

# VU Research Portal

## Citizen Science for Health in all Policies

den Broeder, J.M.

2017

### **document version**

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

### **citation for published version (APA)**

den Broeder, J. M. (2017). *Citizen Science for Health in all Policies: Engaging communities in knowledge development*.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

### **E-mail address:**

[vuresearchportal.ub@vu.nl](mailto:vuresearchportal.ub@vu.nl)

## SAMENVATTING (SUMMARY IN DUTCH)

Integraal Gezondheidsbeleid (IGB), een horizontale beleidsstrategie waarin alle relevante (beleids)sectoren samenwerken, wordt internationaal beschouwd als een hoeksteen van de gezondheidsbevordering. Effectief IGB vraagt om zowel een 'Whole of Government' aanpak, dat wil zeggen samenwerking tussen beleidsmakers, als een 'Whole of Society' aanpak, ofwel samenwerking met en tussen stakeholders in de samenleving. In Nederland is er al sinds de jaren '80 van de vorige eeuw sprake van IGB. In eerste instantie lag de nadruk op de samenwerking tussen actoren binnen het beleid; tegenwoordig wordt dit echter aangevuld door een nationaal programma waarin de samenwerking met maatschappelijke partners centraal staat. Dit proefschrift gaat over de mogelijke rol van Citizen Science, ofwel burgerwetenschap, als manier om bij te dragen aan de kennisbasis voor IGB, in het bijzonder aan de Whole of Society aanpak. Citizen Science, dat wil zeggen de actieve bijdrage van burgers aan wetenschappelijk onderzoek, sluit aan bij de *asset benadering* en burgerparticipatie die belangrijke elementen zijn in de moderne gezondheidsbevordering.

De kernvragen van het proefschrift waren:

*“Wat zijn mogelijke methoden om burgers te betrekken bij het ontwikkelen van de kennisbasis voor Integraal Gezondheidsbeleid (IGB) en wat zijn de uitdagingen en voordelen die deze betrokkenheid biedt?”*

Het proefschrift is gebaseerd op een aantal onderdelen. Allereerst is een theoretische verkenning rond de toepassing van Citizen Science in de publieke gezondheid uitgevoerd. Ten tweede zijn twee empirische studies uitgevoerd aangaande toepassing van Citizen Science in Nederland. Ten derde zijn twee literatuurstudies volgens de 'scoping review' methode uitgevoerd. Ten slotte is een studie uitgevoerd waarin percepties van gezondheidsprofessionals in een wijk in een Nederlandse stad centraal stonden.

**Hoofdstuk 1** geeft een overzicht van de achtergronden van IGB als strategie om gezondheid te bevorderen en complexe problemen, de zogenaamde 'wicked problems' aan te pakken. Zulke problemen, zoals de overgewicht-epidemie en de hardnekkige gezondheidsverschillen tussen mensen met verschillende sociaaleconomische posities, kunnen alleen aangepakt worden door samenwerking en afstemming tussen verschillende werkvelden. IGB vereist een 'Whole of Government' benadering: beleidsactoren bundelen hun krachten om maatschappelijke uitdagingen het hoofd te

bieden. Daarnaast is een 'Whole of Society' aanpak noodzakelijk waarin maatschappelijke actoren, waaronder ook burgers en buurten<sup>4</sup>, meedoen.

De participatie van burgers en buurten is een centrale actielijn in de gezondheidsbevordering. Naarmate burgers en buurten meer betrokken worden bij de gezondheidsbevordering beginnen onderzoekers en gezondheidsbevorderaars ook te overwegen hoe de kennisbasis aan dit nieuwe paradigma kan worden aangepast. Het betrekken van burgers en buurten in kennisontwikkeling voor IGB kan cruciale contextuele en lekenkennis opleveren waar IGB op voort kan bouwen. Bovendien sluit deze burgerbetrokkenheid aan bij noties omtrent kennisdemocratie.

