



Prof. dr. ir. Hinke Haisma

Ik zie, ik zie wat jij niet ziet...

Werken op het snijvlak van de
biomedische en sociale wetenschappen
in onderzoek naar groei van kinderen



Ik zie, ik zie wat jij niet ziet...

Ik zie, ik zie wat jij niet ziet...

Werken op het snijvlak van de biomedische
en sociale wetenschappen in onderzoek
naar groei van kinderen

Oratie uitgesproken door

Prof. dr. ir. Hinke Haisma

op 28 oktober 2022

bij de aanvaarding van het ambt van hoogleraar

Kindervoeding en Volksgezondheid

aan de

Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen

Rijksuniversiteit Groningen



rijksuniversiteit
groningen

Uitgegeven door University of Groningen Press
Broerstraat 4
9712 CP Groningen
<https://ugp.rug.nl/>

Voor het eerst gepubliceerd in Nederland © Hinke Haisma

Ontwerp en opmaak: LINE UP boek en media bv | Riëtte van Zwol, Mirjam Kroondijk
Illustratie voorkant: Dreamstime LLC
Auteursfoto: Marjorie Noë

DOI: <https://doi.org/10.21827/632ad8fee3153>



Dit werk is verschenen onder de Creative Commons-licentie: NietCommercieel-GeenAfgeleideWerken 4.0 Internationaal (CC BY-NC-ND 4.0). De volledige licentievoorwaarden zijn beschikbaar op creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode

Leden van het College van Bestuur,
beste collega's, vrienden, familie,

1 **Introductie**

Met dit plaatje ben ik mijn carrière bij demografie begonnen. Als kandidaat voor een Rosalind Franklin Fellowship was ik gevraagd om een onderzoeksvoorstel te schrijven voor wat ik wou gaan doen binnen het vakgebied. Deze “huddling” pinguïns komen uit het onderzoek van één van de begeleiders voor mijn promotieonderzoek, Henk Visser. Het riep wat vragende blikken op destijds. Wat hebben “huddling” pinguïns te maken met demografie? Demografie gaat toch over bevolkingsonderzoek, over alles wat te maken heeft met geboorte, sterfte en migratie? Maar dit plaatje gaat precies daarover. Deze “huddling” pinguïns staan zo dicht bij elkaar om de barre poolwinters op Antarctica te overleven. Op deze manier daalt hun basale stofwisseling en kunnen ze zonder te hoeven gaan jagen in hun energiebehoefte voorzien en ondertussen hun ei uitbroeden (Ancel, Visser et al. 1997). Ze hebben zich daarvoor eerst flink rond gegeten. Gedrag dat van invloed is op biologisch/fysiologische processen die belangrijk zijn om te overleven. Hiermee is vanuit de biologie de link van ecologie en gedrag naar voeding en overleven gemaakt. Voor demografie geldt hetzelfde, zoals ik met dit verhaal wil laten zien en op basis waarvan mij de leerstoel Kindervoeding en Volksgezondheid is toegelend.



Figuur 1. “Huddling” pinguins (foto Henk Visser).

Voor mijn promotieonderzoek in Brazilië deed ik onderzoek naar energieverbruik van baby's. Ik keek of er een verschil was tussen baby's van rijke en van arme gezinnen. Ik vond dat arme kinderen een hoger energieverbruik hadden dan rijke kinderen (Haisma, Coward et al. 2006). Dat was op zichzelf geen verrassing. Mijn veronderstelling was dat arme kinderen vaker ziek zijn en daarom meer energie nodig hebben om hun infecties de baas te worden. Maar die veronderstelling bleek niet juist. Arme kinderen waren fysiek actiever dan rijke kinderen, en dáárom verbruikten ze meer energie. De kinderen in mijn onderzoek waren pas acht maanden oud. Ze konden nog maar amper krui-

pen. Hoe kon het dan zo zijn dat ik een verschil vond in fysieke activiteit tussen de arme en rijke kinderen? Dat moet toch wel de invloed van de omgeving zijn? Met deze vraag eindigde ik mijn promotieonderzoek. Het zette me op het spoor van gedragsonderzoek en sociale wetenschappen. Ik werd nieuwsgierig naar het gedrag van moeders en vaders bij het grootbrengen van hun kinderen en hoe de sociaaleconomische situatie van het gezin van invloed is op hun gezondheid. Het liet me zien dat het belangrijk is een probleem van verschillende kanten te bekijken en dat niet alles kwantificeerbaar is. Naar aanleiding van de bevindingen van dit onderzoek concludeerde ik dat rijke kinderen niet per se altijd beter af zijn. “Beter of niet” gaat over kansen en mogelijkheden, en niet over geld of mooie spullen om je heen. Juist de verbreding van mijn onderzoek naar *manier van opvoeden* en naar *sociaaleconomische verschillen* maakte het destijds mogelijk om *biologische verschillen* – nl. energieverbruik – te verklaren.

Nu maak ik even een grote sprong in de tijd, ik heb immers maar een half uur voor deze oratie. Ik neem u mee naar mijn eerste artikel dat gepubliceerd werd binnen mijn onderzoek naar multidimensionale groei van kinderen. Oftewel, onderzoek naar groei van kinderen waarbij groei niet alleen gaat over een verandering in lengte en gewicht, zoals het in de biomedische wetenschappen wordt gedefinieerd, maar bijvoorbeeld ook over sociale interactie, of spelen en over cognitieve ontwikkeling van kinderen. Onderzoek dat bovendien in de beschrijving

van die groei meeneemt wat de situatie is van de ouders: is er een dak boven het hoofd, hebben de ouders werk, is er voldoende tijd voor de kinderen? Om dat onderzoek vorm te kunnen geven, moest ik eerst “groei van kinderen” opnieuw definiëren. De definitie die wij als onderzoeksgroep voor groei ontwikkelden was *“het proces van continue fysieke, psychologische en sociale verandering dat bijdraagt aan het vermogen van het kind om zijn/haar/hun kansen en mogelijkheden op een goed leven te maximaliseren, op individueel en maatschappelijk niveau”* (Haisma, Yousefzadeh et al. 2018). In de onderzoeksgroep was aanvankelijk wat onenigheid over de vraag of je groei van kinderen überhaupt wel kunt herdefiniëren. Iets is wat het is toch? Uiteindelijk maakte onderstaand voorbeeld duidelijk dat het ging om een andere manier van kijken. En we besloten om dat ook zo op te nemen in het artikel dat we hierover gingen publiceren. In ons basisartikel in het tijdschrift voor Maternal and Child Nutrition formuleerden we het zo (Haisma, Yousefzadeh et al. 2018):

“Als we naar de lucht kijken, dan kunnen we dat doen vanuit verschillende perspectieven. We kunnen kijken naar de lucht als een voorspeller van het weer, en de kleren die we daarom zullen dragen. Of we kunnen naar de lucht kijken en de schoonheid ervan zien en er een foto van willen maken. Astronomen kijken naar de lucht als de plek waar de sterren staan of waar het universum begint. Kleur specialisten kijken naar de lucht in termen van

reflectie van licht. Dus, hoewel we allemaal naar dezelfde lucht kijken, zien we iets anders; en als ons zou worden gevraagd die lucht te beschrijven, dan zouden we dat allemaal op een andere manier doen.” (Haisma, Yousefzadeh et al. 2018)

Deze verschillende gezichtspunten worden in de sociale wetenschappen gepresenteerd als modellen. Ze helpen de wetenschapper, maar ook degenen die over het onderzoek lezen, te begrijpen vanuit welk perspectief het onderzoek is gedaan.

2 Drie modellen voor onderzoek naar ondervoeding en kindersterfte

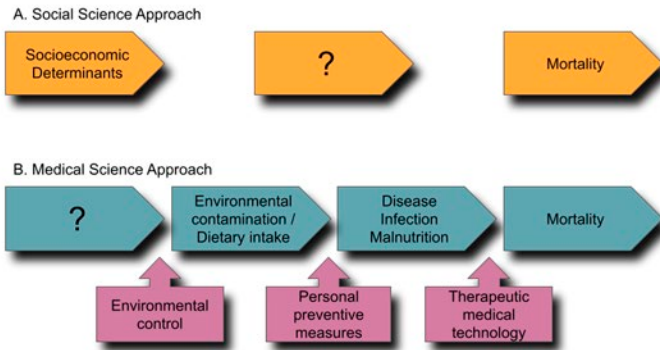
Aan de hand van een aantal modellen wil ik u laten zien hoe die kunnen helpen elkaar te begrijpen, of in ieder geval inzicht te geven in waarom we elkaar als wetenschappers uit verschillende disciplines vaak ook *niet* begrijpen. Ik spits dat dan toe op het snijvlak van biomedische en sociale wetenschappen en meer specifiek op mijn eigen onderzoek naar groei van kinderen. De modellen gaan allemaal over kindervoeding en/of kindersterfte. Kindervoeding en kindersterfte zijn nauw met elkaar verbonden, vooral in niet-westerse landen. In 40% van de gevallen van kindersterfte is ondervoeding de onderliggende oorzaak (Black, Victora et al. 2013). Dat zie je ook terug in de modellen.

