugu, J. A. "Decentralization and Solid Waste Management in Urbanizing Ghana: Moving beyond the Status Quo, Municipal Solid Waste Management."

¹⁰⁴ Ghana Web. "District Assemblies," (2020), geraadpleegd van https://www.ghanaweb.com/GhanaHomePage/republic/district_assemblies.php.

unit, die sinds 2010 bestaat.¹⁰⁵ Het is dus aan de MMDAs om ervoor te zorgen dat alle afval correct wordt opgehaald en verwerkt. Qua financiering zijn deze lokale overheden afhankelijk van de centrale overheid. De afgelopen twee decennia is ook een groeiende samenwerking met de private sector. Deze samenwerking wordt geprezen vanuit de kant van de lokale overheid, maar is een groeiende kritiek of het daadwerkelijk de urbane gebieden schoonhoudt.¹⁰⁶ Een van de kritieken is dat te weinig gebruikt wordt gemaakt van de al bestaande lokale manieren van afvalwerking. Zoals hierboven benoemd maakt de informele sector een significant deel uit van de afvalsector. Daarom is het ook van belang dat de informele overheidsstructuur in kaart wordt gebracht. Helaas is dit nauwelijks te identificeren, en hier zal dan ook meer onderzoek naar gedaan moeten worden. Door hiërarchische structuren in kaart te brengen, kunnen andere partijen binnen de afvalsector makkelijker in contact komen met de juiste personen, en zo de afvalsector te verbeteren.

Concreet advies: Verbind de krachten van binnenuit

De MMDAs zijn degene die verantwoordelijk zijn voor de uitvoering en ontwikkeling van de afvalsector in de meeste gebieden van Ghana. Om een betere samenwerking te stimuleren tussen alle actoren die zich in de afvalsector bevinden wordt voorgesteld om te kijken waar de kansen voor samenwerking liggen. De MMDAs hebben het overzicht over de afvalverwerking en kunnen daardoor ook aangeven waar mogelijkheden liggen voor circulaire initiatieven. Het opzetten van een circulair afvalstelsel vraagt om coördinatie. Lokale instituties kunnen hiervoor zorgen en daarom is het goed om zoveel mogelijk samen te werken met deze instituties.

Voorbeeld:

Het betrekken van lokale instituties kan ook betrekking hebben tot lokale kennis instituties. Een voorbeeld van het stimuleren van lokale kenniscentra omtrent circulaire economie komt vanuit de non-profit organisatie recycle rebuild¹⁰⁷ met een plastic recycle project in Dominica. Het project stimuleert de lokale bevolking om plastic te recyclen. Dit wordt met name gedaan door het bewustzijn bij kinderen te verhogen door lessen en bijbehorende opdrachten, waaronder wedstrijden om het inzamelen van plastic dopjes met specifieke recycle doeleinden. De kinderen worden opgeleid in het werken met recycle apparatuur en de mogelijkheden tot hergebruik worden besproken waaronder de

¹⁰⁵ Republic of Ghana, Ministry of Finance. "MMDA's Composite Budget," geraadpleegd van <https://www.mofep.gov.gh/publications/composite-budget>.

¹⁰⁶ Oteng-Ababio, Martin, Ebenezer Owusu-Sekyere, and Samuel Twumasi Amoah. "Thinking Globally, Acting Locally: Formalizing Informal Solid Waste Management Practices in Ghana." *Journal of Developing Societies* 33, no. 1 (March 2017): 75–98.

¹⁰⁷ Recycle Rebuild, "Spotlight: Dominica," (2019), geraadpleegd van, https://www.recyclerebuild.org/?gclid=Cj0KCQjwjcFzBRCHARIsAO-1 Oq GCZLbMW3rIYD-fktdk-RVGrOZLJxqG8wLhORN90Xgh0Wzc-qDmAAhbtEALw_wcB.

bakstenen van Unicef.¹⁰⁸ Op deze manier wil Recycle rebuild een nieuwe markt creëren in de toekomst die de bevolking nieuwe financiële kansen biedt zonder beschadiging van het milieu. Dit is een voorbeeld van projecten die voort kunnen komen uit het betrekken van lokale instituties.

