



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Armoede, chronische stress en gezondheid *in de gemeente Den Haag*

Een verkenning op basis van
group model building

Armoede, chronische stress en gezondheid *in de gemeente Den Haag*

Een verkenning op basis van group model building

RIVM Rapportage 2019-0004

A.H.P. Luijben et al.

Publiekssamenvatting

Armoede, chronische stress en gezondheid in de gemeente Den Haag. Een verkenning op basis van group model building

Mensen die in armoede leven hebben vaak te maken met chronische stress en ziekte. Ook zijn ze vaak minder gelukkig en minder goed in staat om beslissingen te nemen. Deze vier factoren hebben direct invloed op hun gezondheid. De gemeente Den Haag wil de vicieuze cirkel doorbreken tussen een verslechterende gezondheid en toenemende, aan armoede gerelateerde, chronische stress. Hiervoor heeft het RIVM met betrokken partijen in beeld gebracht welke factoren van belang zijn voor de gezondheid van mensen die in armoede leven. Deze factoren hangen met elkaar samen en kunnen elkaar bovendien versterken of tegenwerken. Door deze mechanismen te doorgronden wordt zichtbaar welke maatregelen hun gezondheid kunnen verbeteren. Een samenhangende, integrale aanpak met aandacht voor deze mechanismen wordt dan ook aanbevolen. Maatregelen die slechts op één factor zijn gericht hebben weinig tot geen effect.

‘Indirecte’ factoren die invloed hebben op de gezondheid zijn de sociaaleconomische status, financiële stabiliteit, vaardigheden, toegankelijkheid van de zorg, het gebruik van de zorg, de kwaliteit van de sociale en de fysieke leefomgeving en voldoende sociale contacten. Als deze factoren beter worden, zullen de vier factoren die direct invloed hebben op de gezondheid, verbeteren en zal de gezondheid erop vooruitgaan. In het diagram staan de factoren en hun onderlinge relatie in beeld gebracht. Beleidsmaatregelen die bijvoorbeeld zowel de financiële stabiliteit als de vaardigheden van mensen in armoede verbeteren, zullen de chronische stress verminderen en daarmee een positief effect hebben op de gezondheid. En aangezien door een verbetering van de vaardigheden ook de leefstijl verbetert, neemt de kans dat ze ziek worden af.

Een verandering in de factoren die in het ‘causaal diagram’ dichterbij de vier kernpunten staan, heeft sneller effect dan een verandering in een factor die verder weg staat. Het belang van de factoren die verder weg staan is er echter niet minder om, denk aan het positieve effect van een groene, gezonde leefomgeving. Het kost alleen meer tijd voordat het effect ervan merkbaar is.

De gemeente Den Haag wil de ‘gezonde levensverwachting’ van mensen in armoede verbeteren en heeft dit doel opgenomen in het gezondheidsbeleid. De resultaten van dit onderzoek zullen input zijn voor dit beleid. De gebruikte methode is ook geschikt voor andere gemeenten, zolang direct betrokkenen het diagram gezamenlijk ontwikkelen.

Kernwoorden: *statedynamica, group model building, GMB, armoede, onzekerheid, complexiteit*

Synopsis

Poverty, chronic stress, and health in the municipality of The Hague. An initial survey based on group model building

People who live in poverty often have to deal with chronic stress and sickness. They are also often less happy and less capable of taking decisions. These four factors all have a direct impact on their health. The municipality of The Hague wants to break the vicious circle between increasing levels of poverty-related chronic stress and deteriorating health. Within this context, RIVM has, together with the parties concerned, analysed which factors are important for the health of persons living in poverty. These factors are interrelated and can also strengthen or weaken each other. An increased understanding of these mechanisms provides insight into which measures could improve their health. A cohesive and integrated approach that also focuses on such mechanisms would therefore be wise. Measures that focus on only a single factor have little or no effect.

Indirect factors that influence health include socio-economic status, financial stability, skills, accessibility of care, utilisation of care services, quality of the social and physical living environment, and sufficient social contacts. If these factors improve, the four factors that have a direct impact on health will also improve as will the general health status. The diagram illustrates the various factors and their interrelationships. Policy measures that improve the financial stability as well as the skills of persons living in poverty will reduce the levels of chronic stress and therefore have a positive effect on their health. And as an improvement in skill levels also leads to lifestyle improvements, the risk of these persons becoming sick is also reduced.

A change in a factor in the 'causal diagram' that is located closer to the four core issues will produce an effect more quickly than a factor located further away. However, the factors located further away are still important, as illustrated by the positive effect of a green and healthy environment. It only takes more time before its effect becomes noticeable.

The municipality of The Hague wishes to improve the 'healthy life expectancy' of persons living in poverty and has integrated this objective in its health policy. The results of the study at hand will serve as input for this policy. The method used is also suitable for other municipalities, as long as the parties directly concerned develop the diagram together.

Key words: *system dynamics, group model building, GMB, poverty, uncertainty, complexity*

Inhoudsopgave

Publiekssamenvatting	5
Synopsis	7
Samenvatting	11
1 Het probleem	13
Aanpak van het onderzoek	13
2 Het causale diagram	15
Gezonde levensverwachting	15
Chronische stress	15
Emotioneel welzijn	16
Fitheid en ziektelast	16
Factoren die via ziektelast invloed hebben	16
Factoren die via fitheid en emotioneel welzijn invloed hebben	17
Factoren die via chronische stress invloed hebben	17
Het volledige causale diagram	18
3 Een analyse van de aangrijpingspunten voor beleidsmaatregelen	19
Feedback-loops in het causale diagram	19
Aangrijpingspunten voor beleidsmaatregelen	22
Conclusies	24
4 Kanttekeningen	25
Het causale diagram in vier lagen	25
Van causaal diagram naar simulatiemodel	26
Toepassing in andere gemeenten	26
Literatuur	27
Bijlage 1 Definities van de factoren	28
Bijlage 2 Lijst van alle causale relaties	29

Samenvatting

Het is de vraag hoe de vicieuze cirkel doorbroken kan worden van de verslechterende gezondheid van mensen in de gemeente Den Haag en oplopende, aan armoede gerelateerde, chronische stress. Vermoed wordt dat beleidsmaatregelen die rekening houden met het functioneren van mensen met chronische stress, de gezondheid van de betrokkenen ten goede komt. Het is onbekend hoe dat uitpakt in de gemeente Den Haag.

Doel en aanpak

De vraag bij dit project was of geschat kan worden wat de toekomstige gezondheidseffecten zijn van beleidsmaatregelen voor de groep van mensen in armoede. Met Haagse stakeholders en experts is op een gestructureerde manier, volgens een aantal vaste procedures, een diagram ontwikkeld van de causale relaties van de factoren die van belang zijn voor de gezondheid van mensen in armoede. Dat is gedaan in drie werkgroepsessies van een middag en tussendoor feedback via het internet. Het doel van deze aanpak was om een gezamenlijk beeld van de onderliggende mechanismen te krijgen en van de mogelijke aangrijpingspunten van beleidsmaatregelen. De resultaten dienen als voorbereiding en wetenschappelijke input voor het nieuw op te stellen volksgezondheidsbeleid voor de gemeente Den Haag.

Resultaten

De problematiek in Den Haag werd in kaart gebracht met een causaal diagram (causal loop diagram), waarin de belangrijkste factoren in het probleem en hun onderliggende relaties terug te vinden zijn. De belangrijkste factor in het causale diagram, de factor waarin uiteindelijk verandering gebracht moet worden is "Gezonde levensverwachting". Verhogen van de gezonde levensverwachting van mensen in armoede is een expliciet doel van de gemeente Den Haag en onderdeel van het volksgezondheidsbeleid. Het causale diagram laat zien dat de gezonde levensverwachting van mensen in armoede kan toenemen door een afname van de ziektelast en de chronische stress of een toename van de fitheid en het emotionele welzijn.

Er zijn meerdere mechanismen die chronische stress, ziektelast, fitheid of emotioneel welzijn versterken of tegen kunnen gaan. Deze mechanismen zijn van invloed op het effect van beleidsmaatregelen op de gezondheid van mensen in armoede.