Een model is allereerst een abstracte weergave van de werkelijkheid, vanuit een bepaald perspectief. Het bestaat uit een

aantal constructen, bijvoorbeeld groei van kinderen, als een uitkomst, of sociaaleconomische status, als een beïnvloedende factor, die op een bepaalde manier met elkaar zijn verbonden. De constructen in het model, de manier van rangschikken en de verbinding tussen de constructen hebben niet alleen tot doel om de werkelijkheid schematisch weer te geven, maar ze bepalen ook hoe het model richting geeft aan onderzoek. Als er in het model geen aandacht is voor bijv. de situatie in het gezin, dan betekent dit, dat daar voor jouw onderzoek niet de focus zal liggen. Zo heb je dus voor verschillende disciplines – en zelfs voor contrasterende stromingen binnen disciplines – verschillende modellen die elk een specifieke (en beperkte) constructie van de werkelijkheid presenteren.

2.1 Sociaalwetenschappelijk model van ondervoeding en kindersterfte

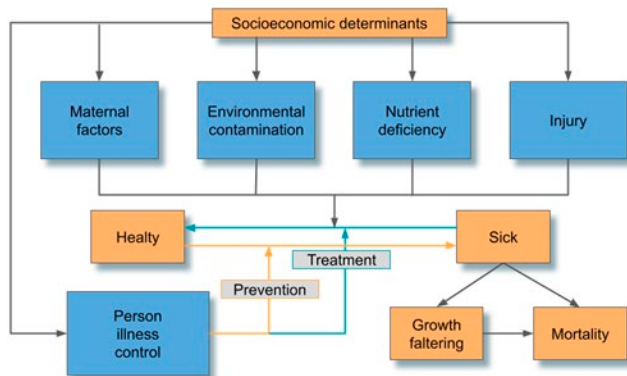
Onderstaande figuur (figuur 2A) beeldt af hoe Mosley & Chen (Mosley, Chen 1984) een sociaalwetenschappelijke benadering van kindersterfte modelleren, met aandacht voor sociaaleconomische verschillen, zoals bijv. inkomen, werk, of het hebben van een dak boven je hoofd. Het model wijkt daarmee af van de medische benadering (figuur 2B) waarin kindersterfte wordt verklaard vanuit omgevingsfactoren, zoals bijv. vervuild water en inname van voeding die leidt tot infecties en ondervoeding en vervolgens tot sterfte.



Figuur 2a/b. Sociaalwetenschappelijke en biomedische benadering voor onderzoek naar overlevingskansen van kinderen (Aangepast naar Mosley & Chen, 1984).

Mosley & Chen stelden vervolgens voor om die twee benaderingen bij elkaar te brengen, resulterend in het eerste van de in totaal drie modellen die ik u wil laten zien voordat ik een nieuw model voor groei van kinderen aan u voorstel.

In het model van Mosley & Chen (Mosley, Chen 1984) zijn sociaaleconomische determinanten – of onderliggende oorzaken – toegevoegd aan vijf directe determinanten van ziekte en sterfte: de maternale factoren, omgevingsfactoren, voedingstekorten, verwondingen en medische factoren (Mosley, Chen 1984).

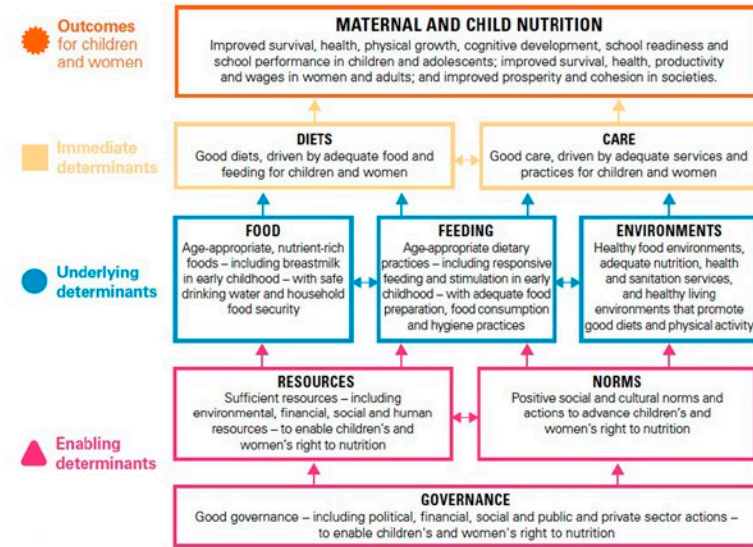


Figuur 3. Weergave van de vijf groepen van directe determinanten van de gezondheidsdynamiek van een populatie (Aangepast naar Mosley & Chen, 1984).

2.2 Biomedisch model van ondervoeding en overgewicht

Dit model kun je zien als een voorloper van het model dat UNICEF vervolgens presenteerde in 1990 (UNICEF 1990). Het UNICEF model voegt daar nog een laag determinanten aan toe, namelijk de basale determinanten, waaronder politieke en economische systemen en ideologische factoren. Dat is belangrijk voor hoe we kijken naar ondervoeding of overgewicht en wat daarvan de oorzaken zijn. Als het model zich beperkt tot factoren op individueel niveau, dan lijkt het alsof ook alleen het individu er iets aan doen en er verantwoordelijk voor is. Als we ook aandacht hebben voor politieke en economische systemen, dan is duidelijk dat we leven binnen een complex systeem en dat de invloed die we hebben op ons eigen leven beperkt is. Dit is ook belangrijk voor hoe we denken over sociale ongelijkheid. Het UNICEF model is de internationale standaard voor onderzoek naar

ondervoeding of overgewicht vanuit een voedingskundig perspectief. Het model is sinds 1990 verder ontwikkeld en figuur 4 presenteert de laatste versie uit 2020.



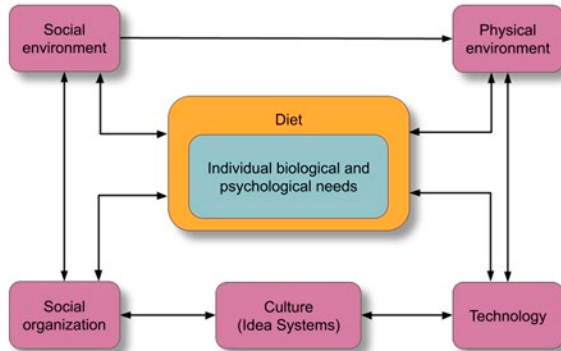
Figuur 4. UNICEF conceptuele model voor de determinanten van moeder- en kindvoeding. Een model voor de preventie van ondervoeding en overgewicht (UNICEF 2020).

2.3 Ecologisch model van voedsel en voeding

Het derde model dat ik u wil laten zien is het model van Gretel Pelto uit 1980 (Pelto, Goodman et al. 2000). Tijdens het schrijven van deze oratie, zag ik dat dit model nog ouder is dan dat van Mosley & Chen. Het ecologische model van Pelto (figuur 5) geeft een veel completere weergave van de werkelijkheid dan het UNICEF model: het omvat de fysieke omgeving, de sociale

omgeving, sociale organisatie, technologie, maar daarnaast ook cultuur. Het is bovendien niet hiërarchisch. Waar de constructen in het Mosley & Chen en UNICEF model elkaar in een lineaire lijn volgen, staan in het bio-ecologische model de constructen op gelijke afstand van de uitkomstmaat, kindervoeding. Het model van Pelto is uniek voor het noemen van cultuur in relatie tot voeding.

In dit verband wil ik ook graag de link maken naar het werk van Inge Hutter die tot 2011 hoogleraar Demografie was aan onze faculteit. Haar oratie in 2005 had als titel “Cultuur als perspectief in demografie en reproductieve gezondheid” (Hutter 2005) en mijn werk bouwt daarop voort.



Figuur 5. Ecologisch model van voedsel en voeding (aangepast naar (Jerome, Kandel et al. 1980).

