

# Hoe stimuleer je vrijwillige bijdragen aan een publiek goed?

Robert Dur en Ben Vollaard

*In samenwerking met lokale overheden hebben we vier veldexperimenten uitgevoerd om een klassiek free rider-probleem op te lossen: het schoonhouden van de eigen straat. De experimenten toetsen in een volledig natuurlijke omgeving verschillende manieren om te voorkomen dat huisvuilzakken en grofvuil zich opstapelen naast de gezamenlijke afvalcontainer, zogenoemde bijplaatsing. Meer aan de bewoners zelf overlaten door minder frequent schoon te maken blijkt ook op langere termijn niet te resulteren in minder maar in meer bijplaatsing. Bewoners blijken wel positief te reageren op het zichtbaarder maken van de handhavingsactiviteiten van stadstoezicht en op het in een gesprek aan de deur ontlocken van de belofte de straat schoon te houden. Informatie geven die het makkelijker moet maken het goede te doen, blijkt geen effect te hebben.*

## 1 Inleiding

Burgers hebben zelf een belangrijke rol bij het creëren van een prettige, veilige leefomgeving. Zij kunnen bijvoorbeeld zelf hun rommel opruimen in plaats van dit aan de gemeentereiniging over te laten. Zij kunnen ook anderen aanspreken die de straat vervuilen. Veel gemeenten proberen de burger hiertoe te stimuleren. Dan gaat het gemeenten niet alleen om afval, maar ook om het niet achterlaten van hondenuitwerpsel, ingrijpen bij pogingen tot diefstal, een oude buurvrouw helpen met boodschappen, enz. Dit zijn allemaal zaken waar de overheid een rol heeft, maar de burger zelf ook.

De extra aandacht voor een eigen bijdrage van de burger komt voor een deel voort uit het populaire idee van de participatiesamenleving (Tonkens 2014). In de Troonrede van 2013 werd dit idee als volgt verwoord: “De klassieke verzorgingsstaat verandert langzaam maar zeker in een participatiesamenleving. Van iedereen die dat kan, wordt gevraagd verantwoordelijkheid te nemen voor zijn of haar eigen leven en omgeving.” Een al te actieve overheid – de ‘klassieke verzorgingsstaat’ – kan de burger passief maken, waardoor de overheid zich genoodzaakt voelt nog meer te doen, de burger nog passiever wordt, enz. In veel gemeentehuizen is dit idee terug te horen – en proberen ambtenaren het handen en voeten te geven. Daar bestaat nu extra reden voor, omdat gemeenten de laatste jaren hard zoeken naar

manieren om te bezuinigen. Een minder grote rol van de overheid kan ook meehelpen de begroting rond te krijgen.<sup>1</sup>

In dit artikel bespreken wij de resultaten van vier veldexperimenten die zijn gericht op het stimuleren van burgers om de straat waarin ze wonen schoon te houden in samenwerking met de gemeente Rotterdam. Het gaat hier om het klassieke probleem uit de economische literatuur van vrijwillige bijdragen aan een publiek goed. Een dergelijke bijdrage heeft private kosten, maar publieke baten. Het eigen afval netjes opruimen – en helemaal dat van anderen – kost moeite, terwijl ieder ander er gratis van meeprofiteert. In veel buurten is het niet vreemd om afval achter te laten, ook niet in de eigen straat. Lang niet alle bewoners houden zich standaard aan de norm de straat schoon te houden. De straat vervuilen – bijvoorbeeld een grote kartonnen doos naast de vuilcontainer zetten in plaats van zelf weg te brengen – is aantrekkelijk voor wie niet heel altruïstisch is. Ook levert wat extra's doen niet snel complimenten en aandacht op die het de moeite waard kunnen maken. De overheid kan het gat vullen door een reinigingsdienst te organiseren die alles voor de burger opruimt en private bijdragen daaraan via belastingheffing te verplichten. Dit kán zoals gezegd de burger nog passiever maken dan hij of zij al was (zogenoemde *crowding out*) – al is dit geen gegeven, zoals we hieronder bespreken.

Rommel op straat is wereldwijd een groot probleem. Los van de volksgezondheidsaspecten en de negatieve gevolgen voor de natuur, ergeren veel mensen zich er aan. In Nederland is rommel op straat na hondenpoep het grootste overlastprobleem in de categorie fysieke verloedering van de buurt (Veiligheidsmonitor 2014). De maatschappelijke relevantie van het toetsen van nieuwe ideeën om dit probleem klein te krijgen, is daarom groot. De wetenschappelijke bijdrage van de experimenten ligt in het toetsen van theorieën in het veld, binnen een alledaagse context. Veel van het onderzoek op dit terrein vindt plaats in het lab (zie bijvoorbeeld Engel et al. 2014), maar de ultieme toets van validiteit en praktische bruikbaarheid van ideeën ligt in het veld. De context van een schone straat is interessant, omdat het veldonderzoek dat economische theorieën op dit terrein toetst zich vaak beperkt tot de context van liefdadigheid (zie bijvoorbeeld Shang en Croson 2009) en het betalen van belasting (zie bijvoorbeeld Fellner et al. 2013).