Het hoofdstuk sluit af met het presenteren van de onderzoeksvragen die aan het proefschrift ten grondslag liggen:

*“Wat zijn mogelijke methoden om burgers te betrekken bij het ontwikkelen van de kennisbasis voor Integraal Gezondheidsbeleid (IGB) en wat zijn de uitdagingen en voordelen die deze betrokkenheid biedt?”*

## **Overzicht van het proefschrift**

Het proefschrift bestaat uit zes hoofdstukken, gebaseerd op de zes studies waarin methoden, voordelen en uitdagingen van Citizen Science in de publieke gezondheid op verschillende manieren worden onderzocht. Tabel 1 geeft een overzicht, per hoofdstuk, van deze studies. Een theoretische verkenning van de mogelijke toepassing van Citizen Science in de publieke gezondheid public health is uitgevoerd om een algemeen beeld te geven van soorten Citizen Science en hun mogelijke voordelen voor de publieke gezondheid (Hoofdstuk 2). Twee empirische studies zijn uitgevoerd waarin de toepassing van Citizen Science is geëvalueerd (Hoofdstuk 3 en 5). Twee literatuurreviews volgens de 'scoping review' methode zijn uitgevoerd om de literatuur over twee specifieke toepassingsgebieden van Citizen Science te onderzoeken: Health Impact Assessment, ofwel gezondheidseffectschatting, (Hoofdstuk 4) en wijkschouw (Hoofdstuk 6). Eén empirische studie betrof de percepties van professionals in de gezondheidsbevordering, in een lage-SES wijk, van de kansen ('assets') die de wijk voor bewoners biedt (Hoofdstuk 7). De algemene discussie geeft, gebaseerd op de bevindingen van de deelonderzoeken, antwoord op de centrale vragen van

---

4. In de Engelstalige tekst van dit proefschrift is sprake van 'communities'. Dit is een term die niet goed vertaalbaar is in het Nederlands; een community kan een geografisch bepaalde groep mensen omvatten, maar het kan ook gaan om mensen die door bijvoorbeeld gemeenschappelijke belangen of belangstelling verbonden zijn. In deze samenvatting wordt de geografische aanduiding 'buurten', dan wel 'burgers en buurten', gebruikt.

het proefschrift en presenteert aanbevelingen voor praktijk, onderzoek en beleid (Hoofdstuk 8).

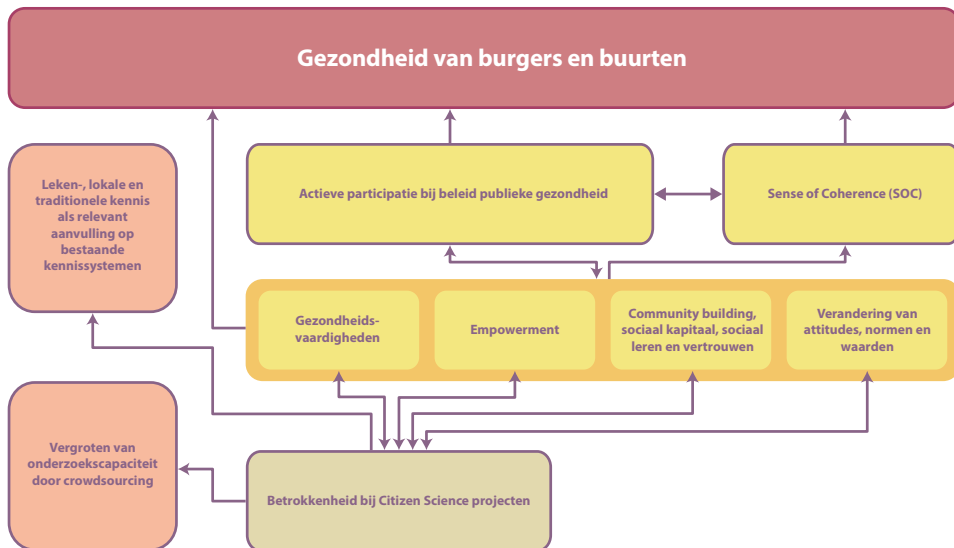
**Tabel 1.** Overzicht van de studies die aan het proefschrift ten grondslag liggen