Modellen zijn de basis voor sociaalwetenschappelijk onderzoek en zijn dus ook een belangrijk onderdeel in onderwijsprogram-

ma's. Gedurende een aantal jaren gaf ik les aan het KIT, het Koninklijk Instituut voor de Tropen, bij de opleiding "International Course on Health Development". Studenten kwamen van over de hele wereld, en brachten hun eigen ervaringen en inzichten mee. Het ecologisch model van Pelto leverde altijd interessante gespreken en inzichten op. Wist u bijvoorbeeld dat in Tanzania vrouwen na de bevalling geitenbloed drinken? Dit helpt om hun ijzerreserves aan te vullen als ze veel bloed verliezen tijdens de bevalling. Een ander voorbeeld van de relatie tussen cultuur en voeding is ons traditionele Nederlandse eten van aardappelen, vlees en groentes. Dat verdwijnt in sommige delen van de bevolking, terwijl anderen nog altijd niks liever willen dan hun aardappels te prakken. Zo kan een model in onderzoek helpen bij het *inzichtelijk maken* van voedingsgewoonten. Het helpt daarnaast ook *begrip te hebben* voor voedingsgewoonten die misschien niet voldoen aan ons beeld van gezonde voeding. Sanne Visser deed etnografisch onderzoek in Oost-Groningen naar voedingsgewoonten van gezinnen. Ze vond dat in sommige gezinnen al bij het ontbijt Coca-Cola op tafel wordt gezet. Maar ze leerde ook begrijpen waaróm dat zo is. Het is niet zo dat mensen niet wéten dat dat niet gezond is, maar er zijn zoveel andere dingen die spelen, zoals bijvoorbeeld werkloosheid, of kinderen die niet naar school gaan, dat het moment van eten gekoesterd wordt als een feestje dat vooral gezellig moet zijn (Visser, Haisma 2021). Als Coca-Cola daarbij kan helpen, dan is dat een groot goed. Het is belangrijk voor

beleidsmakers om te weten waaróm mensen bepaalde keuzes maken. Het model van Pelto met aandacht voor cultuur kan daarbij richting geven.

2.4 Belang van modellen voor evaluatie van beleid

Dit zijn zo al drie modellen die naar ondervoeding kijken ieder vanuit een andere discipline, het model van Mosley & Chen vanuit de demografie, het UNICEF model vanuit de voedingswetenschappen; en het ecologisch model van Pelto vanuit de antropologie. Het zal je misschien verbazen dat de verschillende disciplines vaak niet van elkaars modellen op de hoogte zijn. De literatuur uit de verschillende vakgebieden is meestal behoorlijk gescheiden. Het bij elkaar brengen van de perspectieven uit verschillende vakgebieden kan de wetenschap en ook de maatschappij veel opleveren. Uiteindelijk kun je daarmee programma's ontwikkelen die over disciplines heenkijken, die oog hebben voor een meer complete werkelijkheid. Of je kunt programma's evalueren op basis van een bredere set van indicatoren.

Dit is ook belangrijk voor het meten van voortgang richting de Sustainable Development Goals (SDGs) die zijn geïnitieerd door de UNDP (United Nations Development Programme). De SDGs dienen heel kort gezegd als gemeenschappelijke doelstelling om de leefomstandigheden wereldwijd te verbeteren, rekening houdend met het welzijn van mensen in hun leefomgeving. In 2030 worden de SDGs geëvalueerd. Het verminderen van onder-

voeding en overgewicht maakt deel uit van de SDGs. Het UNICEF model dient als basis voor het ontwikkelen van relevante programma's en ook voor de evaluaties daarvan. Tussentijdse analyse laat zien dat we in heel veel landen de SDG doelstellingen niet gaan halen. En ook de ongelijkheid binnen landen blijkt erg hardnekkig. Het kan bijvoorbeeld best zo zijn dat Brazilië als land die doelen wel haalt, maar als je kijkt naar bepaalde bevolkingsgroepen, zoals mensen die wonen in het noordoosten, dat daar de kindersterfte nog steeds heel hoog is.

Met het basisgegeven dat we ondanks onze voortdurende inzet er niet in slagen om ondervoeding en kindersterfte – en ongelijkheid daarin – verder te verminderen, leek het mij dat we op een andere manier zouden moeten gaan kijken naar kindersterfte en ondervoeding. Maar hoe dan? Hoe zouden we anders kunnen kijken? Met dit als uitgangspunt ging ik in gesprek met Pieter Boele van Hensbroek, een filosoof. Dit hielp me om over mijn eigen grenzen heen te kijken.

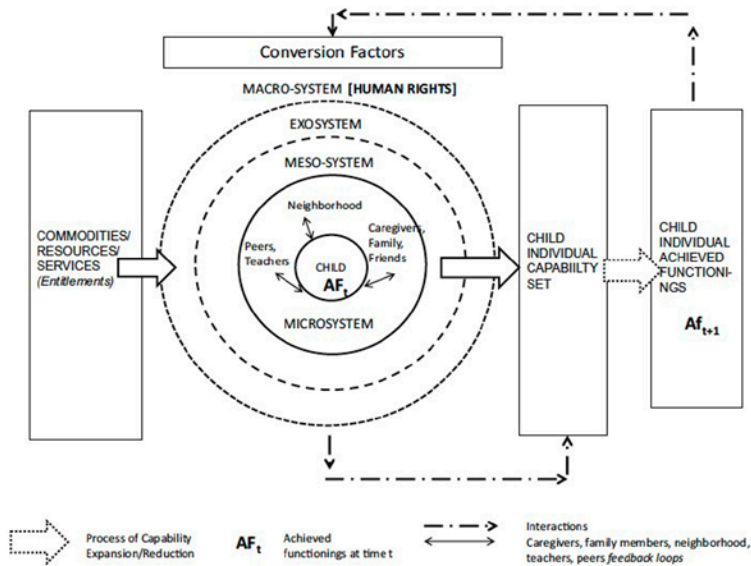
3 Een Capability benadering voor groei van kinderen

Met Pieter brainstormde ik over mijn onderzoeksideeën. Hij zette me op het spoor van Amartya Sen, een econoom en filosoof, die in 1998 de Nobelprijs voor Economische Wetenschappen ontving. Sen ontwikkelde de Capability Approach (Sen 1985, Sen 1990). In die benadering is de aandacht minder op de behaalde uitkomsten, zoals in mijn onderzoek bijvoorbeeld

lengte en gewicht, maar vooral op de *kansen en mogelijkheden* die mensen hebben, oftewel hun “capabilities”. Sen gebruikte die benadering om ontwikkeling in kaart te brengen, nu niet door alleen het bruto nationaal product van landen te vergelijken, maar een aantal indicatoren die direct bepalend zijn voor de mogelijkheden van mensen om hun ambities in het leven te realiseren (zoals gezond zijn, zich via onderwijs te ontwikkelen, of om zeggenschap over hun eigen leven te hebben). Geïnspireerd op de Capability Approach ontwikkelde de UNDP de Human Development Index die o.a. kijkt naar gezondheid, opleidingsniveau en levensstandaard van mannen en vrouwen. Dit had ook tot gevolg dat er meer inzicht kwam in ongelijkheid. Mensen die wonen in landen met een laag bruto nationaal product, kunnen een relatief goede gezondheid of opleiding hebben en het omgekeerde geldt ook.

Deze benadering leek me ook heel relevant en passend voor onderzoek naar groei van kinderen. Kinderen uit arme gezinnen kunnen misschien wat minder wegen of kleiner zijn, maar is dat altijd een probleem als ze zowel fysiek als sociaal actief zijn en zich verder goed ontwikkelen? Net als Sen zou ik ook op een bredere manier willen kijken naar groei van kinderen, waarin niet lengte en gewicht, maar *kansen en mogelijkheden* van kinderen in hun specifieke context centraal staan. Dit idee leidde in 2012 tot een onderzoeksbeurs van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijke Onderzoek (W 01.70.300.002) en vanuit de

International Union for Nutrition Sciences werd ons in de vorm van een task force een platform voor dit onderzoek gegeven. In mijn onderzoeksgroep ontwikkelden we het Capabilities Model voor Groei van Kinderen (Yousefzadeh, Biggeri et al. 2019). Dat is het vierde en laatste model dat ik met u wil delen.



Figuur 6. Een Capabilities Model voor Groei van Kinderen: samenbrengen van het ecobiologisch perspectief en de Capability Approach (Yousefzadeh, Biggeri, et al. 2019).