Handelingsopties die gebruik maken van de mechanismen, zijn gericht op:

1. het verbeteren van de financiële stabiliteit en op het verbeteren van het niveau van competenties, om chronische stress te verminderen.
2. het verbeteren van de sociale inclusie, om fitheid en emotioneel welzijn te bevorderen.
3. het verbeteren van de leefstijl en van het niveau van competenties, om fitheid te bevorderen en ziektelast en chronische stress tegen te gaan.

Een samenhangende integrale aanpak met aandacht voor deze mechanismen wordt aanbevolen.

De toegepaste methode is ook bruikbaar voor andere gemeenten. In een andere gemeente zal wellicht niet precies hetzelfde causale model ontwikkeld worden, omdat de keuze van de factoren afhangt van de zienswijze en voorkeuren van de betrokkenen. Eventueel kunnen delen van het causale diagram van de gemeente Den Haag overgenomen worden, mits er overeenstemming over bestaat binnen de groep van stakeholders/experts. Het gezamenlijk ontwikkelen van een causaal diagram door direct betrokkenen is een wezenlijk onderdeel van de aanpak.

1

Het probleem

In de gemeente Den Haag leeft ongeveer 14% van de huishoudens onder de lage inkomensgrens. Van deze huishoudens leeft ruim 40% meer dan 4 jaar in armoede (CBS, 2018). Deze mensen hebben een slechtere gezondheid dan de andere mensen in Den Haag. De situatie van een chronisch geldgebrek gaat samen met vele problemen. De situatie van mensen die in armoede leven wijkt in veel opzichten af van mensen die welvarender zijn. Het (gezondheids-)potentieel voor verbetering is groot bij mensen die in armoede leven. Dat komt doordat ze op veel aspecten achterstanden hebben opgelopen (Plantinga et al, 2018):

- Lager emotioneel welzijn: mensen die in armoede leven zijn gemiddeld minder gelukkig, waardoor het lastiger wordt om te focussen op de lange termijn.
- Lagere geestelijke fitheid: dat uit zich in vaker problemen met geestelijke gezondheid. Meer problemen met het nemen van goede beslissingen.
- Meer chronische stress.
- Meer het gevoel om geen verandering aan te kunnen brengen in de eigen situatie (self-efficacy).
- Meer terugtrekkingsgedrag of uitstelgedrag. Daardoor is de sociale inclusie lager.

Het is de vraag hoe de vicieuze cirkel doorbroken kan worden van de verslechterende gezondheid van mensen in de gemeente Den Haag en oplopende, aan armoede gerelateerde, chronische stress.

Vermoed wordt dat beleidsmaatregelen die rekening houden met het functioneren van mensen met chronische stress, de gezondheid van de betrokkenen ten goede komt. Het is onbekend hoe dat uitpakt in de gemeente Den Haag. Doel van het project was om met Haagse stakeholders en experts een gezamenlijk beeld van de onderliggende mechanismen te krijgen en van de mogelijke aangrijpingspunten van beleidsmaatregelen. De resultaten dienen als voorbereiding en wetenschappelijke input voor het nieuw op te stellen volksgezondheidsbeleid voor de gemeente Den Haag.

Aanpak van het onderzoek

Gezondheidsachterstanden zijn een complex probleem, waarbij vele factoren een rol spelen. Om oplossingen te vinden is inzicht nodig in hoe de factoren elkaar beïnvloeden. Een systeembenadering kan hierbij helpen.

Group model building

Er is gekozen voor een participatieve modelbouw-aanpak, ofwel group model building (zie tekstbox 1).

De gemeente Den Haag en het RIVM hebben, ondersteund door studenten van de Radboud Universiteit, met een werkgroep van stakeholders en experts een causaal diagram ontwikkeld.

In vier werkgroep-sessies is onderzocht:

- welke factoren het meest relevant zijn
- hoe de factoren op elkaar inwerken
- welke mechanismen van toepassing zijn
- welke impact voorgenomen maatregelen kunnen hebben

Tekstbox 1 *Group model building*

Group model building (GMB) is een vorm van participerend onderzoek. Een groep deelnemers onderzoekt met elkaar de samenhang van een complex probleem en de redeneringen en aannames, die hier achter zitten. Het onderzoek vindt plaats onder begeleiding van twee (of meer) facilitators die het proces begeleiden en zich hierbij neutraal opstellen.

Kenmerkend voor deze methode is dat gestreefd wordt naar een integraal beeld in plaats van een analyse van deelproblemen en dat gelijktijdig zowel oorzaken als gevolgen in kaart gebracht worden. De methode volgt een aantal vaste procedures (scripts). Deelnemers brengen met elkaar vanuit hun verschillende perspectieven de factoren in kaart die samenhangen met het centrale probleem.

Deze factoren worden met elkaar in verband gebracht in een causaal model bestaande uit relaties tussen oorzaken en gevolgen (zie tekstbox 2). Een causaal model laat zogenaamde feedback-loops zien: een keten van oorzaken en effecten die naar zichzelf terugkoppelen (zie tekstbox 3; Rouwette & Hoppenbrouwers, 2008).

Zie voor een beschrijving van scripts die toegepast kunnen worden de Scriptapedia-wiki (<https://en.wikibooks.org/wiki/Scriptapedia>)

Het proces bestond uit vier stappen. Stap één was een literatuurinventarisatie en een eerste afbakening. Stap twee was het ontwikkelen van een causaal diagram met een groep stakeholders en experts. Stap drie was de validatie van het causale diagram. Stap vier was de inventarisatie van feedback-loops. Tussen de verschillende stappen is overleg geweest met vertegenwoordigers van de gemeente Den Haag en is door de experts en stakeholders via vragenlijsten feedback geleverd.

Er hebben drie group-modelbuilding-sessies plaatsgevonden: op 27 november en 11 december 2017 en op 19 januari 2018. Op 19 september 2018 heeft een laatste sessie plaatsgevonden. Aan de sessies is bijgedragen door professionals van verschillende organisaties die landelijk en/of in de gemeente Den Haag actief zijn:

- Brijder PARC
- De Jutters
- Gemeente Den Haag
- GGD Haaglanden
- NPI
- ParnassiaGroep
- Pluhz/HMC
- RIVM

Deze personen namen deel op persoonlijke titel.

De group-modelbuilding-sessies zijn gefaciliteerd door vier studenten van de Radboud universiteit: Thijs Brugman, Imke Gommans, Jesper Slaats en Bram Stevens in het kader van een stage voor de master-opleiding Business analysis and modelling van de Radboud Universiteit (Brugman et al., 2018).

2

Het causale diagram

In vier werkgroepsessies is een causaal diagram ontwikkeld van de factoren die een causale relatie hebben met de gezonde levensverwachting van mensen in armoede in de gemeente Den Haag. Het centraal stellen van de gezonde levensverwachting als indicator voor de gezondheid van mensen in armoede was een keuze van de werkgroep in de eerste group-modelbuilding-sessie.

In dit hoofdstuk wordt het diagram stapsgewijs gepresenteerd. De definities van de factoren zijn opgenomen in bijlage 1.

Armoede

Er is sprake van armoede wanneer iemand gedurende een langere tijd (ten minste vier jaar) niet de middelen heeft om te kunnen beschikken over de goederen en voorzieningen die in Nederland als minimaal noodzakelijk gelden (SCP, 2016).

Gezonde levensverwachting

De belangrijkste factor, de factor waarin uiteindelijk verandering gebracht moet worden, is “Gezonde levensverwachting”. Verhogen van de gezonde levensverwachting van mensen in armoede is een expliciet doel van de gemeente Den Haag en onderdeel van het volksgezondheidsbeleid.

Gezonde levensverwachting

Gezonde levensverwachting is het aantal jaren dat een persoon van een bepaalde leeftijd naar verwachting (nog) in goede (ervaren) gezondheid zal leven, onder de aanname dat de huidige kansen op sterfte en ongezondheid gelijk blijven.

Er zijn vier factoren die een directe causale relatie hebben met de gezonde levensverwachting van mensen in armoede:

1. Chronische stress
2. Emotioneel welzijn
3. Ziektebelasting
4. Fitheid

Chronische stress

Chronische stress heeft een directe causale relatie met gezondheid en daarmee met de gezonde levensverwachting. Een toename van chronische stress leidt tot een afname van de gezonde levensverwachting van mensen in armoede.

Figuur 1 Chronische stress en gezonde levensverwachting.