Hoofdstuk	Onderzoeksvraag	Onderzoeksaanpak
2. Citizen Science voor de publieke gezondheid	Wat is de waarde van Citizen Science voor de publieke gezondheid?	Verkenning van de literatuur over Citizen Science in andere werkvelden en toepassing van verkregen inzichten op het werkveld van de publieke gezondheid.
3. Publieke gezondheid en Citizen Science; ervaren effecten op burgeronderzoekers. Een empirische studie in Nederland	Welke effecten hebben de burgeronderzoekers in een onderzoeksproject op het gebied van de publieke gezondheid ervaren?	Participatief actieonderzoek, bijdragend aan opzetten van Citizen Science project (concepten, methoden, en materialen). Focusgroepen, interviews, vragenlijst.
4. Community participatie in Health Impact Assessment. Een literatuurstudie volgens de scoping review methode	Hoe wordt nu aangekeken tegen de participatie van burgers en buurten in HIA en hoe wordt dit in de praktijk gebracht?	Literatuurstudie volgens de scoping review methode (wetenschappelijke en grijze literatuur) en terugkoppeling met experts.
5. Iedereen is expert! Leidt betrokkenheid van stakeholders bij Health Impact Scoping tot consensus? Een Nederlandse casus	Leidde het betrekken van stakeholders en bewoners in Health Impact Scoping tot consensus?	Participatief actieonderzoek, bijdragend aan het opzetten van scoping bijeenkomsten (methoden and concepten). Vragenlijsten, observatie, interviews.
6. Bewonersparticipatie in wijkschouw-instrumenten. Een literatuurstudie volgens de scoping review methode	Welke participatieve systematische wijkschouw-instrumenten bestaan er en welke kenmerken hebben deze?	Literatuurstudie volgens de scoping review methode (wetenschappelijke en grijze literatuur).
7. Gezondheidsondersteunende aspecten (assets) in de wijk: percepties van lokale professionals in een Nederlandse lage-SES wijk. Een kwalitatief onderzoek	Wat zijn de percepties van professionals, werkend in een aandachtswijk, over gezondheid, gezondheidsondersteunende aspecten van de wijk en de vermogens van bewoners om gezond te leven en gezond te blijven?	Interviews, nominale groepstechniek.

**Hoofdstuk 2** geeft een overzicht van de achtergronden van Citizen Science en verkent mogelijke manieren om deze werkwijze in de publieke gezondheid toe te passen. Citizen Science ontstond als eerste in de natuurwetenschappen; tegenwoordig zijn er ook toepassingen in andere werkvelden, bijvoorbeeld in historisch- en

sociaalwetenschappelijk onderzoek en in de ontwikkeling van technologie. Voorbeelden van Citizen Science projecten zijn het 'Galaxy Zoo' project waarbij leken beelden van sterrenstelsels classificeren en het Nederlandse 'Gekaapte brieven' project waarbij vrijwilligers brieven uit de 16de en 17de eeuw ontcijferen.

Citizen Science projecten kunnen op lokaal niveau of op grote schaal ('massa') worden uitgevoerd. Ze variëren van benaderingen waarbij burgers als 'sensoren' fungeren tot 'extreme Citizen Science' waarbij de burgers aan het roer staan. Het oogmerk kan zijn om 'pure' wetenschappelijke kennis te ontwikkelen, maar ook zijn er mogelijk educatieve of maatschappelijke doelen. Uit de literatuur komen drie mogelijke voordelen van Citizen Science naar voren. Allereerst wordt de onderzoekscapaciteit vergroot door gebruik te maken van de hulp van vrijwilligers. Ten tweede kan Citizen Science betere kennis opleveren door aanvullende informatie, door nieuwe onderzoeksmethoden of -protocollen en door 'sociaal robuuste kennis' te ontwikkelen. Ten derde kan Citizen Science voordelen opleveren voor de burgeronderzoekers: 'wetenschapsvaardigheid', versterking van buurten, empowerment, verandering van attitudes, waarden en normen. Bovendien kan Citizen Science burgers stimuleren om in actie te komen om hun omgeving te verbeteren. Meedoen aan Citizen Science kan ook betrokkenheid bij (lokale) beleidsvorming opleveren.



**Figuur 1.** Effecten van Citizen Science op gezondheid, gezondheidsbeleid en het kennissysteem.

De mogelijke voordelen van Citizen Science, vertaald naar het veld van de publieke gezondheid, zijn verbeeld in een model. Dit kan dienen als basis voor het verder verkennen, bestuderen en vergelijken van de mogelijkheden en beperkingen van Citizen Science in de publieke gezondheid (Figuur 1).

Er bestaan ook al vergelijkbare benaderingen in de publieke gezondheid en de gezondheidsbevordering zoals participatief actieonderzoek. Bij de verdere ontwikkeling van Citizen Science in de publieke gezondheid kunnen deze als voorbeeld dienen.