Dit model ziet er misschien wat ingewikkeld uit. Het laat zich echter makkelijk uitleggen als ik een voorbeeld gebruik over opleiding. Stelt u zich voor dat er voldoende scholen, onderwijzers, boeken en dergelijke zijn. Dat zijn de middelen, de “commodities/ resources” in figuur 6. Dan zou je denken dat dat vol-

doende basis is voor kinderen om naar school te gaan en een opleiding te doen, en uiteindelijk een diploma te behalen. Dat is de gewenste uitkomst, of de “functionings” in de figuur. Dan gaan we naar de beïnvloedende factoren, de “conversion factors”. Wat als dat kind een meisje is dat woont in een land waar meisjes niet naar school gaan? Of dat kind is een vluchteling die net is aangekomen in Ter Apel? Of dat kind heeft een beperking in een land waar er geen mogelijkheden zijn voor zo’n kind om naar school te gaan? Dan heeft zo’n kind dus niet de kans om een opleiding te genieten. Om de “capabilities”, de *kansen en mogelijkheden*, van allerlei soorten kinderen in hun specifieke situatie te optimaliseren is het nodig de context op zowel individueel, gezondheidszorg- als populatieniveau te faciliteren.

Intuïtief is dit volgens mij een heel logisch model. Het is niet moeilijk om te begrijpen dat het gaat om kansen en mogelijkheden en dat je zonder die kansen geen uitkomsten kunt behalen. Toch wordt het effect van gezondheidsprogramma’s meestal gemeten aan behaalde uitkomsten. Bijvoorbeeld, een programma om overgewicht tegen te gaan wordt geëvalueerd op basis van het meten van BMI. Of, de SDGs die relevant zijn voor ondervoeding en overgewicht worden geëvalueerd op basis van het meten van voedingsstatus. Klinkt logisch toch? Alleen, daarvóór ligt iets anders, nl. waaróm zijn mensen ondervoed of juist dik, waarom eten mensen wat ze eten of juist niet? Misschien heeft een programma (nog) geen effect op het voorkomen

van overgewicht of ondervoeding, maar heeft het er wel toe bijgedragen dat vrouwen worden geholpen bij huishoudelijke taken, of dat de samenhang in een dorp is verbeterd, of dat immigrantenvrouwen leren fietsen of met hun kinderen naar zwembles kunnen. Dit model helpt om op een bredere manier naar groei van kinderen te kijken. Zowel in Nederland, waar voornamelijk overgewicht een probleem is, als in Afrika, Azië of Zuid-Amerika waar overgewicht én ondervoeding voorkomen.

4 Operationaliseren van de Capability benadering voor groei van kinderen

Hoe kan zo'n benadering helpen sociaaleconomische verschillen in groei van kinderen te verminderen?

De Capability benadering van groei van kinderen kan ons wijzen op beperkingen in de kansen en mogelijkheden van groei van kinderen waar we eerder – op basis van eerdere modellen – niet aan hadden gedacht. En we denken dat we door deze bredere benadering ook de ongelijkheid kunnen verminderen en dat we die kinderen kunnen bereiken die het meest kwetsbaar zijn – in programma-taal worden deze kinderen aangeduid als “those that are left behind” – als onderdeel van het doel van UNICEF en WHO “to leave no one behind”.

Maar dit model uit te werken in een toepasbaar instrument is nog best een uitdaging en daarover gaat mijn onderzoek. In de rest

van mijn rede wil ik u graag eerst meenemen naar etnografisch onderzoek in Tanzania en Bangladesh. Daarna kom ik dan terug bij een kwantitatieve benadering, waarbij we proberen een index voor groei van kinderen te ontwikkelen die gebruikt kan worden om het effect van gezondheidsprogramma's te meten of om landen onderling te vergelijken. En ik sluit af met hoe we de benadering kunnen gaan toepassen in praktijk, onderzoek en beleid.

4.1 Een emisch perspectief op groei van kinderen – een stem geven aan de gemeenschap

Ik begin met u kort iets te vertellen over het onderzoek van twee van mijn promotiestudenten, Zaina Mchome uit Tanzania en Chumki Chakraborty uit Bangladesh. Als het gaat om inzicht te krijgen in de kansen en mogelijkheden van mensen in een bepaalde context, dan is net als in het model van Pelto, cultuur daarvoor heel bepalend. In plaats van uit te gaan van onze eigen beperkte kennis en mogelijk een biomedisch perspectief, is het dan belangrijk om een stem te geven aan de vaders en moeders zelf. Zo heeft Zaina een aantal maanden geleefd in het dorp Malingali, in Morogoro in Tanzania. Zij deed observaties, interviews en groepsgesprekken met moeders, vaders en oudere vrouwen en kreeg daardoor een diep inzicht in de realiteit rondom groei van kinderen (figuur 7). Een belangrijke bevinding was dat groei van kinderen wordt gerelateerd aan seksuele onthouding van de moeder na de bevalling (Mchome, Bailey et al. 2020). Om zich volledig aan de zorg van het kind te kunnen wijden, is het de

gewoonte dat moeders tot twee jaar na de geboorte geen seks hebben. Dat zou dan namelijk kunnen leiden tot achterblijvende groei van het kind. Zaina leerde dat die redenering ook andersom wordt gebruikt: als een kind slecht groeit dan zal de moeder zich vast niet hebben gehouden aan de regel van seksuele onthouding en wordt zij daarop aangekeken in de gemeenschap, wat haar weer extra onzeker maakt. Dit is maar één voorbeeld van hoe cultuur in Malingali van invloed was op overtuigingen ten aanzien van groei van kinderen. Het geeft aan dat een biomedisch perspectief, waar de oplossing voor achterblijvende groei wordt gezocht in voeding, niet altijd helpt om het probleem aan te pakken. En dat gezondheidsprogramma's dus breder zouden moeten zijn en ook aandacht hebben voor culturele achtergronden zoals seks-taboes in Malingali.



Figuur 7. Zaina tijdens een focusgroep met oudere vrouwen in Malingali, Tanzania (eigen archief).

Een ander voorbeeld is Chumki's onderzoek in Bangladesh. Zij deed diepte-interviews en groepsgesprekken met vaders en moeders in het noorden van Bangladesh in een gebied dat een groot deel van het jaar overstroomd is (figuur 8). Als vrouwen bevallen van een baby en er zijn complicaties, dan is het moeilijk om op tijd in een ziekenhuis te komen. Vanwege de patriarchale cultuur in Bangladesh, hebben vrouwen zelf weinig zeggenschap in het proces rondom de bevalling (Chakraborty, Darak et al. 2020). Aan de andere kant hebben vaders een sterk verantwoordelijkheidsgevoel voor het overleven van de moeder en de baby. Maar ze kunnen heel weinig doen, omdat ze te weinig inkomen hebben of omdat er simpelweg geen vervoersmogelijkheden zijn om een vrouw onder deze barre omstandigheden naar een kliniek te brengen. Vanuit het UNICEF model zou je in dit geval besluiten dat er meer ziekenhuizen moeten komen, of meer boten voor vervoer over water (de “resources” in de “enabling determinants” in figuur 4), maar vanuit het Capabilities model zou je *daarnaast* ook denken aan gender gerelateerde mogelijkheden, zoals bijv. het sterker maken van de besluitvaardigheid van vrouwen zodat ze beter grip hebben op de omstandigheden voor en tijdens de bevalling.

Deze bevindingen zijn belangrijk voor beleidsmakers om keuzes voor gezondheidsprogramma's te maken die passend zijn voor de cultuur van het land. Het laat zien dat het belangrijk is om te leren kijken vanuit het perspectief van de mensen om wie het gaat.



Figuur 8. Chumki interviewt een moeder in Derai, Sunamganj, Bangladesh (Foto Chumki Chakraborty).

4.2 Een Capability index voor groei van kinderen

Maar om beleidsmakers te overtuigen dat er verandering nodig is, moeten we toch ook cijfers laten zien. Toen Gretel Pelto (van het bio-ecologische model) en ik in 2019 ons werk mochten komen presenteren op de afdeling Human Nutrition van UNICEF in New York, kregen we beslist steun voor onze benadering, maar er werd ons ook verteld dat we het verder moesten uitwerken en toepasbaar maken voor de praktijk en beleid. Sinds die tijd hebben we gewerkt aan het ontwikkelen van een multidimensionale index voor groei van kinderen.

Het ontwikkelen van een index op basis van de Capability benadering is een behoorlijke uitdaging en het is niet voor niets dat de Capability benadering ook kritiek heeft gekregen. Het is niet eenvoudig om kansen en mogelijkheden op een betekenisvolle manier in cijfers uit te drukken. In de eerste plaats heb je dan gegevens nodig over de context waarin kinderen leven en de meeste databestanden waarin het gaat over groei van kinderen zijn gebaseerd op het biomedische model en zijn niet “rijk” genoeg om inzicht in die kansen en mogelijkheden te krijgen.