4.7 REGIONALE INTEGRATIE

Wat?	Wie?	Wanneer?	Hoe stimuleert dit advies private sector ontwikkeling met toepassing van circulaire principes?
Verbeteren van positie en samenwerkingen regionale integratie organisatie door middel van investering in organisatie-versterking van regionale integratie zoals ECOWAS	Nederland, alleen of in EU verband, in samenwerking met Ghanese overheid	Ontwikkelen binnen twee jaar en implementeren binnen vijf jaar	Door de samenwerking binnen regionale organisaties te optimaliseren, wordt het ondernemersklimaat in Ghana gestimuleerd

De invloed van de EU op regionale integratie tussen Afrikaanse staten is aanzienlijk. Vele EU-lidstaten nemen een groot deel van regionale kosten op zich door middel van donaties. Doordat vele regionale organisaties tussen Afrikaanse landen zijn, en deze met elkaar overlappen, is het lastig voor externe partners, waaronder de EU, om met ze te samenwerken. Deze overlapping staat in de weg van de ontwikkeling van een voedzaam ontwikkelingsklimaat voor jonge ondernemers. Ondanks de vele regionale organisaties is de regionale handel nog vrij gelimiteerd en is de vooruitgang op het gebied van vrij handelen klein. Dit komt voornamelijk doordat plannen constant worden herzien en de angst dat mogelijke winst verlies progressie in de weg staat. Ook worden onderontwikkelde probleemfactoren zoals infrastructuur en productiviteit niet aangepakt met de samenwerkingen, wat de effectiviteit van vrije markten onderdrukt. De samenwerkingen moet worden gefocust in transport, communicatie en energie, evenals in de productiefactoren.¹⁰⁹

Het behouden en vergroten van integratie tussen regionale organisaties, zoals ECOWAS, is essentieel voor het bevorderen van ondernemerschap en het ondernemersklimaat in de regio. Zoals valt te lezen in hoofdstuk 3.4 is ECOWAS al een belangrijke handelspartner voor de EU. Ook is een

¹⁰⁸ Unicef, “Unicef bouwt scholen van gerecycled plastic afval in Ivoorkust,” (2019), geraadpleegd van, <https://www.unicef.nl/pers/2019-07-30-unicef-bouwt-scholen-van-gerecycled-plastic-afval-in-ivoorkust>.

¹⁰⁹ Fofack, Hippolyte. “A Competitive Africa: Economic integration could make the continent a global player.” *IMF* (2018), geraadpleegd van <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2018/12/pdf/afcfra-economic-integration-in-africa-fofack.pdf>.

duurzamere afvalwerking via ECOWAS op de agenda gekomen. Dit laat zien dat een sterke regionale organisatie voor een structuur kan zorgen waardoor kleinere acties, zoals bijvoorbeeld het installeren van Hubs, een grote kans tot slagen hebben. Het belang van regionale organisatie is aanzienlijk. Daarom wordt aanbevolen om te investeren in organisatieversterking van regionale organisaties zoals ECOWAS. Dit kan door BuZa zelf worden opgepakt, maar liggen hier ook zeker mogelijkheden in EU verband.



Ons beleidsadvies correspondeert met de opgegeven doelen van BuZa opgesteld in de ToC en de BHOS-nota. De adviezen vallen goed samen met het huidige beleid en zijn grotendeels in overeenstemming met de huidige visie van het ministerie, hierdoor zijn de adviezen implementeerbaar en uitvoerbaar binnen het huidige beleid. Kort wordt toegelicht hoe dit advies binnen het huidige beleid van het ministerie valt.

SDG's zijn de leidraad voor het Nederlandse buitenland. Binnen de hoofdvraag bij dit advies gaat het om het verbinden van 'Decent work and Economic Growth' (SDG 8) en 'Responsible consumption and production' (SDG 12). Om dit te bewerkstelligen zijn partnerschappen (SDG 17) van essentieel belang. Wat daarnaast opvalt is de vertaling van 'Industry, Innovation and Infrastructure' (SDG-9) naar 'Logistiek en transport' in de BHOS-nota. Echter is innovatie een essentieel onderdeel van dit duurzame ontwikkelingsdoel¹¹⁰ en is het daarom ook een van de speerpunten van dit advies. Een ander focuspunt van dit advies ligt op educatie (SDG-4), wat van essentieel belang is voor dit vraagstuk.