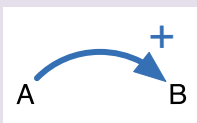
Chronische stress

Chronische stress betekent een blijvend hoog niveau van het hormoon cortisol in het bloed. Onder chronische stress wordt hier verstaan de chronische stress die met armoede samenhangt.

In een causaal diagram worden hier causale relaties gerepresenteerd met pijlen die positief of negatief kunnen zijn (zie tekstbox 2)

Tekstbox 2 Causale relaties

Een causale relatie tussen factoren A en B kan positief (+) of negatief (-) zijn. Dat wordt aangegeven met een (gekleurde) pijl met een plus- of minteken.



Als A stijgt, zal B hoger zijn dan als A niet gestegen zou zijn.

of:



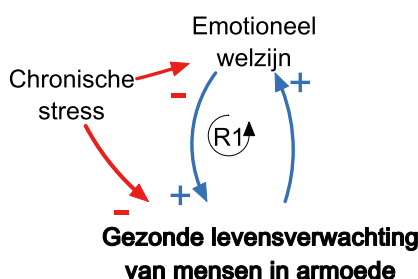
Als A stijgt, zal B lager zijn dan als A niet gestegen zou zijn.

Anders gezegd: $A \rightarrow + B$ betekent dat als factor A stijgt, ook factor B zal stijgen, als verder alles gelijk blijft. Bij verandering van andere factoren is het dan ook mogelijk dat B zal dalen, maar dat is dan minder dan als A niet gestegen zou zijn.

Emotioneel welzijn

Emotioneel welzijn heeft een wisselwerking met gezonde levensverwachting: stijging van de ene factor heeft stijging van de andere tot gevolg. Chronische stress heeft een negatieve causale relatie met emotioneel welzijn. Als gevolg van een toename van chronische stress, neemt het emotionele welzijn af.

Figuur 2 Emotioneel welzijn.



Emotioneel welzijn

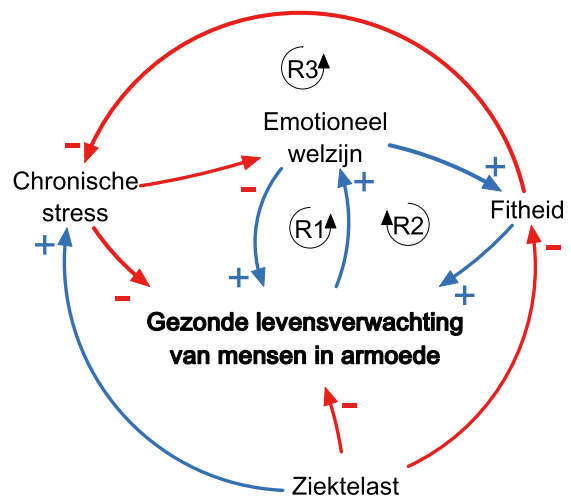
Emotioneel welzijn omvat ervaren geluk en (de afwezigheid van) eenzaamheid.

In de figuren 2 tot en met 7 zijn de feedback-loops aangegeven met een R of een B, met een volgnummer. Zie voor meer uitleg tekstbox 3.

Fitheid en ziektelast

Fitheid en ziektelast hebben zowel een causale relatie met de gezonde levensverwachting van mensen in armoede als met chronische stress. Een toename van de fitheid en een afname van de ziektelast hebben een verhogend effect op de gezonde levensverwachting en een verlagend effect op de chronische stress.

Figuur 3 Fitheid en ziektelast.



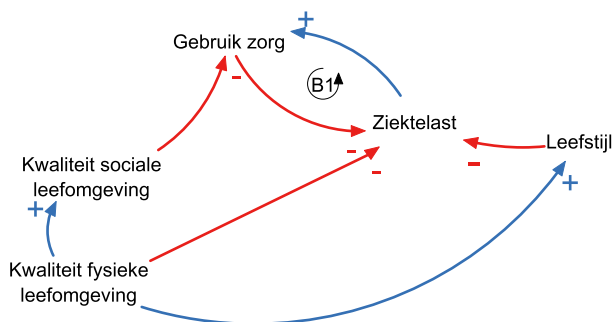
Het causale diagram dat in figuur 3 afgebeeld staat, bevat alle factoren die een directe causale relatie hebben met de gezonde levensverwachting van mensen in armoede. In de volgende paragrafen worden de overige factoren geïntroduceerd die via ziektelast, via chronische stress of via fitheid een causale relatie hebben met de gezonde levensverwachting van mensen in armoede.

Factoren die via ziektelast invloed hebben

Er is een verlagend effect op de ziektelast wanneer de leefstijl verbetert, wanneer het zorggebruik toeneemt of wanneer de kwaliteit van de fysieke leefomgeving toeneemt.

Een toename van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving heeft een verhogend effect op de kwaliteit van de sociale leefomgeving. Een toename van de kwaliteit van de sociale leefomgeving zal een verlagend effect hebben op het (formele) zorggebruik door een toename van de informele zorg. Bij een toenemende ziektelast zal ook het zorggebruik toenemen. Een toename van het zorggebruik zal ook een verlagend effect hebben op de ziektelast.

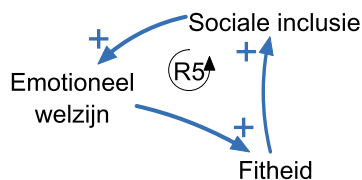
Figuur 4 Factoren die via ziektelast invloed hebben.



Factoren die via fitheid en emotioneel welzijn invloed hebben

Een toename van de sociale inclusie leidt tot verbetering van het emotionele welzijn, wat leidt tot een toename van de fitheid. Een toename van de fitheid leidt weer tot een verdere toename van de sociale inclusie. Er zijn geen andere causale relaties geïdentificeerd dan de relatie met sociale inclusie die al genoemd is in de paragraaf over fitheid.

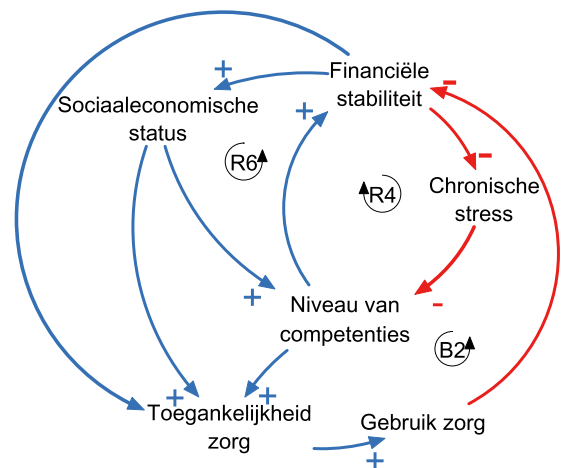
Figuur 5 Factoren die via emotioneel welzijn invloed hebben.



Factoren die via chronische stress invloed hebben

Een toename van de sociaal-economische status (de (relatieve) maatschappelijke positie) vergroot de mogelijkheden voor toegang tot de zorg en verhoging van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving, een verhoging van de sociale inclusie en een verhoging van het niveau van competenties. Verbetering van de financiële stabiliteit heeft een verhogend effect op de sociaal-economische status.

Figuur 6 Factoren die via chronische stress invloed hebben.