Met mijn postdoc Sepideh Yousefzadeh hebben we een begin gemaakt aan het kwantificeerbaar maken van de benadering. Zij stelde voor om de Conventie van de Rechten van het Kind te gebruiken als basis voor een index voor groei van kinderen (tabel 1, (Biggeri, Libanora et al. 2006)) en ze ontwikkelde op basis daarvan een matrix voor kansen en mogelijkheden van kinderen om optimaal te groeien (Yousefzadeh, Biggeri et al. 2019). Daarin was naast fysieke groei ook aandacht voor de autonomie van het kind, integriteit (bijv. afwezigheid van huiselijk geweld), respect en liefde en aandacht van de ouders.

List of child capabilities

1. Life and physical health
2. Love and care
3. Mental wellbeing
4. Social relations
5. Bodily integrity
6. Participation
7. Education
8. Freedom from economic & non-economic exploitation
9. Shelter & Environment
10. Leisure activities
11. Respect
12. Religion & identity
13. Time autonomy

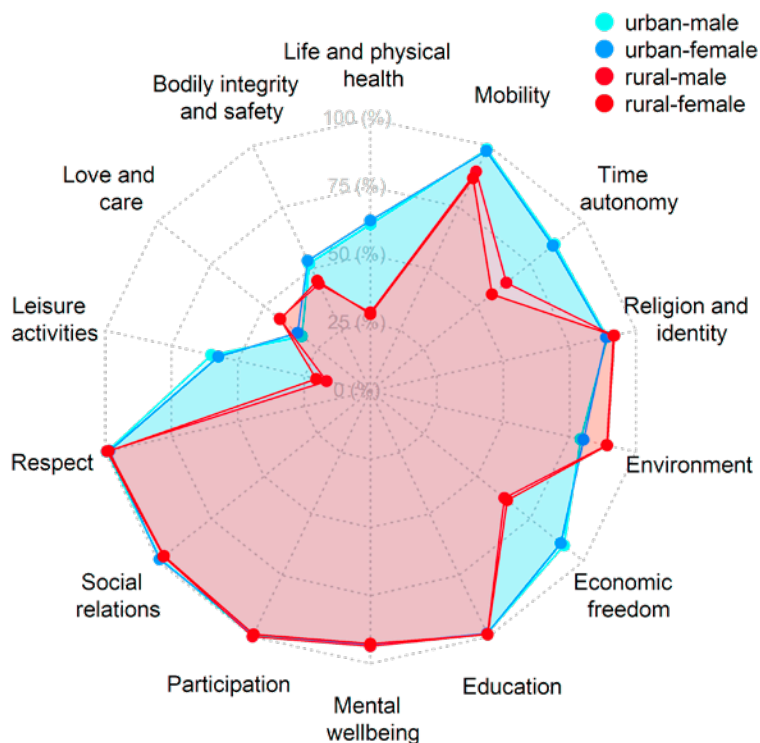
Tabel 1. Lijst van capabilities voor groei van kinderen op basis van Convention of the Rights of the Child (Biggeri, Libanora et al. 2006).

Met Paul Anand, een econoom van de Open Universiteit in Londen en Rolando Gonzales Martinez, een econometrist, die als postdoc in mijn team werkte, hebben we de index verder kunnen ontwikkelen. We vonden een database met veel contextuele informatie over het leven van kinderen in Vietnam, India, Ethiopië en Peru: de Young Lives Survey van de Universiteit van Oxford. Zo is er bijvoorbeeld een indicator voor liefde en zorg van de ouders, die is gebaseerd op de vraag of ouders het belangrijk vinden om plezier te ondervinden van het zien opgroeien van het kind, of de vraag of ouders het belangrijk vinden dat er een gevoel van liefde is tussen ouders en kind.

Wat voegt een complexe index nu toe kun je je afvragen? Door groei breder te maken dan alleen fysieke groei en context mee te nemen in de index krijg je een ander inzicht in wie er kwetsbaar is. Wélke kinderen groeien minder goed of slecht en waarom is dat? Figuur 9 en 10 laten zien hoe we met ons onderzoek hieraan werken. Dit werk is nog heel nieuw en in ontwikkeling.

Figuur 9 geeft een multidimensionaal beeld van de kwetsbaarheden van kinderen in één van de vier landen van de Young Lives Survey, Peru. In deze figuur worden de dimensies van groei weergegeven door middel van een spinnenweb. Een score dichtbij het centrum van het spinnenweb betekent dat kinderen op die dimensie slecht scoren. Aan de andere kant, als de figuur gevuld wordt tot de rand van het spinnenweb, zoals voor de dimensie “sociale relaties”, dan betekent dit dat er in die dimensie geen probleem is. Blauw representeert in de figuur kinderen uit urbane gebieden, uit de stad, en rood zijn de kinderen die op het platteland wonen. Uit de figuur blijkt dus, dat kinderen in Peru die in de stad wonen over het algemeen betere scores hebben op alle dimensies dan kinderen die in rurale gebieden wonen. Zo hebben kinderen in rurale gebieden een slechtere fysieke gezondheid. Daarnaast hebben ze ook minder economische vrijheid dan kinderen in urbane gebieden, doordat ze betaalde activiteiten doen op het land.

Multidimensional child growth: Peru



Figuur 9. Multidimensionale groei van vijfjarige kinderen in Peru weergegeven door middel van een spinnenweb (Gonzales et al., manuscript in voorbereiding).

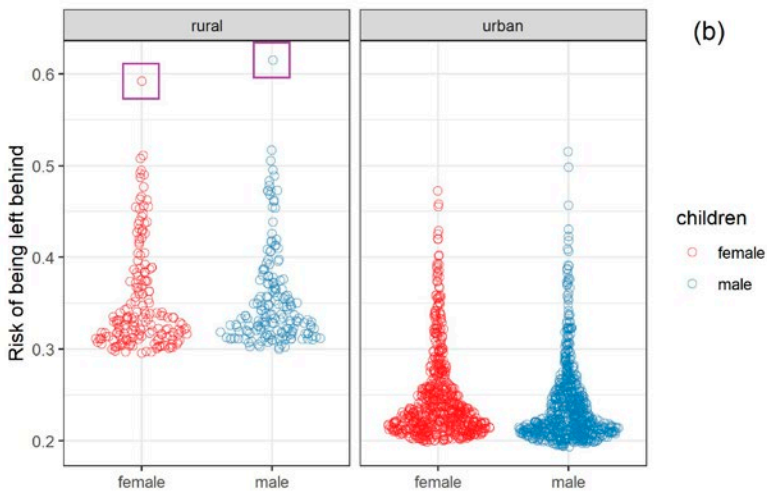
Figuur 10 gaat dan nog een stapje verder. Door middel van een bijzondere statistische analyse – stochastische frontiersanalyse – kunnen de kansen en mogelijkheden van *individuele kinderen* inzichtelijk worden gemaakt. Het geeft een dieper inzicht in hun kwetsbaarheden en maakt het als het ware mogelijk om een plaatje te schetsen van die kinderen die achterblijven in hun ontwikkelingsproces. Deze figuur gaat over individuele

kinderen, meisjes en jongens van vijf jaar in rurale en urbane gebieden in Peru. Op de y-as zien we het risico om achter te blijven in multidimensionale groei zoals we hierboven in de spinwebben zagen. Elk bolletje in de figuur representeert één kind.

Helemaal bovenin de figuur aan de linkerkant zien we twee kinderen – in de paarse vierkantjes, allebei wonend op het platteland. Beide kinderen scoren bijzonder hoog op het risico om niet mee te kunnen komen. Eén van de kinderen is een meisje, de andere een jongen. Ik schets hier alleen even het beeld van het meisje. Het beeld van het jongetje kunt u vinden in tabel 2 in het boekje dat u straks meekrijgt. Het meisje is klein voor haar leeftijd en het is gevaarlijk voor haar onderweg naar school. Haar ouders vinden het gevoel van liefde voor hun kind matig belangrijk en ze vinden het helemaal niet belangrijk om plezier te ondervinden van het opgroeien van hun kind. Het meisje maakt gemakkelijk vrienden, maar ze heeft weinig tijd om dingen voor haarzelf te doen, omdat ze moet helpen bij huishoudelijke taken. Cognitief en verbaal blijft ze achter bij andere kinderen. Ze behoort tot een minderheidsgroepering.