## 2 Steun voor veldexperimenten

Samen met een gemeente een reeks veldexperimenten opzetten is in Nederland geen vanzelfsprekendheid. Hoe kan het dat dit in Rotterdam is gelukt? Eerste reden was dat rommel op straat en vuil naast afvalcontainers een politieke prioriteit was geworden. Leefbaarheid van de buurt was een politiek belangrijke zaak – en rommel deed daar zeer zichtbaar afbreuk aan.

<sup>1</sup> Zo stelt de Rotterdamse wethouder van financiën en organisatie dat de grote vermindering van het aantal ambtenaren in haar gemeente om een andere instelling vraagt. “Waar ze vroeger vaak bepaalden hoe plannen eruit kwamen te zien, moeten ze nu juist ideeën en initiatieven voor de stad aan de inwoners overlaten.” (‘2500 minder ambtenaren in Rotterdam’, Nu.nl, 17 mei 2015).

Tegelijk was er behoefte aan hard bewijs over wat wel en wat niet werkt. Veel was de afgelopen jaren geprobeerd, waaronder hoge boetes, frequent schoonmaken en publiciteitscampagnes, maar afval op straat bleef in grote delen van Rotterdam een groot probleem. Door de afwezigheid van een vergelijkbare controlegroep waren geen van de inspanningen eenduidig te bestempelen als succes of mislukking. Hierdoor bleef de discussie gebaseerd op opinies in plaats van feiten. De opinies over de te volgen aanpak liepen wijd uiteen. Het gebrek aan consensus gold niet alleen voor volksvertegenwoordigers – met de klassieke tegenstelling tussen de harde aanpak voorgestaan door rechts en de softere aanpak voorgestaan door links – maar ook voor bestuurders, beleidsambtenaren en uitvoerders op straat.

Nu zijn er wel meer politieke prioriteiten met weinig overeenstemming over de aanpak; er was een aantal andere factoren dat meehielp om de veldexperimenten te starten. Allereerst was dat ruggesteun van een pragmatische wethouder, Alexandra van Huffelen. Zij was dankzij haar sociaalwetenschappelijke studie bekend met het nut van experimenteel onderzoek. Belangrijk was ook dat binnen het gemeentelijke apparaat één persoon het onderzoek adopteerde, Maya von Harras. Ten slotte was het eerste experiment te zien als een toets op de gevolgen van een mogelijke bezuiniging, wat voor de gemeente Rotterdam interessant was gegeven de slechte financiële situatie.

Toen het eerste veldexperiment eenmaal was uitgevoerd, bleken vervolggexperimenten relatief gemakkelijk te realiseren. De gemeentelijke diensten waren bekend geraakt met de meerwaarde van het creëren van een vergelijkbare controlegroep. De gegevens verzameld voor het eerste experiment wekten grote interesse: plotseling was helder op welke plaatsen en op welke tijdstippen het probleem zich concentreerde. Ook hadden we het vertrouwen gewonnen van de uitvoerders, omdat we alles wilden weten over hoe ze hun werk uitvoerden, bij werkoverleggen aanwezig waren en meeliepen. Dit vloeit vanzelf voort uit een veldexperiment, en versterkt de samenwerkingsrelatie.

### **3 Context: ondergrondse containers voor huisvuil**

De experimenten richten zich op overlast van huisvuil naast containers, zogenaamde ‘bijplaatsing’. Rotterdam is grotendeels overgegaan op inzameling van huishoudelijk afval door middel van containers. Deze containers worden gedeeld door ongeveer 50 huishoudens. Het meest gebruikte type container heeft bovengronds een metalen opbouw met een trommel, afgesloten door een klep met een handvat. Het vuil komt terecht in een onzichtbare ondergrondse container. Deze wordt een of twee maal per week geledigd. Gebruik van de container is gratis en vereist geen pasje.

De regels voor het aanbieden van huisvuil zijn eenvoudig. Vuilniszakken horen in de container, niet naast de container. Als de container klem zit of vol is – uit onze gegevens blijkt dat overigens weinig voor te komen – dan moet een andere container worden gebruikt. Grofvuil mag niet naast de container worden gezet: bewo-

ners moeten een afspraak maken met de gemeente om dit te laten ophalen (gratis) of moeten het zelf naar het milieupark brengen (ook gratis).