Financiële stabiliteit

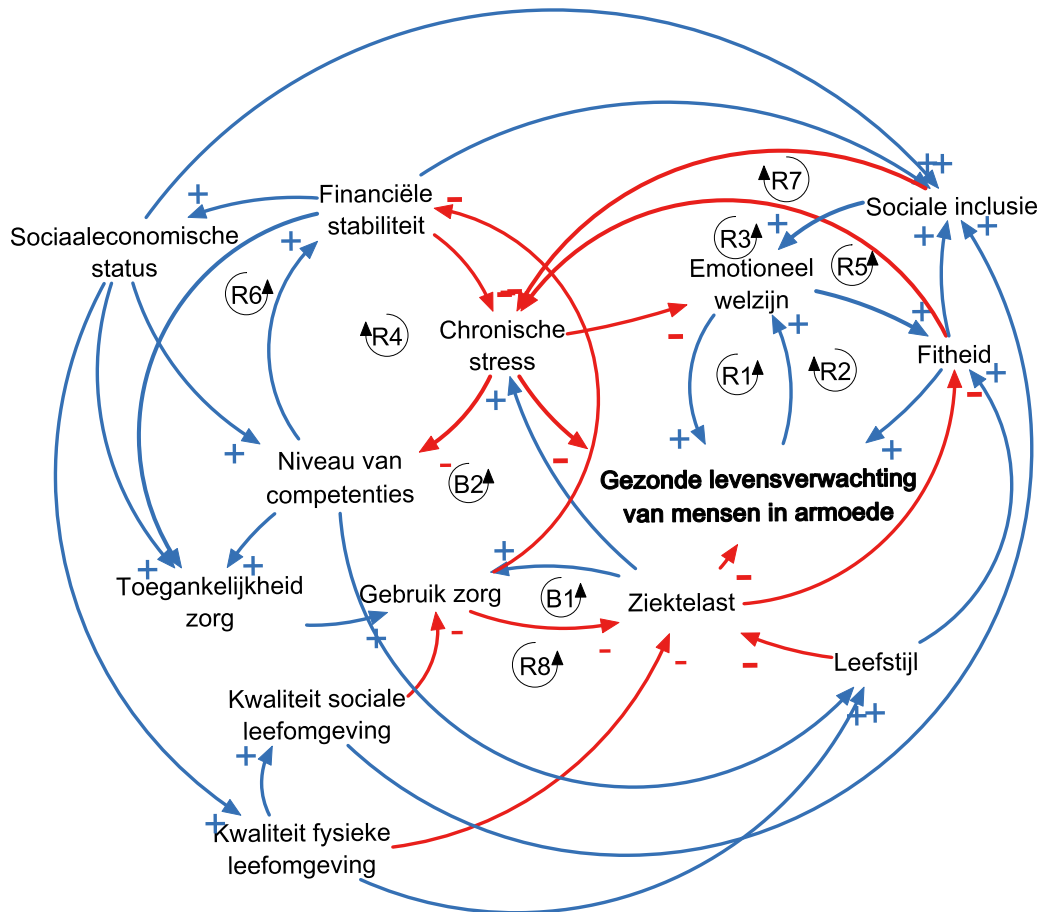
Financiële stabiliteit is het vermogen om financiële schokken als gevolg van onverwachte gebeurtenissen en tegenvallers op te vangen en tegen te gaan.

Het volledige causale diagram

Samenvoeging van de verschillende delen (figuur 3, 4, 5 en 6) levert het causale diagram op dat in figuur 7 is afgebeeld. Het diagram representeert de opvattingen en keuzes van de werkgroep wat betreft het bestaan van causale relaties tussen de factoren en zijn waar mogelijk aan de hand van wetenschappelijke literatuur geborgd. Deze causale relaties zijn uitgangspunten bij de keuze van beleidsmaatregelen.

In totaal zijn er 36 causale relaties geïdentificeerd. Een overzicht hiervan is opgenomen in bijlage 2. Wanneer er geen pijl tussen twee factoren getekend is, kan er toch een indirecte causale relatie zijn, via andere factoren. In het volgende hoofdstuk worden uit dit diagram mechanismen afgeleid die versterkend of remmend werken. Deze mechanismen zijn in figuur 7 gevisualiseerd als feedback-loops. In het volgende hoofdstuk worden deze elk apart besproken.

Figuur 7 Het volledige causale diagram.



3

Een analyse van de aangrijpingspunten voor beleidsmaatregelen

Feedback-loops in het causale diagram

De identificatie van feedback-loops is van belang omdat daarmee enerzijds versterkende effecten gevonden kunnen worden of anderzijds mogelijke onbedoelde effecten van voorgenomen beleidsmaatregelen voorzien kunnen worden. Zie ook tekstbox 3.

Tekstbox 3 Feedback-loops

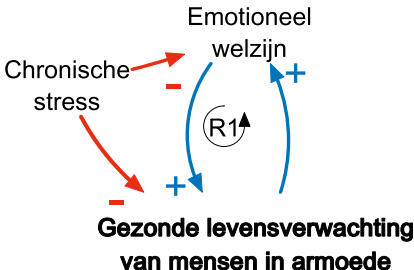
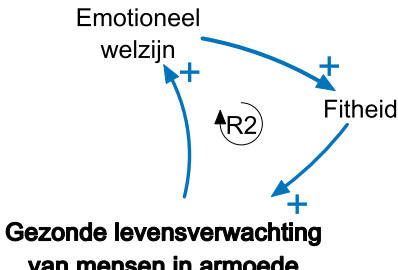
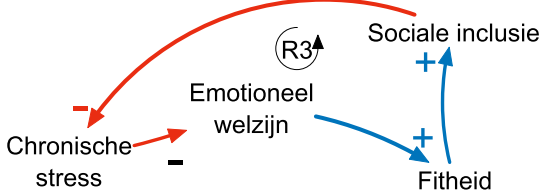
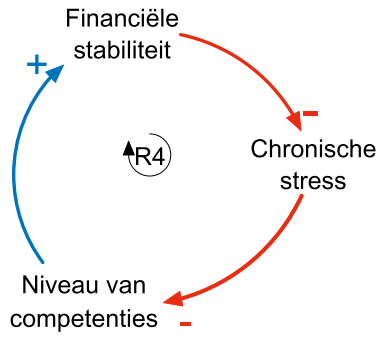
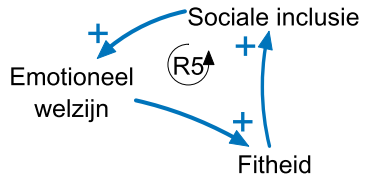
Er is sprake van een feedback-loop als er een keten van causale relaties is die van een factor via andere factoren naar zichzelf loopt.

Als een beleidsmaatregel aangrijpt op een factor die onderdeel is van een feedback-loop, beïnvloedt verandering van de factor via andere factoren uiteindelijk weer zichzelf.

Feedback-loops kunnen versterkend (positief, reinforcing), of dempend (negatief, balancing) zijn. Wanneer er sprake is van een versterkend effect kan een maatregel die aangrijpt op een factor een causale keten in beweging brengen die zichzelf versterkt. Bovendien kunnen mogelijke onbedoelde effecten van beleidsmaatregelen voorzien worden. In een causaal diagram worden feedback-loops weergegeven met een kromme pijl die de richting van de loop aangeeft, met in het centrum een R of een B die aangeeft de loop reinforcing of balancing is.

Tabel 1 geeft de feedback-loops weer die zijn geïdentificeerd in het causale diagram (figuur 7).

Tabel 1 De feedback-loops in het causale diagram.

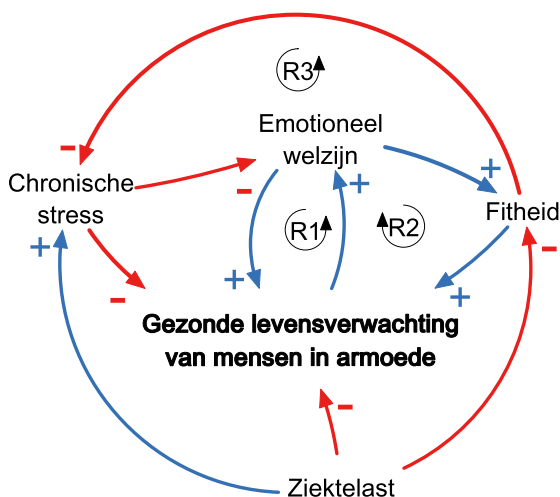
nr	feedback-loop	beschrijving
R1		<p>Gezonde levensverwachting en het emotionele welzijn hebben een wisselwerking. Een toename van het emotionele welzijn leidt tot een toename van de gezonde levensverwachting, omdat daarmee de ervaren gezondheid van mensen toeneemt. Een toename van de gezonde levensverwachting betekent dat mensen zich gezonder voelen en/of dat de kans op overlijden lager wordt. Dat heeft een verhogend effect op het emotionele welzijn.</p>
R2		<p>Een toename van de fitheid leidt tot een toename van de gezonde levensverwachting van mensen in armoede, wat weer een verhogend effect heeft op het emotionele welzijn. Een toename van het emotionele welzijn heeft een verhogend effect op de fitheid.</p>
R3		<p>Een toename van chronische stress leidt tot een afname van het emotionele welzijn. Daardoor neemt de fitheid af. Afname van de fitheid heeft een verhogend effect op de chronische stress.</p>
R4		<p>Onder toenemende stress neemt het vermogen af om beslissingen te nemen. Verkeerde beslissingen kunnen leiden tot financiële problemen die weer een verhoging van de stress tot gevolg hebben. Verhoging van de financiële stabiliteit leidt tot een afname van chronische stress en daarmee tot verbetering van het vermogen om beslissingen te nemen (niveau van competenties), waardoor financiële problemen afnemen en de financiële stabiliteit verder toeneemt.</p>
R5		<p>Een toename van de sociale inclusie leidt tot verbetering van het emotionele welzijn, wat leidt tot een toename van de fitheid. Een toename van de fitheid leidt weer tot een verdere toename van de sociale inclusie.</p>