U ziet dat we op deze manier een heel compleet beeld kunnen krijgen van de groei van individuele kinderen. Met een model als dat van UNICEF blijven veel van de niet-fysieke dimensies van groei verborgen. De kracht van het capabilities model voor

groei van kinderen is dat de kwetsbaarheden in die niet-fysieke dimensies wél zichtbaar worden. Dit helpt beleidsmakers en ontwikkelaars van programma's om interventies te ontwikkelen die de ongelijkheid in kansen en mogelijkheden van kinderen kunnen verminderen en er aan bijdragen dat we dichterbij de buurt komen van het doel van de WHO en UNICEF "to leave no one behind".



Figuur 10. Identificatie van kwetsbare kinderen in Peru – twee kinderen springen eruit (in paarse vierkant) (Gonzales et al. (manuscript in voorbereiding).

	Meisje	Jongen
Woonplek	ruraal	ruraal
Fysieke dimensie	klein voor haar leeftijd	normale lengte
Veiligheid	gevaarlijk om naar school te gaan	gevaarlijk om naar school te gaan
Liefde en zorg	gevoel van liefde tussen ouder en kind matig belangrijk	gevoel van liefde tussen ouder en kind matig belangrijk
Sociale interactie	plezier in opgroeien kinderen matig belangrijk	plezier in opgroeien kinderen matig belangrijk
	maakt makkelijk vrienden	vindt het moeilijk vrienden te maken
Cognitieve ontwikkeling	Rasch score < 1e kwintiel	Rasch score < 1e kwintiel
Verbale ontwikkeling	PPVT < 1e kwintiel	normaal
Etniciteit	minderheidsgroep	minderheidsgroep
Vrije tijd	bijdragen aan huishoudelijke taken	bijdragen aan huishoudelijke taken
Omgevingsrisico's	natuurgevaar	natuurgevaar
Afstand tot school	45 minuten	10 minuten

Tabel 2. Beschrijving van de twee kwetsbare Peruaanse kinderen uit figuur 10.

Tot zover zijn we nu gekomen. Maar wat nu? Hoe gaan we deze benadering toepasbaar maken voor praktijk en beleid?

4.3 Toepassing van het Capability model voor groei van kinderen

In de afgelopen jaren heb ik geleerd dat beleidsmakers de Capability benadering heel intuïtief begrijpen voor een vertaling

naar de praktijk. Het is heel eenvoudig uit te leggen dat het over kansen en mogelijkheden gaat en de beperkingen die daaronder liggen in plaats van over de fysieke uitkomsten. Consultatiebureau verpleegkundigen en artsen worstelen óók vaak met de huidige biomedische aanpak waarbij vooral aandacht is voor lengte en gewicht. Met Saskia van Zadelhoff, die als tropenarts en consultatiebureau arts heeft gewerkt, heb ik de handleidingen voor het monitoren van groei van kinderen in Tanzania, India en Nederland vergeleken met de aanbevelingen van de Wereldgezondheidsorganisatie (van Zadelhoff, Haisma 2022). We vonden dat alleen in India er echt aandacht was voor de leefomstandigheden van het kind en hoe zich dat vertaalde naar een advies op maat aan de moeders. In Nederland is de consultatiebureau zorg erg gemedicaliseerd: bij een kind dat te klein is wordt al gauw gekeken naar een mogelijk onderliggende ziekte die dat zou kunnen veroorzaken. De Capability benadering kan ook hier helpen meer aandacht te vragen voor beperkende factoren van kansen en mogelijkheden van kinderen.

Een belangrijke bottleneck voor een bredere aanpak op *consultatiebureaus* is tijd. Verpleegkundigen en artsen hebben te maken met lange rijen moeders of vaders die met hun kinderen naar het consultatiebureau komen voor vaccinaties en monitoren van groei en er is weinig tijd om door te vragen naar de omstandigheden waarin het kind opgroeit. In de komende jaren wil ik me richten op het ontwikkelen van een instrument – een

korte lijst van vragen – die consultatiebureau verpleegkundigen en artsen kunnen gebruiken om ondanks de beperkte tijd daar toch een breder beeld van te krijgen. Het spinnenweb uit figuur 8 kan daarbij als een communicatie instrument gebruikt worden en toepasbaar gemaakt voor de verschillende contexten. Ministeries van gezondheid van de verschillende landen zijn daarbij belangrijke partners.

Naast de toepassing van de Capability benadering in consultatiebureaus, kan het ook helpen bij de *gegevensverzameling* omtrent groei van kinderen. In Nederland wordt de monitoring van groei van kinderen ontwikkeld door TNO. Zij voeren iedere vijf jaar een groeistudie uit en zijn verantwoordelijk voor de groeicurves die consultatiebureaus gebruiken. Om meer inzicht te hebben in kwetsbare kinderen in Nederland zouden we vragen in die studie willen toevoegen over kansen en mogelijkheden, vergelijkbaar met die in de Young Lives Survey die ik eerder benoemde. Op internationaal niveau, willen we bij UNICEF pleiten voor het opnemen van vragen betreffende kansen en mogelijkheden van kinderen in relevante vragenlijsten, zoals UNICEF's Multiple Indicator Cluster Survey (MICS).

Op het niveau van de gezondheidszorg, kunnen resultaten uit het onderzoek van Zaina en Chumki uit Tanzania en Bangladesh worden vertaald in beleidsdocumenten die vervolgens kunnen bijdragen aan veranderingen in de praktijk. Samen

met vaders en moeders, die als co-onderzoekers actieve partners zijn in het onderzoek, willen we *concrete programma's en interventies* ontwikkelen.

In Nederland sluit het onderzoek aan op het thema sociale ongelijkheid in het Nationaal Preventieakkoord, de Nationale Wetenschapsagenda, of in de gezondheidsrapporten van de Wetenschappelijke Raad voor Regeringsbeleid. Daarnaast is het onderzoek relevant voor de richtlijnen van de Wereldgezondheidsorganisatie ten aanzien van het mondiaal monitoren van groei van kinderen en voor UNICEF. Tenslotte kan ons onderzoek een toepassing vinden in het *monitoren van de voortgang van de SDGs*.

We hebben de afgelopen jaren ervaren, dat we niet alleen staan in ons pleidooi voor een multidimensionale benadering voor de ontwikkeling van kinderen. Van meerdere kanten wordt er gewerkt aan multidimensionale indices. Zo is er recent een artikel gepubliceerd van een WHO-UNICEF-Lancet Commissie die een Child Flourishing Index presenteerde (Clark, Coll-Seck et al. 2020). Zij zijn er, net als wij, op gericht om ongelijkheid te verminderen en gebruiken een soortgelijke aanpak, namelijk ook op basis van kinderrechten. Voor ons onderzoek is het belangrijk om *aansluiting te zoeken* bij dergelijke grote onderzoeksconsortia om ideeën en krachten te bundelen.

5 Voedingswetenschappen als een interdisciplinair vakgebied

Gaandeweg het verhaal over mijn onderzoek zijn er verschillende disciplines voorbij gekomen. Net zoals het in de communicatie tussen mensen tijd vraagt om elkaar te begrijpen en op een prettige manier met elkaar te kunnen samenleven, zo is het ook in de wetenschap. Het kost tijd om een voedingskundige die vanuit een biomedisch perspectief werkt te laten samenwerken met een sociale wetenschapper of een antropoloog die vooral ziet waaróm mensen iets eten en zich misschien in eerste instantie minder bezorgd maken over het effect dat dat heeft op de gezondheid. En het kost ook beslist veel tijd en geduld om samen met een econoom een conceptueel model van groei van kinderen toepasbaar te maken als meetinstrument.

Binnen mijn team hebben we die tijd genomen – het kon ook niet anders. Eindeloos hebben we soms gesproken over onze verschillende manieren van kijken. Daarbij is kennis van de inhoud natuurlijk belangrijk, maar minstens zo belangrijk zijn de methoden die we vervolgens kiezen om ons onderzoek uit te voeren. Met dit onderzoek en alles wat we onderweg leren, hoop ik ook een bijdrage te leveren aan voedingswetenschappen en gezondheidswetenschappen in bredere zin. Door een voorbeeld te geven van hoe we vanaf het conceptueel niveau, het model, tot aan de gebruikte methoden interdisciplinair samenwerken

en hoe dit inzichten genereert die nodig zijn voor de complexe problemen in onze huidige samenleving.