Toch zijn er zeker ook uitdagingen. Een belangrijk vraagstuk is de motivatie en selectie van deelnemers. Ook kan de representativiteit van de deelnemers in relatie tot de doelgroep problematisch zijn. Er zijn vragen aangaande de kwaliteit van het, door burgers uitgevoerde, onderzoek. Ten slotte is het nog de vraag of toepassing van Citizen Science in de publieke gezondheid daadwerkelijk zal leiden tot meer inclusief beleid - en tot betere gezondheid. Deze vragen verdienen serieuze overweging bij de verdere ontwikkeling en toepassing van Citizen Science in de praktijk van het publieke gezondheidsonderzoek.

**Hoofdstuk 3** beschrijft hoe 35 burgerwetenschappers meededen aan een lokaal Citizen Science project in de publieke gezondheid in een aandachtswijk in Nederland. Welke effecten van deze participatie hebben zij zelf ervaren?

Het doel van het project was om informatie te verzamelen over de opvattingen en visie van bewoners ten aanzien van gezondheidsbevorderende aspecten in de wijk ('health assets'). Daarnaast was het project erop gericht om de burgerwetenschappers te stimuleren om zich actief met gezondheid in de wijk bezig te gaan houden. Na een training interviewden de burgerwetenschappers medebewoners. De evaluatie van dit project werd uitgevoerd als participatief actieonderzoek; de methoden omvatten focusgroepen, interviews en een vragenlijst waarin naast vragen over de persoonlijke gezondheid en die van de buurt ook vragen stonden om gezondheidsvaardigheden en 'Sense of Coherence' (SOC) te meten. Uit de resultaten blijkt een aantal nauw aan elkaar verbonden effecten van het project op de burgerwetenschappers. Ten eerste verwierven de burgerwetenschappers een beter begrip van de brede sociale determinanten van gezondheid. Ten tweede verwierven zij nieuwe kennis over gezonde leefstijl en begonnen ze na te denken over hoe deze kennis zich verhiel tot hun huidige gewoonten. Ten derde brachten ze veranderingen in hun persoonlijk leven aan om hun gezondheid te verbeteren. Ten vierde gaven zij aan dat ze nieuwe sociale vaardigheden hadden opgebouwd en dat hun zelfvertrouwen was toegenomen. Ten vijfde breidden ze hun sociale netwerken uit waarbij ze grenzen tussen culturen doorbraken. Het zesde

effect dat de burgeronderzoekers rapporteerden was dat het project hen ertoe had gebracht om gezamenlijke actie te ondernemen om de buurt gezonder te maken. Hoewel er geen betekenisvolle veranderingen optraden in de beoordeling van hun eigen gezondheid of die van de buurt, noch in de SOC scores, bleken na het project de scores wat betreft gezondheidsvaardigheden wél significant hoger dan daarvóór.

De uitkomsten laten zien dat het project mogelijk als een gezondheidsbevorderende interventie heeft gefungeerd. Bovendien lijkt de benadering winst op te leveren voor mensen met een laag opleidingsniveau. Om deze voordelen vast te houden en versterken is echter langduriger betrokkenheid van de burgerwetenschappers noodzakelijk.

**Hoofdstuk 4** beschrijft een onderzoek over Health Impact Assessment (HIA ofwel Gezondheidseffectschatting), een instrument dat een hoofdrol speelt bij IGB. HIA is 'een combinatie van procedures, methoden en instrumenten waarmee de effecten van beleid, programma's of projecten op gezondheid van de bevolking kunnen worden beoordeeld, evenals de verdeling van die effecten binnen de bevolking'. Het onderzoek bestond uit een literatuurstudie met behulp van de scoping review methode, om visies, methoden en ervaringen rondom de participatie van burgers en buurten bij HIA in kaart te brengen.

Een gecombineerde search in Scopus en Medline, gevolgd door het screenen van titels en samenvattingen leverde 43 artikelen uit wetenschappelijke tijdschriften op, waaronder case studies, evaluatiestudies, reviews en opiniërende artikelen.

De gegevens uit deze artikelen werden in kaart gebracht, waarbij er ruimte was om gedurende het proces, dus incrementeel, de criteria en de indeling van het gegevensbestand (de 'data chart') aan te passen. Thematische analyse van de gegevens leverde voorlopige resultaten op die ter toetsing werden voorgelegd aan vier experts. Daarnaast werd een analyse van grijze literatuur uitgevoerd.