Binnen de BHOS-nota dat het ministerie in 2018 uitbracht, wordt toegelicht hoe Nederland internationale uitdagingen en kansen wil gaan oppakken. Een uitdaging is het bevorderen van duurzame inclusieve groei in ontwikkelingslanden. Ook uit de *Theory of Change* blijkt dat Nederland zich inzet voor het verbeteren van het ondernemersklimaat en het stimuleren van ondernemerschap in ontwikkelingslanden. De hierboven beschreven aanbevelingen sluiten op meerdere aspecten aan bij de visie van het BHOS.

Eén van de Nederlandse speerpunten is het benutten van Nederlandse kennis en kunde binnen internationale context; "*Het kabinet wil Nederlandse kennis en kunde wereldwijd inzetten voor het realiseren van de SDG's en voor het benutten van nieuwe verdienkansen*"¹¹¹. Dit sluit aan bij dit advies, door middel van het opzetten en uitbreiden van hubs kan Nederland het overbrengen van kennis tussen Nederlandse en lokale ondernemers stimuleren. Daarnaast wordt ingezet op het stimuleren van lokale kenniscentra met betrekking tot de transitie richting een circulaire economie. Dit sluit op zijn beurt weer aan bij het Rijksbrede programma rondom circulaire economie. De verbinding tussen kennis en circulaire economie is van essentieel belang en hier moet nadruk op liggen binnen het beleid van het ministerie. Hubs zijn een manier om deze verbinding te versterken zonder de praktische uitvoering binnen PSO kwijt te raken.

Ten tweede pleit het BHOS voor het bevorderen van integratie van ontwikkelingslanden in de

¹¹⁰ United Nations Development Programme, "Goal 9: Industry, innovation and infrastructure" (2018). Geraadpleegd van <https://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals/goal-9-industry-innovation-and-infrastructure.html>.

¹¹¹ Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking, "Beleidsnota Investeren in Perspectief,": 60.

mondiale waardeketen. Hierbij wordt niet alleen het bevorderen van regionale economische integratie genoemd, maar wordt ook extra aandacht besteed aan de behoeften vanuit de informele sector. De tweede aanbeveling van het beleidsadvies focust zich onder andere op het betrekken van de informele sector binnen de afvalsector. Verder wordt binnen deze aanbeveling ook gekeken naar het verbeteren van de institutionele context door verschillende perspectieven van de maatschappij erbij te betrekken. Dit sluit aan bij het punt binnen het BHOS-nota dat zich focus op het versterken van samenwerking van lokale overheden.¹¹²

Binnen de BHOS-nota wordt benadrukt dat Nederland innovatie in ontwikkelingslanden wil stimuleren. Dit wil men onder andere doen door middel van digitale technologie¹¹³. In de laatste aanbeveling worden verschillende mogelijkheden aangehaald hoe digitalisering van waarde kan zijn binnen het stimuleren van (circulaire) innovatie in ontwikkelingslanden. De kracht van digitalisering ligt vooralsnog vooral in het vergroten van kennis en informatie over al bestaande processen. Doordat informatie makkelijker en sneller kan worden verzameld, zorgt dit voor meer inzicht in bijvoorbeeld materiaalstromen. Ook kan makkelijker communicatie plaatsvinden tussen verschillende partijen wat tot duurzame innovaties kan leiden. Dit kan worden gelinkt aan het meten van impact. Om ondernemerschap te koppelen aan circulaire principes worden nieuwe doelen gesteld en deze moeten kunnen worden gemonitord en geëvalueerd. Om nieuwe circulaire doelen te bewerkstelligen is het meten van impact van essentieel belang, maar heeft een uitdaging in het opstellen en monitoren van nieuwe criteria. De link tussen digitalisering en het meten van impact kan ervoor zorgen dat monitoring en evaluatie kan worden gerealiseerd en op deze manier kunnen projecten worden beoordeeld op basis van economische, ecologische en sociale criteria.