nr	feedback-loop	beschrijving
R6	<p>The diagram for R6 shows three interconnected nodes: 'Sociaaleconomische status', 'Niveau van competenties', and 'Financiële stabiliteit'. There are three positive (+) feedback loops: 1) Sociaaleconomische status → Niveau van competenties (+); 2) Niveau van competenties → Financiële stabiliteit (+); 3) Sociaaleconomische status → Financiële stabiliteit (+). A circular arrow labeled R6 indicates the overall loop.</p>	<p>Een toename van de financiële stabiliteit van mensen in armoede leidt tot een toename van de sociaal-economische status. Een toename van de sociaal-economische status leidt tot een verhoging van het niveau van competenties, wat weer een verhogend effect heeft op de financiële stabiliteit.</p>
R7	<p>The diagram for R7 shows four nodes: 'Chronische stress', 'Emotioneel welzijn', 'Fitheid', and 'Sociale inclusie'. There are three relationships: 1) Chronische stress → Emotioneel welzijn (-); 2) Emotioneel welzijn → Fitheid (+); 3) Fitheid → Sociale inclusie (+). Additionally, there is a direct positive (+) relationship from Chronische stress to Sociale inclusie (-). A circular arrow labeled R7 indicates the overall loop.</p>	<p>Een toename van de sociale inclusie heeft een verlagend effect op chronische stress. Als de chronische stress afneemt, neemt het emotionele welzijn toe. Daardoor neemt ook de fitheid toe. De toename van de fitheid heeft een verhogend effect op de sociale inclusie.</p>
R8	<p>The diagram for R8 shows four nodes: 'Niveau van competenties', 'Chronische stress', 'Ziekte last', and 'Leefstijl'. There are three relationships: 1) Niveau van competenties → Chronische stress (+); 2) Chronische stress → Ziekte last (-); 3) Ziekte last → Leefstijl (+). Additionally, there is a direct negative (-) relationship from Niveau van competenties to Ziekte last. A circular arrow labeled R8 indicates the overall loop.</p>	<p>Een afname van de ziektelast leidt tot een afname van de chronische stress. Als de chronische stress afneemt, neemt het niveau van competenties toe. Een toename van het niveau van competenties leidt tot een gezondere leefstijl, waardoor de ziektelast verder afneemt.</p>
B1	<p>The diagram for B1 shows two nodes: 'Gebruik zorg' and 'Ziekte last'. There are two relationships: 1) Gebruik zorg → Ziekte last (-); 2) Ziekte last → Gebruik zorg (+). A circular arrow labeled B1 indicates the overall loop.</p>	<p>Een toename van het zorggebruik heeft een verlagend effect op de ziektelast. Een verlaging van de ziektelast heeft een verlagend effect op het zorggebruik.</p>
B2	<p>The diagram for B2 shows five nodes: 'Financiële stabiliteit', 'Chronische stress', 'Niveau van competenties', 'Toegankelijkheid zorg', and 'Gebruik zorg'. There are five relationships: 1) Financiële stabiliteit → Chronische stress (-); 2) Chronische stress → Niveau van competenties (-); 3) Niveau van competenties → Toegankelijkheid zorg (+); 4) Toegankelijkheid zorg → Gebruik zorg (+); 5) Gebruik zorg → Financiële stabiliteit (-). A circular arrow labeled B2 indicates the overall loop.</p>	<p>Een toename van de financiële stabiliteit leidt tot een afname van de chronische stress, wat weer leidt tot een toename van het niveau van competenties. Een toename van het niveau van competenties leidt tot een verhoging van de toegankelijkheid van zorg, wat leidt tot een toename van het zorggebruik. Een toename van het zorggebruik kan leiden tot een afname van de financiële stabiliteit van mensen in armoede.</p>

Aangrijpingspunten voor beleidsmaatregelen

Beleidsmaatregelen kunnen leiden tot een verhoging van de gezonde levensverwachting bij mensen in armoede in de gemeente Den Haag, als rekening gehouden wordt met feedback-loops waar ofwel gezonde levensverwachting deel van uitmaakt ofwel factoren die een directe causale relatie met gezonde levensverwachting hebben (zie figuur 8).

Figuur 8 Feedback-loops tussen de factoren die een directe causale relatie hebben met de gezonde levensverwachting van mensen in armoede.



Van belang zijn hier dus (onder andere) mechanismen die ervoor zorgen dat:

1. het emotionele welzijn en de fitheid toenemen.
2. de ziekte last afneemt.
3. de chronische stress afneemt.

Deze factoren beïnvloeden elkaar onderling en worden beïnvloed door andere factoren.

De feedback-loops in figuur 8 maken de eerste drie mechanismen inzichtelijk die de gezonde levensverwachting van mensen in armoede beïnvloeden.

(R1) Als het emotionele welzijn toeneemt, neemt de ervaren gezondheid toe en nemen sterfttekansen af (Diener & Chan, 2011; Chida & Steptoe, 2008). Daardoor stijgt de gezonde levensverwachting. Stijging van de gezonde levensverwachting leidt tot een gelukkigere bevolking, wat betekent dat het emotionele welzijn toeneemt (Kahneman & Deaton, 2010).

(R2) Een toename van het emotionele welzijn leidt tot een zowel mentaal als fysiek fittere bevolking (Pressman & Cohen, 2005; Diener & Chan, 2011).

Een toename van de fitheid heeft een verbetering van de ervaren gezondheid en een afname van de sterftetekansen tot gevolg (Stewart et al., 2003)

(R3) Een toename van het emotionele welzijn leidt tot een zowel mentaal als fysiek fittere bevolking.

Een toename van de fitheid heeft een vermindering van de chronische stress tot gevolg. Wanneer de chronische stress afneemt neemt het emotionele welzijn verder toe (Chiang et al., 2018).

Beleidsmaatregelen die aangrijpen op een van deze mechanismen, hebben dus een verhogend effect op de gezonde levensverwachting van mensen in armoede.

Handelingsopties die gebruik maken van de mechanismen, zijn gericht op:

(R4) het verbeteren van de financiële stabiliteit en op het verbeteren van het niveau van competenties, om de chronische stress verminderen.

(R5) het verbeteren van de sociale inclusie, om fitheid en emotioneel welzijn te bevorderen.

(R6) het verbeteren van de leefstijl en van het niveau van competenties, om fitheid te verbeteren en ziekte last en chronische stress tegen te gaan.

Voor drie aangrijpingspunten is een voorbeeld uitgewerkt:

1. Verbetering van de financiële stabiliteit van mensen in armoede.
2. Bevordering van de sociale inclusie van mensen in armoede.
3. Verbetering van de leefstijl en het niveau van competenties van mensen in armoede.

Aan de hand van het causale diagram is geanalyseerd wat het effect kan zijn van een beleidsmaatregel die op een bepaalde factor aangrijpt en welke mechanismen het effect kunnen tegenwerken of versterken.

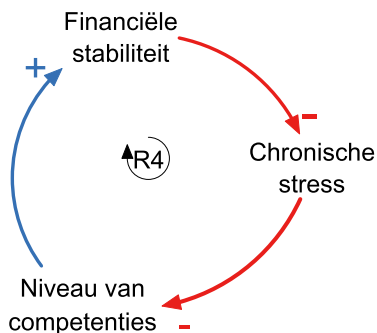
Verbetering van de financiële stabiliteit

Onder toenemende stress neemt het vermogen af om beslissingen te nemen. Verkeerde beslissingen kunnen leiden tot financiële problemen die weer een verhoging van de stress tot gevolg hebben. Verhoging van de financiële stabiliteit leidt tot een afname van chronische stress en daarmee tot verbetering van het vermogen om beslissingen te nemen (niveau van competenties),

waardoor financiële problemen afnemen en de financiële stabiliteit verder toeneemt.