De review liet zien dat participatie van burgers en buurten als kernelement van HIA wordt beschouwd. De belangrijkste redenen hiervoor, zoals in de literatuur genoemd, waren, ten eerste, toegang tot nieuwe of aanvullende lokale kennis, ten tweede, het in de praktijk brengen van democratische waarden, en ten derde empowerment van burgers en buurten. De resultaten lieten verder zien dat er in de praktijk grote variatie is wat betreft toegepaste methoden of combinaties van methoden. Er is meestal geen sprake van theoretische of praktische onderbouwing van de keuze voor specifieke methoden en hun geschiktheid voor toepassing bij HIA. Ervaringen met burgerparticipatie bij HIA worden meestal in positieve termen beschreven, waarbij de nadruk ligt op de waarde

van de kennis die burgers en buurten inbrengen, de samenwerking tussen burgers en andere lokale actoren en de empowerment van burgers en buurten. Het is echter vaak onduidelijk hoe deze in de case studies gerapporteerde effecten gemeten zijn.

Het hoofdstuk eindigt met de aanbeveling om participatieve HIA meer aan bestaande gezondheidsbevorderingsprogramma's en –strategieën te koppelen om hiermee de verwachte effecten ook daadwerkelijk te realiseren. Daarnaast moeten beslissingen over methoden en benaderingen voor het betrekken van burgers en buurten expliciet genomen worden op basis van theoretische onderbouwing. Ten slotte moet er gewerkt worden aan goede evaluatie van de mogelijke effecten van burgerparticipatie in HIA op kennis, buurten en beleid.

**Hoofdstuk 5** beschrijft de evaluatie van Health Impact Scoping in een kleine Nederlandse gemeente waarbij lokale actoren, inclusief bewoners, betrokken waren. In twee health impact scoping workshops werden de mogelijke gezondheidseffecten van een groot infrastructureel project bekeken. Het betrof een grootschalige aanpassing van weg- en spoorinfrastructuur waarbij een substantiële toename van passagiers- en goederentransport door het centrum van de gemeente werd verwacht. De evaluatie van deze casus was gericht op het ontstaan van consensus tussen actoren als mogelijk effect van deze workshops. De werkwijze was die van participatief actieonderzoek. Er werd gebruik gemaakt van observatie, halfgestructureerde vragenlijsten en halfgestructureerde interviews. De gegevens zijn geanalyseerd met behulp van een codeboek. De deelnemers gaven aan dat hun perspectief op gezondheid in relatie tot omgeving verbreed werd; ook rapporteerden zij dat er gedeelde perspectieven ontstonden. Desondanks bleven belangrijke verschillen bestaan. Blijkbaar was er eerder sprake van een gevoel van consensus dan van een werkelijke overeenstemming tussen deelnemers over de belangrijkste onderwerpen. De geïnterviewden gaven aan dat de soepele organisatie van de workshops, de ruimte voor eenieder om zijn/haar gezichtspunten en belangen kenbaar te maken en het onderling vertrouwen tussen de deelnemers het ontstaan van consensus bevorderden. Gezondheid en gezonde leefomgeving werden bovendien als niet-bedreigende onderwerpen beschouwd, waar iedereen mee overweg kan. Verborgene belangen, slechte communicatie door landelijke actoren en verschillende mentale modellen of denkwijzen werden gezien als barrières voor het ontstaan van overeenstemming. Men bracht dit in verband met de verschillende (professionele) rollen die eenieder te vervullen had. Desondanks hebben deze factoren het proces om tot (gepercipiëerde) overeenstemming te komen niet volledig geblokkeerd.



Concluderend kan gesteld worden dat de benadering die in deze setting is toegepast een eerste stap in de richting van meer betekenisvolle participatie bij ruimtelijke inrichting kan zijn. Gezondheid als onderwerp schijnt verschillende actoren én burgers te kunnen verbinden en hun betrokkenheid bij beleidsontwikkeling te versterken. Gezamenlijke leerprocessen boden kansen om met verschillen in rollen, denkwijzen en persoonlijke voorkeuren om te gaan. Uitgaande van de visie van de deelnemers zou het echter goed zijn geweest deze verschillen ook meteen aan het begin expliciet te maken. Het artikel eindigt met de aanbeveling om het verhelderen en accepteren van verschillen van mening en inzicht als grondregel toe te passen bij toekomstige participatieprocessen.