Op het gebied van verbetering van het ondernemersklimaat wordt ingezet op ontwikkeling van goede infrastructuur en het vergroten en verduurzamen van markten.¹¹⁴ Door het opzetten van hubs in Ghana, die ondernemers en hun netwerken aanspreken om de transitie naar een circulaire economie inclusief te maken, wordt een kennisdeling voorzien. Dit kan indirect bijdragen aan de ontwikkeling van goede infrastructuur. Daarnaast worden de hubs ingezet op het vergroten en het verduurzamen van de afvalsector. Nederland bevordert regionale- en internationale handel door barrières te helpen wegnemen en handelsketens beter te laten functioneren.¹¹⁵ De voorgestelde hubs sluiten aan bij dit beleid doordat plaats is voor informele handelaren en vrouwelijke ondernemers

¹¹² Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking, "Beleidsnota Investeren in Perspectief,": 59.

¹¹³ Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking, "Beleidsnota Investeren in Perspectief,".

¹¹⁴ Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking, "Theory of Change Private Sector Ontwikkeling,": 7-8.

¹¹⁵ Ibid.

die hun zaken willen uitbouwen. Binnen de hub wordt ingezet op Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen, met een circulaire economie als uitgangspunt.

Op het gebied van het stimuleren van ondernemerschap wordt ingezet op werkgelegenheid met name ook voor jongeren, eerlijk werk en leefbaar loon; innovatie en publiek-private partnerschappen. Door het opzetten van de hubs wordt getracht werkgelegenheid te bieden aan jongeren en wordt streven naar een zo eerlijk werk en leefbaar loon. Door innovatieve bedrijfsvoering in de hubs worden informele werknemers meegenomen in de uitwisseling tussen de lokale behoefte en Nederlandse innovatieve kennis en kunde.¹¹⁶ Daarnaast is de hub een voorbeeld van een publiek-privaat partnerschap, waarin zowel de Nederlandse als de Ghanese overheid een samenwerking aangaan met de private sector.

Daarnaast is het stimuleren van regionaal integratiebeleid van belang voor zowel het integreren van circulaire principes als het ontwikkelen van PSO. Het ontwikkelen van het ondernemersklimaat is een van de speerpunten van het Nederlandse ontwikkelingsbeleid en regionale integratie biedt hierbij grote kansen, in het bijzonder met het betrekken van circulaire principes. Kennisuitwisseling en het verbeteren van de infrastructuur zijn twee facetten die aanzienlijk kunnen verbeteren door het stimuleren van regionale integratie.

Bovenstaande genoemde raakvlakken tonen aan dat het implementeren van deze beleidsadviezen binnen het huidige beleid valt en dat de huidige visie correspondeert met de visie van dit beleidsadvies. In de BHOS-nota en ToC wordt gerefereerd naar een inclusieve en duurzame economie, dit zijn de kernpunten binnen dit advies. De nadruk ligt op inclusiviteit met het betrekken van de informele sector, lokale kenniscentra en de lokale institutionele context en op duurzaamheid door middel van hubs, digitalisering en het meten van de ecologische impact. Daarnaast is een vergrote aandacht voor educatie als onderdeel van PSO. Om circulaire principes toe te voegen aan PSO is het stimuleren van educatie een essentieel onderdeel. Binnen dit advies staan economische, ecologische en sociale ontwikkeling centraal. Het laat zien hoe circulaire economie toegepast kan worden binnen beleid waarbij zowel sociale als economische aspecten gewaarborgd blijven.

¹¹⁶Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking, “Theory of Change Private Sector Ontwikkeling,” :10.



Antikainen, M., Uusitalo, T., en Kivikytö-Reponen, P. "Digitalization as an Enabler of Circular Economy." *Procedia CIRP* 73 (2018): 45-49.

Appiah, Berko-Boateng en Tagbor. "Use of Plastic Materials for Road Construction in Ghana." *Case Studies in Construction Materials* 6 (2017): 1-7.

Asante en Amuakwa-Mensah. "Climate Change and Variability in Ghana: Stocktaking." *Climate* 3 (2015): 78-99.

Bartels, F. L., Koria, R. en Vitali, E. "Barriers to innovation: the case of Ghana and implications for developing countries." *Triple Helix* 3, no. 1 (2016).

Bettencourt, L.M.A., Lobo J., Helbing D., Kühnert C., West G.B. "Growth, innovation, scaling, and the pace of life in cities." *Proceedings of the national academy of sciences* 104 (2007): 7301-7306.