Dit mechanisme is een onderdeel van de schaarste-theorie, die in Nederland bekend is geworden door het boek van Eldar Shafir en Sendhil Mullainathan (Scarcity. The True Cost of Not Having Enough; Mullainathan & Shafir, 2014) en gebaseerd is op de theorieën die bekend zijn geworden via het boek van Daniel Kahneman (Thinking fast and slow; Kahneman, 2011). Dit mechanisme is weergegeven in figuur 9.

Figuur 9 Feedback-loop tussen financiële stabiliteit, chronische stress en het niveau van competenties.

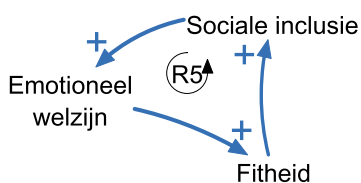


Hulpverlening om van schulden af te komen is een voorbeeld van beleid dat op het verhogen van de financiële stabiliteit gericht is. Het effect van dat beleid kan versterkt worden door het te combineren met maatregelen die gericht zijn op het verlagen van de chronische stress en het verhogen van het niveau van competenties.

Bevordering van de sociale inclusie

Een toename van de sociale inclusie leidt tot verbetering van het emotionele welzijn, wat leidt tot een toename van de fitheid. Een toename van de fitheid leidt weer tot een verdere toename van de sociale inclusie.

Figuur 10 Feedback-loop tussen emotioneel welzijn, fitheid en sociale inclusie.



Bovendien heeft een toename van de sociale inclusie een verlagend effect op chronische stress.

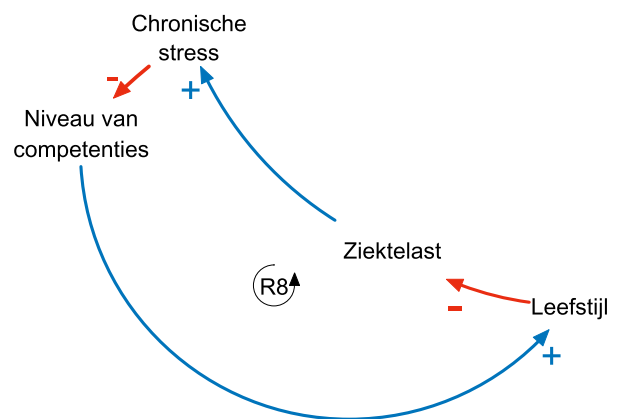
Bevordering van de sociale inclusie van mensen in armoede heeft dus een verhogend de gezonde levensverwachting.

Bevordering van leefstijl en niveau van competenties

Een afname van de ziektelast leidt tot een afname van de chronische stress. Als de chronische stress afneemt, neemt het niveau van competenties toe. Een toename van het niveau van competenties leidt tot een gezondere leefstijl, waardoor de ziektelast verder afneemt en de fitheid toeneemt. Dat betekent dat beleidsmaatregelen die zowel op het verbeteren van de leefstijl als op het verbeteren van het niveau van competenties gericht zijn, de ziektelast en de chronische stress doen afnemen en daarmee de gezonde levensverwachting doen toenemen.

Verhoging van het vermogen om beslissingen te nemen (niveau van competenties) leidt tot een afname van financiële problemen en een toename van de financiële stabiliteit. Dat zal ook leiden tot een afname van chronische stress en daarmee tot verbetering van het niveau van competenties.

Figuur 11 Feedback-loop tussen chronische stress, niveau van competenties, leefstijl en ziektelast.



Conclusies

Het causale diagram illustreert waarom beleidsmaatregelen die gericht zijn op slechts één factor en geen rekening houden met de andere factoren, waarschijnlijk slechts weinig of geen effect hebben. Het levert aangrijpingspunten voor voorgenomen beleidsmaatregelen op en is startpunt voor onderzoek naar mogelijke effecten die voor de uitvoering van het beleid van belang zijn.

Er zijn meerdere mechanismen die chronische stress, ziektelast, fitheid of emotioneel welzijn versterken of tegen kunnen gaan. Deze mechanismen zijn van invloed op het effect van beleidsmaatregelen op de gezondheid van mensen in armoede.

Beleidsmaatregelen die zowel op het verbeteren van de financiële stabiliteit als op het verbeteren van het niveau van competenties gericht zijn, zullen de chronische stress verminderen en daarmee de gezonde levensverwachting doen toenemen. Omdat een stijging van het niveau van competenties ook de leefstijl doet verbeteren, zal de gezonde levensverwachting ook toenemen door een afname van de ziektelast.

Bevordering van de sociale inclusie van mensen in armoede heeft een verlagend effect op de chronische stress en een verhogend effect op zowel emotioneel welzijn als fitheid en daarmee op de gezonde levensverwachting.

Een samenhangende integrale aanpak met aandacht voor deze mechanismen wordt aanbevolen.

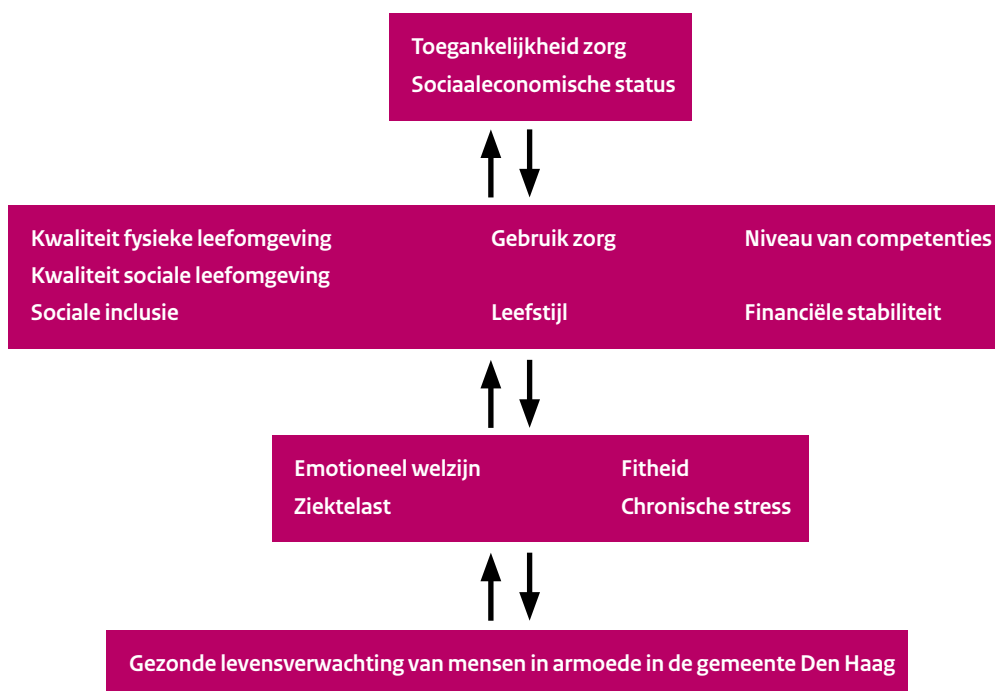
4 Kanttekeningen

Het causale diagram in vier lagen

Het causale diagram geeft de complexiteit van het probleem van de slechter wordende gezondheid van mensen in armoede weer: alle factoren beïnvloeden elkaar direct of indirect via maximaal drie andere factoren. Figuur 12 geeft een vereenvoudigde presentatie van het diagram, in vier lagen. De onderste laag representeert de gezonde levensverwachting van

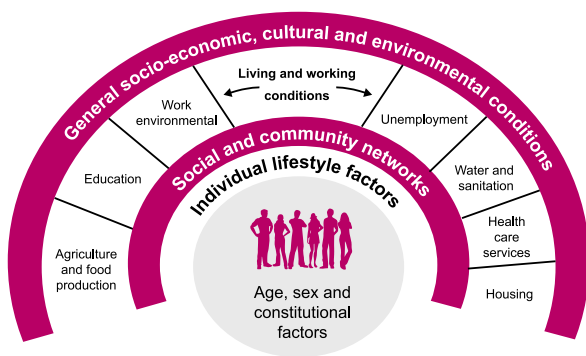
mensen in armoede in de gemeente Den Haag. Hoe minder een factor verwijderd is van de onderste laag, des te directer beïnvloedt deze de onderste. Feedback-loops versterken effecten of zwakken de causale relaties af. Daardoor kan de sterkte van de causale relatie niet uit de afstand worden afgeleid.