**Hoofdstuk 6** beschrijft een literatuurstudie volgens de scoping review methode over het onderwerp bewonersparticipatie in instrumenten voor wijkschouw. Wijkschouw is gericht op het verkrijgen van inzicht in kenmerken van wijken door deze systematisch te bezoeken en observeren. De doelen van deze studie waren om participatieve wijkschouw-instrumenten te vinden, de verschillende niveaus van participatie in instrumenten te beschrijven, een overzicht te krijgen van welke wijkenmerken deze instrumenten meten en, ten slotte, om de methoden die in de instrumenten toegepast worden te beschrijven. Eerst werd op systematische wijze naar wetenschappelijke en grijze literatuur gezocht, in, respectievelijk, Scopus en Google. De gegevens werden in een data chart ingevoerd en geanalyseerd.

De search leverde uiteindelijk 13 instrumenten op waarbij sprake was van bewonersparticipatie. In 6 hiervan waren bewoners betrokken bij dataverzameling. In slechts 2 gevallen waren bewoners betrokken bij probleemdefinitie, dataverzameling en –analyse en interpretatie van de verzamelde gegevens. De artikelen beschreven echter niet in detail hoe de bewoners precies betrokken werden. Binnen de 13 participatieve instrumenten vonden we 22 verschillende domeinen en ruim 150 subdomeinen van wijkenmerken, voornamelijk met een focus op de fysieke kenmerken van de wijk. Dit laatste betekent ook dat er sprake is van een mogelijke valkuil: deze kenmerken zijn misschien niet de juiste indicatoren die iets zeggen over gedrag van bewoners die daadwerkelijk in de geschouwde wijk wonen, noch over de sociale kwaliteit van de omgeving. De meeste van de 13 instrumenten bestonden uit papieren formulieren, doorgaans bevatten deze gesloten vragen of vragen met een in te vullen schaalverdeling. Er waren twee digitale instrumenten, één voor de tablet en één voor een kleine ('hand-held') computer. Het hoofdstuk eindigt met de aanbeveling om, ten eerste, de wijze van betrekken van bewoners in praktijken diepgaander te onderzoeken. Daarnaast zouden nieuwe methoden kunnen worden onderzocht om gedrag van bewoners en sociale kenmerken van een wijk in kaart te brengen, in het bijzonder door combinaties van tijdgebonden metingen op bepaalde tijdstippen met het beschrijven van algemene

fysieke wijkenmerken. Ten derde moet verkend worden hoe nieuwe technologieën, zoals mobiele applicaties, bredere betrokkenheid van bewoners en participatiever dataverzameling mogelijk kunnen maken. Ten slotte moet bij de ontwikkeling van nieuwe participatieve wijkschouw-instrumenten aandacht uitgaan naar een dilemma: wetenschappelijke wijkschouw is meestal minder participatief, terwijl participatieve wijkschouw niet robust en systematisch genoeg lijkt om degelijke wetenschappelijke analyse en resultaten mogelijk te maken.

**Hoofdstuk 7** beschrijft een studie waarin gezondheids- en welzijnsprofessionals in een Nederlandse aandachtswijk werden geïnterviewd over hun opvattingen over gezondheid en gezondheidsbevorderende aspecten ('health assets') in deze wijk. In een aandachtswijk is sprake van een opeenstapeling van sociale (inclusief gezondheid) en economische uitdagingen.

Een gevariëerde groep van 21 professionals is geïnterviewd om een breed scala van verschillende visies en benaderingen in beeld te brengen. Er werd gebruik gemaakt van een halfgestructureerd interviewprotocol. Om uit te leggen wat 'assets' zijn en om de professionals uit te dagen om na te denken over veel verschillende soorten assets in de wijk gebruikten wij het 'Wiel van Egan', dat zeven dimensies van een wijk omvat. Zeven van de geïnterviewde professionals deden na het interview ook mee in een Nominale Groeps Techniek (NGT) sessie die georganiseerd werd om de resultaten te toetsen.