Bisschop en Coletto. "Waste Pickers in the Informal Economy of the Global South: Included or Excluded?" *International Journal of Sociology and Social Policy* 37 (2017): 280-294. Geraadpleegd van <https://biblio.ugent.be/publication/8112533/file/8112534.pdf>.

Bressanelli, G., Adrodegari, F., Perona, M., Saccani, N. "The Role of digital technologies to overcome Circular Economy challenges in PSS Business Models: an exploratory case study." *Procedia CIRP* 73 (2018). Geraadpleegd van <https://doi.org/10.1016/j.procir.2018.03.322>.

Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking, "Beleidsnota Investeren in Perspectief." *Ministerie van Buitenlandse Zaken* (2018). Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnota-s/2018/05/18/pdf-beleidsnota-investeren-in-perspectie>.

Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking, "Theory of Change Private Sector Ontwikkeling." (2018). Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/publicaties/2018/11/08/theory-of-change-ontwikkelingssamenwerking/Theory+of+Change+-+Private+Sector+Ontwikkeling+-+najaar+2018.pdf>.

Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking, "Theory of Change Ontwikkelingssamenwerking", (2018). Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2018/11/08/theory-of-change-ontwikkelingssamenwerking>.

Burke, M., Hsiang, S. M. en Miguel, E. “Global non-linear effect of temperature on economic production.” *Nature* 527(2015): 235-239. Geraadpleegd van <https://www.nature.com/articles/nature15725>.

Byiers, B., Woolfrey, S., Medinilla, A. en Vanheukelom, J. “*The political economy of Africa’s regional ‘spaghetti bowl’.*” *European Centre for Development Policy Management* (2019). Geraadpleegd van <https://ecdpm.org/publications/political-economy-africas-regional-spaghetti-bowl-synthesis-report/>.

Centre for Sustainability. “Meaningful research for a circular economy: Together with scientists, students and society.” Leiden Delft Erasmus (z.d.). Geraadpleegd van <https://www.centre-for-sustainability.nl>.

Cook, J., Nuccitelli, D., et al. “Quantifying the consensus on anthropogenic global warming in the scientific literature.” *Environmental research letters* 8.2 (2013).

De Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO), “Peer Learning Country Reports Netherlands.” (2016). Geraadpleegd van <https://www.oecd.org/dac/peer-reviews/Peer-Learning-Country-Report-Netherlands.pdf>.

Deloitte. “Invest in Ghana: A stable springboard into West Africa.” (2017). Geraadpleegd van https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/za/Documents/africa/ZA_Country%20Reports_Ghana2_10102017.pdf.

Dion, M., “Hello Tractor Is Bringing the Sharing Economy to Agriculture.” (2019). Geraadpleegd van <https://foodtank.com/news/2019/07/hello-tractor-is-bringing-the-sharing-economy-to-agriculture/>.

Ellen Macarthur Foundation. “Artificial Intelligence and the Circular Economy,” (2019). Geraadpleegd van <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/artificial-intelligence-and-the-circular-economy>.

European Commission. “West Africa: Trade picture.” (2020). Geraadpleegd van <https://ec.europa.eu/trade/policy/countries-and-regions/regions/west-africa/>.

Fofack, Hippolyte. “A Competitive Africa: Economic integration could make the continent a global player.” *IMF* (2018). Geraadpleegd van <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2018/12/pdf/afcfita-economic-integration-in-africa-fofack.pdf>.

Frenken, Koen. “Political economies and environmental futures for the sharing economy.” *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences* 375 (2017). Geraadpleegd van <https://doi.org/10.1098/rsta.2016.0367>.