Figuur 12 Het causale diagram in vier lagen.



Deze zienswijze lijkt op die van Dahlgren en Whitehead (1991), die een model hebben gepubliceerd dat veel bij de onderbouwing voor beleid op het gebied van Public Health gebruikt wordt (figuur 13). Ook dit diagram laat een gelaagdheid zien in de totstandkoming van gezondheid. Bij Dahlgren en Whitehead zijn de lagen van onder naar boven: leefstijl, sociale netwerken, leefomstandigheden en bredere maatschappelijke ontwikkelingen.

Figuur 13 Het model van Dahlgren & Whitehead (1991).



Ten opzichte van het model van Dahlgren en Whitehead bieden causale diagrammen een uitbreiding op het denken over determinanten. De factoren in een causaal diagram dat over gezondheid gaat, zijn niet hetzelfde als (gezondheids-)determinanten. Een causaal diagram bevat de causale relaties van determinant naar ziekte of aandoening, maar daarmee stopt het niet. De factor die beïnvloed wordt (gezondheid/ ziekte) door de andere factor (determinant), beïnvloedt ook weer andere factoren. Gevolgen kunnen dus ook oorzaken zijn. Feedback-loops spelen een belangrijke rol bij het verloop in de tijd.

Van causaal diagram naar simulatiemodel

Een causaal diagram is toegepast als instrument om een probleem te analyseren en om verschillende inzichten met elkaar te confronteren. Het diagram geeft een indruk van het dynamische gedrag van het systeem. Het diagram representeert het gedrag niet heel precies, omdat hierin de eenheden niet gespecificeerd zijn van wat er hoger of lager wordt. Een causaal diagram geeft informatie op een abstractieniveau dat geschikt is voor beleidsnota's, maar is niet geschikt om fenomenen uit de realiteit (van de uitvoering) op een detailniveau te verklaren. Om een kwantitatieve schatting te maken van de impact van beleidsmaatregelen is transformatie van het causale diagram in een kwantitatief (systeemdynamisch) simulatiemodel nodig. De factoren van het causale diagram worden daarbij zo uitgewerkt dat ze het handelen van personen representeren en koppelingen gemaakt kunnen worden naar data over de gemeente Den Haag. Een simulatiemodel representeert ook tijdsvertragingen (van effecten) en accumulaties opgenomen

Toepassing in andere gemeenten

De toegepaste methode is ook bruikbaar voor andere gemeenten. In een andere gemeente zal wellicht niet precies hetzelfde causale model ontwikkeld worden, omdat de keuze van de factoren afhangt van de zienswijze en voorkeuren van de betrokkenen. Eventueel kunnen delen overgenomen worden uit het causale diagram van de gemeente Den Haag, mits er overeenstemming over bestaat binnen de groep van stakeholders/experts. Het gezamenlijk ontwikkelen van het causale diagram door direct betrokkenen is een wezenlijk onderdeel van de aanpak.

Literatuur

- Beenackers, M. A., Oude Groeniger, J., Kamphuis, C. B. M., & Lenthe, F. J. van. (2016). The role of financial strain and self-control in explaining income inequalities in health behaviors. *European Journal of Public Health*, 26(suppl_1), ckw166.058–ckw166.058.
- Brugman, T., Gommans, J., Slaats, J., & Stevens, B. (2018). Eindrapport group model building sessies. de effecten van chronische stress en armoede op de gezondheid van de bewoners van de gemeente den haag. n.a.v. 3 sessies in Den Haag. Nijmegen: Radboud Universiteit.
- CBS (2018). Armoede en sociale uitsluiting (Report). Centraal Bureau voor de Statistiek. https://www.cbs.nl/-/media/_pdf/2018/03/armoede-en-sociale-uitsluiting-web.pdf
- Chiang, J. J., Turiano, N. A., Mroczek, D. K., & Miller, G. E. (2018). Affective reactivity to daily stress and 20-year mortality risk in adults with chronic illness: Findings from the national study of daily experiences. *Health Psychol*, 37(2), 170–178.
- Chida, Y., & Steptoe, A. (2008). Positive psychological well-being and mortality: A quantitative review of prospective observational studies. *Psychosom Med*, 70(7), 741–56.
- Dahlgren G., & Whitehead M. (1991). Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health. Stockholm, Sweden: Institute for Futures Studies.
- Diener, E., & Chan, M. Y. (2011). Happy people live longer: Subjective well Being contributes to health and longevity. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 3(1), 1–43.
- Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S., & Walach, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits. a meta-analysis. *J Psychosom Res*, 57(1), 35–43.
- Haushofer, J., & Fehr, E. (2014). On the psychology of poverty. *Science*, 344(6186), 862–7.
- Jungmann, N., & Wesdorp, P. (2017). Mobility mentoring. hoe inzichten uit de hersenwetenschap leiden tot een betere aanpak van armoede en schulden. Platform 31. <https://www.platform31.nl/publicaties/mobility-mentoring>.
- Kahneman D (2011). Thinking fast and slow. Farrar, Straus and Giroux.
- Kahneman, D., & Deaton, A. (2010). High income improves evaluation of life but not emotional well-being. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 107(38), 16489–93. Journal Article. <https://doi.org/10.1073/pnas.1011492107>
- Mani, A., Mullainathan, S., Shafir, E., & Zhao, J. (2013). Poverty impedes cognitive function. *Science*, 341(6149), 976–980.
- Mooren, N & Van Minnen, A (2014). Feeling psychologically restrained: the effect of social exclusion on tonic immobility, *European Journal of Psychotraumatology*, 5:1.
- Mullainathan S. & Shafir E. (2014). Scarcity. The True Cost of Not Having Enough.
- Plantinga, A., Zeelenberg, M., & Breugelmans, S. M. (2018). Effecten van armoede op voelen, denken en doen. <https://www.arnoudplantinga.nl/pdf/Effecten%20van%20Armoede.pdf>
- Pressman, S. D., & Cohen, S. (2005). Does positive affect influence health? *Psychol Bull*, 131(6), 925–971.
- Rouwette, E., & Hoppenbrouwers, S. (2008). Collaborative systems modeling and group model building: A useful combination? Dangerfield, B.C. (Ed.), Proceedings of the 26th International Conference of the System Dynamics Society, Athens, 1–15.
- Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP) (2016). Armoede in kaart.
- Scriptapedia. Scriptapedia-wiki. <https://en.wikibooks.org/wiki/Scriptapedia>.
- Schiffman, H. H., & Nelson, S. K. (2010). Stressed and happy? Investigating the relationship between happiness and perceived stress. *Journal of Happiness Studies*, 11(1), 33–39.
- Stewart, K. J., Turner, K. L., Bacher, A. C., DeRegis, J. R., Sung, J., Tayback, M., & Ouyang, P. (2003). Are fitness, activity, and fatness associated with health-related quality of life and mood in older persons? *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 23(2), 115–121.
- Woodward, E. N., Walsh, J. L., Senn, T. E., & Carey, M. P. (2017). Positive social interaction offsets impact of low socioeconomic status on stress. *Journal of the National Medical Association*.

Bijlage 1 Definities van de factoren

Leefstijl-factoren

Leefstijl is als één factor in het diagram opgenomen. Onder leefstijl wordt hier verstaan: het gebruik van genotsmiddelen, afhankelijkheid van genotsmiddelen, (gezond) voedingspatroon en mate van lichamelijke activiteit.

Factoren op het gebied van gezondheid

Het diagram bevat drie factoren op het gebied van gezondheid: fitheid, ziektelast en gezonde levensverwachting.

1. *Fitheid* omvat zowel mentale fitheid als fysieke fitheid.
2. De *ziektelast* wordt uitgedrukt in DALY's (Disability-Adjusted Life Years), een maat voor gezonde levensjaren die verloren gaan door ziekte (ziektejaarequivalenten) of vroegtijdig overlijden (verloren levensjaren).
3. *Gezonde levensverwachting* is gedefinieerd als de voor de ervaren gezondheid gecorrigeerde levensverwachting.