Als voorzitter van een werkgroep van de Federatie van Europese Organisaties van Voedingswetenschappen ben ik betrokken bij het ontwikkelen van nieuwe standaarden voor voedingsonderzoek (Calder, Feskens et al. 2020). We proberen verschillende perspectieven bij elkaar te brengen en doen dat door op conceptueel niveau het biomedisch model met het sociaalwetenschappelijke te verenigen.

6 Wat vraagt interdisciplinair werken van de academische omgeving?

Het is belangrijk om te realiseren dat wetenschap zelf ook plaatsvindt in een context. Enerzijds wordt er groot belang gehecht aan het samenwerken tussen disciplines. Anderzijds is de druk om snel veel te publiceren groot. Om te kunnen groeien als onderzoeker is het belangrijk om te kunnen laten zien dat je veel publiceert en in tijdschriften die hoog staan aangeschreven. Dat gaat niet per se samen met het tijdrovende proces van naar elkaar luisteren, elkaars taal en concepten te leren begrijpen, en iets nieuws te creëren. Het proberen samen te brengen van perspectieven kost tijd. Vooral in de beginfase kan het moeilijk zijn om dit proces zichtbaar te maken met publicaties. Dan kan het voorkomen dat er een tijd niks wordt gepubliceerd,

of uitsluitend conceptueel werk, wat meestal niet zijn weg vindt naar hoogstaande tijdschriften.

In Nederland is er vanuit de wetenschap een beweging op gang gekomen, die tot uiting komt in groeperingen als “wetenschap in transitie”, of, specifiek voor de voedingswetenschappen “voeding in transitie”, waar ik deel van uit maak. Deze beweging heeft bijgedragen aan het besef dat wetenschappers anders gewaardeerd zouden moeten worden. Er zou meer aandacht moeten zijn voor kwaliteit en de focus zou minder moeten zijn op kwantiteit. Contemplatie, reflectie, overleg en debat zijn processen die nodig zijn om disciplines bij elkaar te brengen. Dat zijn trage processen. Gelukkig komt er meer erkenning voor de druk die wetenschappers voelen in hun werk en hoe dat vernieuwing in de weg kan staan. Verschillende maatregelen zijn genomen om dit te veranderen, bijvoorbeeld het programma Erkennen en Waarderen dat ook bij onze universiteit aandacht krijgt of het narratieve cv, waarin meer aandacht is voor het verhaal in plaats van alleen naar prestaties in kwantitatieve zin te kijken.

Het besef dat het bij elkaar brengen van disciplines een traag proces is, is ook relevant voor de ontwikkeling van de vier *onderzoeksscholen* die recent bij deze universiteit zijn opgericht. De scholen hebben als doel om excellent en interdisciplinair onderzoek tussen faculteiten te stimuleren. De afdeling Demo-

grafie is vooral betrokken bij de Aletta Jacob's School for Public Health. Sinds de oprichting van Aletta ben ik actief geweest in deze School en heb me samen met mijn collega Rina Knoeff van de Letteren Faculteit ingezet voor het bij elkaar brengen van de concepten en culturen van onderzoek vanuit de verschillende disciplines. Ook hier blijkt dat het tijd en moeite kost om elkaars "taal" te leren begrijpen om tot een succesvolle samenwerking te kunnen komen. En dat het dat ook echt waard is.

In het onderwijs geeft het werken met *internationale studenten* ons een breder perspectief op demografische thema's. In onze master-opleiding Population Studies hebben we, in wisselende aantallen, studenten uit Afrika, Azië en Latijns-Amerika. Het brengt automatisch een andere dynamiek in de klas. Diversiteit in culturele achtergronden en opvattingen over wat belangrijk is voor gezondheid en welzijn helpt om buiten de geijkte paden te kijken draagt bij aan de ontwikkeling van kansen en mogelijkheden van onze studenten. Het zoeken van samenwerking met universiteiten in Zuid-Afrika en Oeganda, naast de huidige samenwerkingen met Barcelona en Keulen die wel al hebben, past in het streven naar diversiteit.

Tot slot kom ik terug bij mijn eigen onderzoek. Ik wil graag bijdragen aan een veranderende academische cultuur, bijvoorbeeld door te laten zien hoe minder soms meer kan zijn. Hoe we kunnen groeien door naar elkaar te luisteren en dat publiceren niet

een doel op zich is maar een middel voor communicatie. En tenslotte hoe een lange adem uiteindelijk kan leiden tot inzichten die een verschil maken voor dat deel van de bevolking wiens stem onvoldoende wordt gehoord, zoals kinderen of moeders in Afrika, Azië, of Zuid-Amerika, maar ook mensen in Nederland die wonen in gebieden waar het minder goed gaat. En hoe we elkaar als wetenschappers van verschillende disciplines nodig hebben om dat verschil te maken, net als de pinguïns uit het begin van mijn verhaal (figuur 11). Daar wil ik graag aan bijdragen.



Figuur 11. “Huddling” wetenschappers (illustratie Lambert Rozema).

7 Dankwoord

Tot slot wil ik graag een aantal mensen bedanken die het mogelijk hebben gemaakt dat ik hier sta.

Geacht College van Bestuur en Bestuur van de Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen,

Bedankt voor het vertrouwen in mij bij mijn aanstelling tot hoogleraar Kindervoeding en Volksgezondheid en benoeming tot voorzitter van de afdeling Demografie.

Beste collega's van de Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen,

Ik heb me vanaf het begin van mijn aanstelling in 2009 direct thuis gevoeld bij deze interdisciplinaire faculteit. Lopend vanaf de derde naar de eerste verdieping kom je eerst langs planologie, culturele en economische geografie – de context waarin wij leven – en eindig je bij demografie, de mensen zelf.

Dear Council members of the International Union for Nutrition Sciences,

By giving me the opportunity to develop and chair the Task Force “Towards a Multi-dimensional Index for Child Growth” you provided me with a platform for my research on multidimensional child growth within nutrition sciences.

Dear members of the Task Force “Towards a multi-dimensional index for child growth”,

Sridhar, thanks for your always critical reflections and for sharing your knowledge on the capability approach and social justice. Ko, thank you for linking our work to clinical practice. Thanks all of you for the fruitful meetings that allowed us to share our perspectives and learn from each other.

Dear members of my research team,

Bettie, Sanne, Emmy, Zaina, Chumki, Bart, Mark, Solomon, Lybrich, Femke, Shruti, Feliz, Marieke, Sepideh, Shirish and Rolando, thank you for bringing joy to my research career and adding value to it from your own perspective.

Beste Pieter,

Zonder jou had ik dit onderzoek niet kunnen doen. Jouw input bij het schrijven van mijn VIDI aanvraag was van fundamenteel belang en ook later was je er op cruciale momenten.

Lieve Sarah,

Dank je voor het delen van lief en leed vanaf het begin van dit onderzoek. Zonder jou had ik de eerste workshop van de Task Force in Granada niet overleefd en het heeft ons een mooie vriendschap gebracht.

Dear Gretel,

Since my teaching at the Royal Tropical Institute in around 2007, you have been my guru, my scientific mother. Your ecological model inspired me and the students of the International Course in Health Development at KIT and when I obtained my NWO/VIDI grant and finally dared to reach out to you, we established a very warm collaboration and are co-chairing the IUNS Task Force. My visit to your house in Ithaca in 2019, where I also met your husband, Jean-Pierre Habicht, meant a breakthrough in operationalising the capability approach and develop it into a quantifiable index.

Dear Jonathan,

Since 1998 we have worked together. First, you supervised me for my PhD in Brazil, and visited us in Pelotas to train me on measuring sleeping metabolic rate in infants and we still work together. I very much enjoy the evolutionary biological perspective that you are adding to my research and our friendship.

Dear colleagues from the Departamento de Medicina Social, UFPEL, Brazil

Cesar, Elaine, Aluísio, thank you for your continuous support and friendship on my journey from PhD student to full professor.

Dear colleagues of the International Atomic Energy Agency,

Cornelia, Pernille, Victor, you followed me on my journey from a biological type nutritionist to a social scientist. I am glad we managed to continue to work together and develop research questions that address societal issues on infant feeding.

Dear colleagues at the International Office

Erik, Wiebe en Anita, dank jullie voor jullie betrokkenheid en hulp in relatie tot internationale projecten en uitwisselingsprogramma's.

Dear Aletta colleagues,

Rina, dank je dat je m'n partner was voor het Aletta thema "Concepts and Cultures of Public Health Research", en voor de stimulerend discussies over interdisciplinair onderzoek. Brigit and Regien, fijn om met jullie na te denken over Global Health.