- Ghana Web. “District Assemblies.” (2020). Geraadpleegd van https://www.ghanaweb.com/GhanaHomePage/republic/district_assemblies.php.
- Gillanders, R., en Neselevska, O. “Public Sector Corruption and Trust in the Private Sector.” *Journal of International Development* 30 (2017): 1288–1317. Geraadpleegd van <https://doi.org/10.1002/jid.3306>.
- Govindan, K. en Hasanagic, M. “A systematic review on drivers, barriers, and practices towards circular economy: a supply chain perspective.” *International Journal of Production Research* 56 (2018). Geraadpleegd van <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207543.2017.1402141>.
- Hedberg A., Sipka S. en Bjerkem J. “Creating a Digital Roadmap for a Circular Economy.” *Sustainable Prosperity for Europe Programme* (2019). Geraadpleegd van https://wms.flexious.be/editor/plugins/imagemanager/content/2140/PDF/2019/pub_difital_roadmap_for_circular_economy.pdf.
- Hopper, P. “Understanding development.” *John Wiley & Sons* (2018).
- Human Rights Council. “The promotion, protection and enjoyment of human rights on the Internet.” *Promotion and protection of all human rights, civil, political, economic, social and cultural rights, including the right to development* 32 (2016). Geraadpleegd van https://www.article19.org/data/files/Internet_Statement_Adopted.pdf.
- Iacovidoua, E., Purnella, P. en Limb, M.K. “The use of smart technologies in enabling construction components reuse: A viable method or a problem creating solution?” *Journal of Environment Management* 216 (2018): 214–223. Geraadpleegd van <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.04.093>.
- International Labour Office, “Women and Men in the Informal Economy: A Statistical Picture,” *Geneva: International Labour Office* (2018). Geraadpleegd van http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_626831.pdf.
- International Labour Office. “Wereldwijde jeugdwerkloosheid stijgt opnieuw.” (2016). Geraadpleegd van https://www.ilo.org/brussels/press/press-releases/WCMS_521992/lang-nl/index.htm.
- International Labour Organization. “Informal Economy.” (2020). Geraadpleegd van <https://www.ilo.org/employment/units/emp-invest/informal-economy/lang-en/index.htm>.
- Jackson, T. “Prosperity without growth?: The transition to a sustainable economy.” (2009). Geraadpleegd van http://www.sd-commission.org.uk/data/files/publications/prosperity_without_growth_report.pdf.

- Jonker, J., Kothman, I., Faber, N., Montenegro Navarro, N. “Organising the Circular Economy: A workbook for developing circular business models.” (2018). Geraadpleegd van https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/organising_for_the_circular_economy_ebook.pdf
- Kirchherr, J., Marko Hekkert, M., Ruben Bour, R., Anne Huibrechtse-Truijens, A., Erica Kostense-Smit, E. en Jennifer Muller, J. “Breaking the Barriers to the Circular Economy.” *Deloitte* (2017). Geraadpleegd van <https://www.uu.nl/en/files/breaking-the-barriers-to-the-circular-economy-white-paperwebpdf>.
- Koninklijke Wegenbouw Stevin, “Het eerste PlasticRoad-Fietspad van gerecycled plastic komt in Zwolle.” (2018). Geraadpleegd van <https://www.kws.nl/nl/nieuws/detail/plasticroad-bekendmaking-pilotlocatie>.
- KPMG. “A New Vision of Value: Connecting corporate and societal value creation.” (2014). Geraadpleegd van <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ae/pdf/introduction-kpmg-truevalue.pdf>.
- Kyere, R., Addaney, M., Ayaribilla, J., en Akudugu, J. A. “Decentralization and Solid Waste Management in Urbanizing Ghana: Moving beyond the Status Quo, Municipal Solid Waste Management” (2018). Geraadpleegd van <https://www.intechopen.com/books/municipal-solid-waste-management/decentralization-and-solid-waste-management-in-urbanizing-ghana-moving-beyond-the-status-quo>.
- Lavery, M.P.J., et al. “Tackling Africa’s digital divide.” *Nature Photonics* 12 (2018): 249-252. Geraadpleegd van <https://www.nature.com/articles/s41566-018-0162-z?platform=oscar&draft=collection>.
- Maata, M. “Circular Goes Digital.” *Deloitte* (2019). Geraadpleegd van <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/fi/Documents/risk/Circular%20goes%20digital.pdf>.
- MacArthur, Ellen. “Towards the circular economy.” *Journal of Industrial Ecology* 2 (2013): 23-44. Geraadpleegd van https://www.google.com/url?q=https://www.werktrends.nl/app/uploads/2015/06/Rapport_McKinsey-Towards_A_Circular_Economy.pdf&sa=D&ust=1588113630175000&usg=AFQjCNG0GFEs_p6naA7y9ipF8VnJyIFgqw.
- Ministerie van Buitenlandse Zaken. (2018). *Investeren in Perspectief*. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnota-s/2018/05/18/pdf-beleidsnota-investeren-in-perspectief>.
- Ministerie van Buitenlandse Zaken. “Dutch Good Growth Fund.” (2020). Geraadpleegd van <https://www.dggf.nl/>.