De studie liet zien dat de professionals een brede opvatting over gezondheid hadden en dat ze daarbij vooral de nadruk legden op de sociale aspecten van gezondheid en van gezondheidsgedrag, bijvoorbeeld het belang van onderlinge hulp en steun tussen bewoners. Tegelijk bleken de professionals de bewoners als ongezond te beschouwen. De professionals zagen verschillende fysieke wijkenmerken, zoals groenvoorzieningen, als assets voor gezondheid, maar spraken ook vaak over aspecten als slechte woningen en afval op straat die de gezondheid juist schaden. De professionals beschouwden de diensten die voor bewoners in de wijk beschikbaar waren, waaronder ook hun eigen aanbod, als belangrijke ondersteuning voor gezondheid, hoewel ze ook twijfels hadden over in hoeverre dit aanbod effectief en bereikbaar genoeg was. Volgens de professionals was de sociale kwaliteit van de wijk onvoldoende en zou deze dringend verbeterd moeten worden. De professionals benadrukten dat zij vonden dat bewoners onvoldoende vaardigheden en kennis hadden om gezond te kunnen leven en gaven hier veel voorbeelden van. Zij vonden dat armoede, werkloosheid en gebrek aan scholing gezond gedrag belemmerden en het de bewoners onmogelijk maakten optimaal gebruik te maken van de assets voor gezondheid in de wijk. De professionals zagen het versterken van collectieve kennis en vaardigheden, bijvoorbeeld door

groepsmatige gezondheidsbevordering of door het ondersteunen van zelforganisatie van bewoners, als goede mogelijkheid om de gezondheid van bewoners te verbeteren. Ze gaven daarbij aan dat dit wellicht zinvoller zou zijn dan gezondheidsbevordering via een één-op-één benadering.

**Hoofdstuk 8** vat de resultaten van de voorgaande hoofdstukken samen. Het hoofdstuk bevat aanbevelingen ten aanzien van toekomstige toepassing van Citizen Science voor IGB. Omdat de participatie van burgers in de kennisproductie voor IGB nog nieuw is zijn gestandaardiseerde methoden om deze participatie tot stand te brengen en te realiseren nog niet beschikbaar. Bovendien is er veel variatie wat betreft soorten Citizen Science, doelen en het nagestreefde niveau van participatie. Deze aspecten hebben ook invloed op de toe te passen methoden. Tot slot kan het onderzoeksonderwerp van een Citizen Science project implicaties hebben voor de manier waarop burgers en buurten worden betrokken. Om al deze redenen zijn er misschien specifieke methoden en aanpakken voor Citizen Science ten behoeve van IGB nodig.

### **Citizen Science methoden en -aanpakken**

Uit de case studies met bewoners en andere stakeholders, het onderzoek onder professionals in Slotermeer en de scoping reviews die voor deze dissertatie zijn uitgevoerd komen twee belangrijke aspecten naar voren die betrekking hebben op methoden voor Citizen Science in relatie tot IGB. Ten eerste blijkt leren een belangrijk onderdeel te zijn van IGB-gerichte Citizen Science. Verbeterde vaardigheden, nieuwe kennis en toegenomen 'scientific literacy' zijn belangrijke effecten en zelfs vaak een expliciet doel van Citizen Science in het algemeen. Het leren in Citizen Science is 'experientieel', dat wil zeggen dat het leerproces actiegericht is en dat dit leerproces wordt gestimuleerd door de overgedragen kennis, concepten en modellen te toetsen aan, en verrijken met, de eigen concrete ervaringen van de burgerwetenschapper. In het kader van IGB zouden onderzoekers en andere belanghebbenden, zoals de professionals voor wie asset benaderingen nog moeilijk in de praktijk te brengen zijn, eveneens betrokken kunnen worden bij deze leerprocessen.

Ten tweede blijken groepsbenaderingen van belang te zijn. Deze bevorderen het tot stand komen van netwerken van burgeronderzoekers die ook kunnen bijdragen aan de kracht van buurten en de bewoners daarvan. Dit aspect sluit aan bij de theorie en praktijk van de gezondheidsbevordering. De groepen die ontstaan door Citizen Science projecten kunnen ook een mechanisme vormen waardoor bewoners partners kunnen worden in IGB.

## **Voordelen en uitdagingen van Citizen Science benaderingen**

Dit proefschrift laat zien dat Citizen Science, naast -mogelijke- vergroting van de onderzoekscapaciteit, bijdraagt aan kennisontwikkeling door het toevoegen van contextuele informatie en 'insiders' kennis die belangrijk zijn voor het ontwikkelen van IGB strategieën. Bovendien kan Citizen Science bijdragen aan het tot stand komen van sociaal robuuste kennis, dat wil zeggen gedeelde kennis die ontstaat in een iteratief proces tussen wetenschappers, samenleving en burgers. Zulke kennis kan helpen om te bepalen welke wegen bewandeld moeten worden om complexe ('wicked') problemen aan te pakken.