Beste Gerjan,

Dankjewel voor de gelegenheid die je me hebt gegeven de verbinding terug te maken van sociale naar medische wetenschappen en als ambassadeur van de capability benadering in het medisch domein op te treden ;-)

Dear (international) students,

Without you there would be no academic life. I greatly value your contribution to the international classroom, where students can learn from each other's cultural background and perspectives. What a wonderful opportunity student life offers to you and to us as teachers :-)

Beste Leo,

Met jou kan ik overal over sparren en voel me gesteund als ik het even niet meer weet. In het begin van mijn aanstelling ging dat over onderwijs, nl. het vak Demographic Survey Analysis, voor mij een hele uitdaging. Later steunde je me in mijn onderzoek, ook als ik er even zelf niet meer in geloofde.

Beste Mirjam,

Jij brengt rust op de afdeling en in mijn hoofd :-)

Beste Inge en Ajay,

Jullie hebben mij getraind in het doen van kwalitatief onderzoek en samen met mij promotiestudenten begeleid waardoor ik steeds meer leerde over antropologie en kennismakte met steeds nieuwe antropologische modellen voor onderzoek.

Beste Claartje,

Dankjewel dat je me in me geloofde en me aanspoorde een VIDI aanvraag te schrijven. Dat duwtje in de rug had ik nodig.

Dear PRC colleagues,

Wat een mooi team hebben we. We zijn divers op allerlei manieren, qua achtergrond, qua nationaliteit en zo creëren we een context voor onze studenten die bijdraagt aan hun capabilities.

Lieve Wim en Marijke,

Dankjulliewel voor jullie betrokkenheid en steun tijdens dit traject tot hoogleraar. Wim, dankjewel dat je er steeds weer op hamerde dat ik aan mijn publicaties moest werken :-)

Dear mama Shangarai,

When I lived with you for 9 months during my master project in Tanzania you became as a mother for me. You learned me so much about living in another culture and seeing things in different ways. You also showed me to be tolerant of people who don't think like you do.

Lieve pa en zussen,

Pa, dankjewel voor je aandacht en interesse voor diversiteit en andersdenken. Daarmee heb je voor mij de toon gezet. Jammer dat ma dit niet meer kan meemaken, zij stimuleerde me om te gaan studeren.

Lieve Lambert,

Jouw perspectief als kunstenaar heeft mij anders leren kijken.

Lieve Lars en Thorben,

Jullie zijn mijn drijfveer.

Ik heb gezegd.....

References

- ANCEL, A., VISSER, H., HANDRICH, Y., MASMAN, D. and MAHO, Y.L., 1997. Energy saving in huddling penguins. *Nature*, **385**(6614), pp. 304-305.
- BIGGERI, M., LIBANORA, R., MARIANI, S. and MENCHINI, L., 2006. Children Conceptualizing their Capabilities: Results of a Survey Conducted during the First Children's World Congress on Child Labour. *Journal of Human Development*, **7**(1), pp. 59-83.
- BLACK, R.E., VICTORA, C.G., WALKER, S.P., BHUTTA, Z.A., CHRISTIAN, P., DE ONIS, M., EZZATI, M., GRANTHAM-MCGREGOR, S., KATZ, J., MARTORELL, R., UAUY, R. and MATERNAL AND CHILD NUTRITION STUDY GROUP, 2013. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet (London, England)*, **382**(9890), pp. 427-451.
- CALDER, P.C., FESKENS, E.J.M., KRANEVELD, A.D., PLAT, J., VAN 'T VEER, P. and DE VRIES, J., 2020. Towards "Improved Standards in the Science of Nutrition through the Establishment of Federation of European Nutrition Societies Working Groups". *Annals of Nutrition Metabolism*, **76**, pp. 2-5.
- CHAKRABORTY, B., DARAK, S. and HAISMA, H., 2020. Maternal and Child Survival in Haor Region in Bangladesh. An Analysis of Fathers' Capabilities to Save the Future. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **17**(16), 5781.
- CLARK, H., COLL-SECK, A.M., BANERJEE, A., PETERSON, S., DALGLISH, S.L., AMERATUNGA, S., BALABANOVA, D., BHAN, M.K., BHUTTA, Z.A., BORRAZZO, J., CLAESON, M., DOHERTY, T., EL-JARDALI, F., GEORGE, A.S., GICHAGA, A., GRAM, L., HIPGRAVE, D.B., KWAMIE, A., MENG, Q.,

- MERCER, R., NARAIN, S., NSUNGWA-SABIITI, J., OLUMIDE, A.O., OSRIN, D., POWELL-JACKSON, T., RASANATHAN, K., RASUL, I., REID, P., REQUEJO, J., ROHDE, S.S., ROLLINS, N., ROMEDENNE, M., SINGH SACHDEV, H., SALEH, R., SHAWAR, Y.R., SHIFFMAN, J., SIMON, J., SLY, P.D., STENBERG, K., TOMLINSON, M., VED, R.R. and COSTELLO, A., 2020. A future for the world's children? A WHO-UNICEF-Lancet Commission. *Lancet (London, England)*, 395(10224), pp. 605-658.
- HAISMA, H., COWARD, W.A., VISSER, G.H., VONK, R., WELLS, J.C., WRIGHT, A. and VICTORA, C.G., 2006. Socio-economic and environmental factors influence energy utilization in Brazilian breast-fed infants. *The Journal of Nutrition*, 136(11), pp. 2945-2951.
- HAISMA, H., YOUSEFZADEH, S. and BOELE VAN HENS BROEK, P., 2018. Towards a capability approach to child growth: A theoretical framework. *Maternal & Child Nutrition*, 14(2), e12534.
- HUTTER, I., 2005. *Cultuur als perspectief in demografie en reproductieve gezondheid*. Oratie. Rijksuniversiteit Groningen.
- JEROME, N.W., KANDEL, R.F. and PELTO, G.H., 1980. Nutritional Anthropology: Contemporary Approaches to Diet and Culture, 1980.
- MCHOME, Z., BAILEY, A., KESSY, F., DARAK, S. and HAISMA, H., 2020. Postpartum sex taboos and child growth in Tanzania: Implications for child care. *Maternal & Child Nutrition*, , pp. e13048.
- MOSLEY, W.H. and CHEN, L.C., 1984. An Analytical Framework for the Study of Child Survival in Developing Countries. *Population and Development Review*, 10, pp. 25-45.
- PELTO, G.H., GOODMAN, A.H. and DUFOUR, D.L., 2000. The biocultural perspective in nutritional anthropology. In: A.H. GOODMAN, D.L. DUFOUR and

- G.H. PELTO, eds, *Nutritional Anthropology: Biocultural Perspectives on Food and Nutrition*. Mayfield, pp. 1–10.
- SEN, A., 1990. Development as capability expansion. In: K. GRIFFIN and J. KNIGHT, eds, *Human development and the international development strategy for the 1990s*. London: Macmillan, pp. 41–58.
- SEN, A., 1985. *Commodities and capabilities*. Amsterdam: North-Holland.
- UNICEF, 1990. *A UNICEF policy review: Strategy for improved nutrition of children and women in developing countries*. New York.
- UNICEF, 2020. *Nutrition, for every child: UNICEF Nutrition Strategy 2020–2030*. New York: UNICEF.
- VAN ZADELHOFF, S.J.N. and HAISMA, H.H., 2022. How Is Context Addressed in Growth Monitoring? A Comparison of the Tanzanian, Indian, and Dutch Manuals. *Current Developments in Nutrition*, 6(4), pp. nzaco23.
- VISSER, S.S. and HAISMA, H., 2021. Fulfilling food practices: Applying the capability approach to ethnographic research in the Northern Netherlands. *Social Science & Medicine*, 272, pp. 113701.
- YOUSEFZADEH, S., BIGGERI, M., ARCIPRETE, C. and HAISMA, H., 2019. A capability approach to child growth. *Child Indicators Research*, 12(2), p.711–731.



Hinke Haisma Hinke heeft een achtergrond (MSc) in Voedingswetenschappen van Wageningen Universiteit (1992) en een PhD in Medische Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen (2004). Van 1995 tot 1998 werkte ze als “nutrition officer” bij de Internationale Atoomenergie Organisatie (IAEA) en van 1998 tot 2001 was ze onderzoeker bij de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) met een detachering aan de Universidade Federal de Pelotas in Brazilië. In 2009 ontving ze een Rosalind Franklin Fellowship bij de Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen en in 2021 werd haar een aanstelling als hoogleraar Kindervoeding en Volksgezondheid toegekend bij de afdeling Demografie. Sinds die tijd is ze bovendien voorzitter van die afdeling en directeur van het Population Research Centre.