Psychosociale factoren

Het diagram bevat drie psychosociale actoren: chronische stress, sociale inclusie en emotioneel welzijn.

1. Onder *chronische stress* is hier verstaan de chronische stress die met armoede samenhangt. Chronische stress betekent een blijvend hoog niveau van het hormoon cortisol in het bloed.
2. *Sociale inclusie* is een verzamelnaam, voor de mate van maatschappelijk functioneren, (de afwezigheid van) sociale uitsluiting en het aanwezig zijn van een sociaal vangnet.
3. *Emotioneel welzijn* omvat ervaren geluk en (de afwezigheid van) eenzaamheid.

Omgevingsfactoren

Ook de kwaliteit van de sociale en de fysieke omgeving maken deel uit van het diagram.

1. Onder de *kwaliteit van de sociale leefomgeving* wordt verstaan: de kwaliteit van relaties, de kwaliteit van opvoeding, de kwaliteit van gezinsfunctioneren en de kwaliteit van sociale contacten.
2. Onder de *kwaliteit van de fysieke leefomgeving* wordt verstaan: sociale veiligheid, de kwaliteit van de leefomgeving, luchtvervuiling en geluidsoverlast.

Factoren op het gebied van sociaal en materieel kapitaal

Financiële stabiliteit, de sociaal-economische status en het niveau van competenties zijn de factoren op het gebied van sociaal en materieel kapitaal.

1. *Financiële stabiliteit* is het vermogen om financiële schokken als gevolg van onverwachte gebeurtenissen en tegenvallers op te vangen en tegen te gaan.
2. De *sociaal-economische status* is de (relatieve) maatschappelijke positie; hieronder valt de arbeidsmarktpositie, het opleidingsniveau en de relatieve deprivatie.
3. Onder *niveau van competenties* wordt hier verstaan: de eigen effectiviteit, gezondheidsvaardigheden, het cognitief functioneren, de mate van beheersing van de Nederlandse taal en coping-vaardigheden.

Factoren op het gebied van gezondheidszorg

Ten slotte zijn het zorggebruik en de toegankelijkheid van zorg als factor in het diagram opgenomen.

1. Onder *zorggebruik* wordt hier het formele zorggebruik verstaan.
2. *Toegankelijkheid van zorg* is gedefinieerd als de mate waarin personen die zorg nodig hebben, op tijd en zonder grote drempels toegang hebben tot zorgverlening.

Bijlage 2 Lijst van alle causale relaties

Tabel B Lijst van alle causale relaties

	Van	+/-	Naar
1	Chronische stress	-	Emotioneel welzijn
2	Chronische stress	-	Gezonde levensverwachting
3	Chronische stress	-	Niveau van competenties
4	Emotioneel welzijn	+	Fitheid
5	Emotioneel welzijn	+	Gezonde levensverwachting
6	Financiële stabiliteit	-	Chronische stress
7	Financiële stabiliteit	+	Sociaal-economische status
8	Financiële stabiliteit	+	Sociale inclusie
9	Financiële stabiliteit	+	Toegankelijkheid zorg
10	Fitheid	-	Chronische stress
11	Fitheid	+	Gezonde levensverwachting
12	Fitheid	+	Sociale inclusie
13	Gebruik zorg	-	Financiële stabiliteit
14	Gebruik zorg	-	Ziektelast
15	Gezonde levensverwachting	+	Emotioneel welzijn
16	Kwaliteit fysieke leefomgeving	-	Ziektelast
17	Kwaliteit fysieke leefomgeving	+	Kwaliteit sociale leefomgeving
18	Kwaliteit fysieke leefomgeving	+	Leefstijl
19	Kwaliteit sociale leefomgeving	-	Gebruik zorg
20	Kwaliteit sociale leefomgeving	+	Sociale inclusie
21	Leefstijl	-	Ziektelast
22	Leefstijl	+	Fitheid
23	Niveau van competenties	+	Financiële stabiliteit
24	Niveau van competenties	+	Leefstijl
25	Niveau van competenties	+	Toegankelijkheid zorg
26	Sociaal-economische status	+	Kwaliteit fysieke leefomgeving
27	Sociaal-economische status	+	Niveau van competenties
28	Sociaal-economische status	+	Sociale inclusie
29	Sociaal-economische status	+	Toegankelijkheid zorg
30	Sociale inclusie	-	Chronische stress
31	Sociale inclusie	+	Emotioneel welzijn
32	Toegankelijkheid zorg	+	Gebruik zorg
33	Ziektelast	-	Fitheid
34	Ziektelast	-	Gezonde levensverwachting
35	Ziektelast	+	Chronische stress
36	Ziektelast	+	Gebruik zorg

De volgende relaties zijn onderbouwd aan de hand van wetenschappelijke literatuur:

1. Een toename van chronische stress heeft een verlagend effect op het emotionele welzijn. Als mensen langer aan chronische stress blootstaan, neemt hun levensgeluk af. Een afname van stress kan het levensgeluk doen toenemen (Schiffirin & Nelson, 2010).
2. Een toename van chronische stress heeft een verlagend effect op de gezonde levensverwachting. Een toename van chronische stress leidt tot hogere sterftekansen.
3. (Woodward et al., 2017; Chiang et al., 2018). Verlaging van chronische stress leidt tot een verbetering van de ervaren gezondheid (Grossman et al., 2004).
4. Een toename van chronische stress heeft een verlagend effect op het niveau van competenties. Aan armoede gerelateerde chronische stress heeft een negatief effect op het cognitief functioneren (Mani et al., 2013). Dat uit zich in beslissingen die een risico vormen voor de financiële situatie of de gezondheidstoestand.
5. Een toename van het emotionele welzijn heeft een positieve invloed op de fitheid. Een stijging van het emotionele welzijn verhoogt de zowel de mentale fitheid als de fysieke fitheid (Pressman & Cohen, 2005; Diener & Chan, 2011).
6. Een toename van het emotionele welzijn heeft een positieve invloed op de gezonde levensverwachting. Als het emotionele welzijn toeneemt, neemt de ervaren gezondheid toe en nemen sterftekansen af (Diener & Chan, 2011; Chida & Steptoe, 2008). Daardoor stijgt de gezonde levensverwachting.
7. Een toename van de fitheid heeft een verhogend effect op van de gezonde levensverwachting tot gevolg. Zowel mentale fitheid als fysieke fitheid hebben een negatieve causale relatie met de sterftekansen. Bovendien hangt de fitheid sterk samen met de ervaren gezondheid (Stewart et al., 2003).
8. Een toename van financiële stabiliteit leidt tot een afname van de chronische stress. Vermindering van financiële stabiliteit toeneemt leidt tot meer focus op de korte termijn en een beperking van mogelijkheden om geld te lenen. Een toename van de financiële stabiliteit leidt tot een afname van de chronische stress (Haushofer & Fehr, 2014).
9. Een verbetering van de gezonde levensverwachting leidt tot een verbetering van het emotioneel welzijn. Stijging van de gezonde levensverwachting leidt tot een gelukkigere bevolking, wat betekent dat het emotioneel welzijn toeneemt (Kahneman & Deaton, 2010).
10. Vermindering van het niveau van competenties heeft een negatief effect op de leefstijl. Een laag inkomen vergroot het risico op financiële instabiliteit en daarmee op chronische stress. De financiële zorgen verbruiken cognitieve 'bandbreedte' en leiden tot een verminderde zelfbeheersing en daardoor tot een verslechtering van de leefstijl (Beenackers et al., 2016).
11. Vermindering van sociale inclusie leidt tot een toename van chronische stress (Mooren & Van Minnen, 2014).

.....

Deze rapportage is het resultaat van een samenwerking van de gemeente Den Haag met het RIVM. De eerste fase van dit project is ondersteund door studenten in het kader van een stage voor de master-opleiding Business analysis and modelling aan de Radboud Universiteit.

Auteurs (RIVM):

Guus Luijben
Frank den Hertog
Fons van der Lucht
Doorlooptijd: december 2017- september 2018

Opdrachtgevers (Gemeente Den Haag):

Andrea Toeter
Hugo Verpoorten
Roland Koel

Meer informatie:

Guus.Luijben@rivm.nl

.....

DOI 10.21945/RIVM-2019-0004

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

De zorg voor morgen
begint vandaag