- Ministerie van Buitenlandse Zaken. "Climate Change Profile: Ghana." (2018). Geraadpleegd van https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Ghana_1.pdf.
- Ministerie van Buitenlandse Zaken. "Directeur-generaal Internationale Samenwerking." (2018). Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-buitenlandse-zaken/organisatie/organogram/directeur-generaal-internationale-samenwerking>.
- Muray, A., Skene, K., en Haynes K. "The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context." *Journal of business ethics* 140, no. 3 (2017): 369-380. Geraadpleegd van <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-015-2693-2>.
- Ndung'u, N. "Harnessing Africa's Digital Potential: New frontiers in Africa's digital potential." *Brookings Institution* (2018): 84-99. Geraadpleegd van https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2018/01/foresight-2018_chapter-5_web_final1.pdf.
- Netherlands Enterprise Agency. "Market Survey Waste and Circular Economy in Ghana." (2019).
- Oduro-Appiah, K., Afful, A., Kotey, V. N., en De Vries, N. "Working With the Informal Service Chain as a Locally Appropriate Strategy for Sustainable Modernization of Municipal Solid Waste Management Systems in Lower-Middle Income Cities: Lessons from Accra, Ghana." *Resources* 8 (2019): 12.
- Oteng-Ababio, Martin, Ebenezer Owusu-Sekyere, en Samuel Twumasi Amoah. "Thinking Globally, Acting Locally: Formalizing Informal Solid Waste Management Practices in Ghana." *Journal of Developing Societies* 33, no. 1 (Maart 2017): 75-98.
- Oxford Business Group. "Strong economic growth rates in services and industry channel investment as Ghanaian government aims for fiscal discipline." (2020). Geraadpleegd van <https://oxfordbusinessgroup.com/overview/building-stability-strong-growth-rates-services-and-industry-channel-investment-government-aims>.
- PACE, "The Circularity Gap Report 2020: When circularity goes from bad to worse, the power of countries to change the game," (2020): 29. Geraadpleegd van <https://pacecircular.org/sites/default/files/2020-01/Circularity%20Gap%20Report%202020.pdf>.
- Pagoropoulou, A., Pigossova, D.C.A. en McAloonea T.C. "The emergent role of digital technologies in the Circular Economy: A review." *CIRP IPSS Conference: Circular Perspectives on Product/Service-Systems* 9 (2017). Geraadpleegd van https://backend.orbit.dtu.dk/ws/portalfiles/portal/134705396/1_s2.0_S2212827117301452_main.pdf.

Preston, F., et al., “A Global Redesign? Reshaping the Circular Economy,” *Chatham House: Energy, Environment and Resource Governance* (2012). Geraadpleegd van https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/public/Research/Energy%2C%20Environment%20and%20Development/bp0312_preston.pdf.

Preston, F., et al., “An Inclusive Circular Economy: Priorities for Developing Countries.” : *Energy, Environment and Resource Governance* (2019). Geraadpleegd van <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/research/2019-05-22-Circular%20Economy.pdf>.

PWC. “Corruptie steeds risicovoller voor bedrijf en accountant. Spotlight, interne beheersing en IT.” (2015). Geraadpleegd van <https://www.pwc.nl/nl/spotlight/assets/documents/2015/pwc-spotlight-2015-1-corruptie-steeds-risicovoller-voor-bedrijf-en-accountant.pdf>.

Recycle Rebuild, “Spotlight: Dominica,” (2019). Geraadpleegd van, https://www.recyclerebuild.org/?gclid=Cj0KCQjwjcfzBRCHARIsAO-1_Oq_GCZLbMW3rIYD-fktdk-RVGrOZLJxqG8wlhORN90Xgh0Wzc-qDmAaAhbtEALw_wcB.