De case studies en de scoping reviews laten ook zien welke uitdagingen er zijn ten aanzien van de betrokkenheid van burgers en buurten. Ten eerste komt de vraag, wie dan precies betrokken moeten worden, steeds weer naar voren. Bij kennisontwikkeling voor IGB moet voorkomen worden dat de rol van de burgeronderzoeker slechts een symbolische is; alle stemmen moeten gehoord kunnen worden. Het is belangrijk te bekijken welk mandaat deelnemers hebben om te spreken namens hun buurt of groepen daarbinnen. Ten tweede is een vraag hoe personen en groepen te bewegen tot deelname en hoe te zorgen dat hun betrokkenheid beklijft. Vooral is specifieke expertise rondom het betrekken van achterstands- of gemarginaliseerde groepen van belang. Een veelbelovende aanpak lijkt daarnaast te zijn om lokale professionals of (getrainde) sleutelpersonen uit de buurt te betrekken. Voor blijvende betrokkenheid van burgeronderzoekers is bovendien niet alleen een voortgaande dialoog over gedeelde, of juist betwiste, kennis tussen hen en de onderzoekers nodig, maar ook actiegerichtheid.

De derde uitdaging betreft de kwaliteit van de geproduceerde kennis. Citizen Science voor IGB streeft een maatschappelijk doel na, namelijk het samen met belanghebbenden ontwikkelen van integrale aanpakken voor gezondheid. Kwaliteit betekent daarom niet alleen wetenschappelijke, maar ook maatschappelijke waarde. Dit houdt in dat het onderzoek niet alleen voor de deelnemers nuttig moet zijn, maar ook voor een bredere groep belanghebbenden die betrokken zijn bij integrale 'Whole of Society' aanpakken. Mogelijk kunnen nieuwe evaluatieraamwerken voor Citizen Science projecten worden ontwikkeld, die kunnen worden gebruikt om zowel de wetenschappelijke waarde als de bijdrage aan burger- en stakeholder netwerken voor IGB in kaart te brengen.

### **Hoe verder**

De verschillende hoofdstukken in dit proefschrift overziend lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat Citizen Science zeker kan bijdragen aan IGB. Citizen Science moet

echter niet gelijkgesteld worden aan 'goedkope dataverzameling' of 'gemakkelijke wetenschap'. Om de mogelijke bijdrage van Citizen Science aan IGB te realiseren moet de benadering verder ontwikkeld worden. In het proefschrift worden vier ontwikkelingsrichtingen aanbevolen:

- 1) Methodologische innovatie door een betere balans tussen kwalitatieve en kwantitatieve methoden en door technologische mogelijkheden te verkennen zoals 'quantified self' benaderingen en mobiele apps die burgers in staan kunnen stellen om eigen onderzoek uit te voeren dan wel aan grootschalige projecten mee te werken.
- 2) Investeren in burgeronderzoekers zodat zij de mogelijke voordelen ondervinden die in dit proefschrift beschreven zijn.
- 3) Verbinden van Citizen Science benaderingen met bredere IGB strategieën om deze strategieën daadwerkelijk te versterken.
- 4) Evaluatie van IGB-gerichte Citizen Science benaderingen, waarbij deze vanuit verschillende perspectieven, dimensies en niveaus beoordeeld worden.

## **Concluderend**

Het lijkt aannemelijk dat de toepassing van Citizen Science kan bijdragen aan sociaal robuuste kennis ter onderbouwing van IGB. Daarnaast kan het bijdragen aan het creëren of versterken van 'Whole-of-Society' netwerken van burgers, buurten en andere belanghebbenden, een belangrijke randvoorwaarde voor effectief IGB. Ten slotte kan Citizen Science toepassing vinden als een gezondheidsbevorderende interventie die burgers en buurten versterkt en ondersteunt bij het aanpakken van hun behoeften op het gebied van gezondheid. Citizen Science is echter nog nieuw binnen de publieke gezondheid, hoewel het overeenkomsten vertoont met bestaande aanpakken als participatief actieonderzoek. Er zijn nog vragen ten aanzien van de selectie van deelnemers en de toe te passen methoden. Bovendien moet er kritisch gekeken worden naar de wetenschappelijke en maatschappelijke waarde van de resultaten van IGB-gerichte Citizen Science projecten. De benadering moet daarom niet alleen verder ontwikkeld, maar ook in de praktijk toegepast en geëvalueerd worden.