Republic of Ghana, Ministry of Finance. “MMDA’s Composite Budget.” Geraadpleegd van <https://www.mofep.gov.gh/publications/composite-budget>.

Ritzen en Sandstrom. “Barriers to the Circular Economy - Integration of Perspectives and Domains.” *Procedia CIRP* 64 (2017): 7-12.

Rizos, V., et al., “Implementation of circular economy business models by small and medium-sized enterprises (SMEs): Barriers and enablers,” *Sustainability* 8 (2016): 1212.

Salminen, V., Ruohomaa, H. en Kantola, J. “Digitalization and Big Data Supporting Responsible Business Co-evolution.” *Advances in Intelligent Systems and Computing* 498 (2016): 1055-1067. Geraadpleegd van https://www.researchgate.net/profile/Mauro_De_Oliveira2/publication/305654077_Psychic_Distance_Purchase_Intention_and_Life_Satisfaction_Analyzing_of_International_Purchase_Websites/links/5a0b8f6f458515e48274b23f/Psychic-Distance-Purchase-Intention-and-Life-Satisfaction-Analyzing-of-International-Purchase-Websites.pdf#page=1014.

Schwab, K. “The Global Competitiveness Report.” *World Economic Forum* (2018). Geraadpleegd van <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>.

Transparency International. “Ghana.” (2019). Geraadpleegd van <https://www.transparency.org/country/GHA>.

Tura, N., et al., “Unlocking circular business: A framework of barriers and drivers.” *Journal of Cleaner Production* 212 (2019): 90-98. Geraadpleegd van <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.202>.

UNDP. “Human Development Report 2006: Beyond scarcity, Power, poverty and the global water crisis.” *UNDP Human Development Reports* (2006). Geraadpleegd van <https://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/HDR/2006%20Global%20HDR/HDR-2006-Beyond%20scarcity-Power-poverty-and-the-global-water-crisis.pdf>.

Unicef, “Unicef bouwt scholen van gerecycled plastic afval in Ivoorkust.” (2019). Geraadpleegd van <https://www.unicef.nl/pers/2019-07-30-unicef-bouwt-scholen-van-gerecycled-plastic-afval-in-ivoorkust>.

United Nations Development Programme, “Goal 9: Industry, innovation and infrastructure” (2018). Geraadpleegd van <https://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals/goal-9-industry-innovation-and-infrastructure.html>.

United Nations Escap. “Unlocking the informal economy in an inclusive circular economy approach.” (2019). Geraadpleegd van https://www.unescap.org/sites/default/files/Plastics_Nov19_ESCAP_PPT_0.pdf.

United Nations. “Sustainable Development Goals.” (2015). Geraadpleegd van <https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>.

Van Buren, N., Demmers, M., Van der Heijden, R., en Witlox, F.. “Towards a circular economy: The role of Dutch logistics industries and governments.” *Sustainability*, (2016): 647. Geraadpleegd van <https://www.mdpi.com/2071-1050/8/7/647/htm>.

van den Bos, S. en Nederveen, M. “Home cooks, shared cars and taskers: The rise of the prosumerism” (2017). Geraadpleegd van <https://www.sharenl.nl/nieuws/home-cooks-shared-cars-and-taskers-the-rise-of-the-prosumerism>.

Wilts, H., “The digital circular economy: Can the digital transformation pave the way for resource-efficient materials cycles?” *International Journal of Environmental Sciences & Natural Resources* 7 (2017). Geraadpleegd van https://www.researchgate.net/publication/331631088_The_Digital_Circular_Economy_Can_the_Digital_Transformation_Pave_the_Way_for_Resource-Efficient_Materials_Cycles.

World Bank. “*CPIA gender equality rating (1=low to 6=high) | Data.*” (2020). Geraadpleegd van <https://data.worldbank.org/indicator/IQ.CPA.GNDR.XQ?view=chart>.

World Bank. “CPIA transparency, accountability, and corruption in the public sector rating (1=low to 6=high) | *Data.*” (2020). Geraadpleegd van <https://data.worldbank.org/indicator/iq.cpa.tran.xq>.

World Bank. “The World Bank in Ghana.” (2019). Geraadpleegd van <https://www.worldbank.org/en/country/ghana/overview>.