De gemeente heeft een forse boete gezet op bijplaatsing van huisvuil. Ten tijde van het onderzoek was de boete minimaal 115 euro. Dit staat op elke container duidelijk met een grote sticker aangegeven. Handhavers van Stadstoezicht kunnen hiervoor bekeuren. Heterdaadjes zijn zeldzaam, gebruikelijker is het dat handhavers adresgegevens uit bijgeplaatste vuilniszakken halen. Sommige handhavers zijn hier op gespist, al is het speuren naar daders bijzonder onfris werk. Andere handhavers richten zich liever op zaken als foutparkeren. De pakkans voor bijgeplaatste huisvuilzakken ligt op basis van de door ons verzamelde gegevens niet hoger dan 5 procent. Illegaal plaatsen van grofvuil blijft nagenoeg onbestraft.

Ondanks de hoge boete is het plaatsen van huisvuil naast de container in veel delen van Rotterdam een groot probleem. Het opruimen van al het vuil rond de containers is kostbaar voor de gemeente. Bijplaatsing kan verschillende redenen hebben.

Allereerst kan het zijn dat bewoners niet *weten* hoe het hoort. Rotterdam kent veel immigranten en tijdelijke arbeidskrachten van buiten Nederland. Over het aanbieden van vuilniszakken kan ook voor deze groep weinig onduidelijkheid bestaan: de vuilcontainers staan midden op het trottoir en de informatiestickers op de containers zijn in beeldtaal. Dit kan anders liggen voor grofvuil. Nieuwkomers weten wellicht niet hoe een afspraak is te maken voor het laten ophalen van grofvuil en waar het milieupark is – als ze al weten dat de container niet is bedoeld als verzamelplaats voor huisvuil.

Naast niet weten zou het kunnen dat bewoners niet altijd het goede *kunnen* doen. De container zit soms klem of vol. Zoals eerder gezegd blijkt dit weinig voor te komen. Daarnaast moeten bewoners in dat geval gewoon een andere, iets verder weg gelegen container gebruiken.

Een laatste mogelijke reden voor bijplaatsing is dat bewoners niet het goede *willen* doen. Het kost enige moeite de container te openen en te sluiten; het kost ook enige moeite om grofvuil op de juiste manier kwijt te raken. Gemakzucht is een motief dat veel genoemd wordt door zowel bewoners zelf als de reinigingsdiensten.

Opvallend is dat bijgeplaatste vuilniszakken zo goed als altijd direct naast de container staan en niet elders in de straat. Als gemakzucht een belangrijk motief is, waarom lopen de bewoners dan naar de container? Een mogelijke verklaring voor plaatsing naast de container is dat de container klem of vol is. Maar dat is niet vaak het geval. Bewoners zouden wel kunnen *denken* dat de container klem of vol is als er al een zak naast staat. Dit lijkt op gemakzucht: het is een makkelijke uitvlucht. Een andere mogelijke verklaring is dat de container een plaats is die het minst stoort voor het neergooien van een zak. Een zak voor de eigen deur is weinig aantrekkelijk: dit vormt een belangrijke hint wie de dader is. Een zak voor de deur van de buurman is ook weinig aantrekkelijk: die wil er niet op uitkijken. Een zak bij de container is ook niet de bedoeling, maar dit is nu eenmaal het verzamelpunt. Door de zak naast de container te plaatsen bespaart iemand zich de moeite van het bedie-

nen van de container, maar is de zak ook kwijt zonder de medebewoners al te zeer voor de neus te stoten. Dit werkt natuurlijk niet wanneer een medebewoner vol zicht heeft op de container. Maar dit is lang niet altijd het geval: containers staan vaak op de hoek van de straat.

#### 4 Opzet van de veldexperimenten

De vier veldexperimenten hebben dezelfde opzet. Een experiment richt zich op een buurt met een groot bijplaatsingsprobleem. We beginnen met het registreren van huisvuil rond alle containerlocaties in de buurt.<sup>2</sup> Dit gebeurt door zogenoemde ‘schouwers’, vaak re-integratiekandidaten. Zij tellen iedere werkdag zowel in de ochtend als in de middag het aantal vuilniszakken dat naast de containers staat. Ook registreren zij aanwezigheid van een aantal soorten grofvuil. Hier zijn zij uren per dag mee bezig.

Terwijl de voormeting loopt, wijzen we containerlocaties willekeurig toe aan een experimentele groep en een controlegroep. In de experimentele groep wordt een nieuwe aanpak uitgetoet. In de controlegroep nog niet, die dient om te weten te komen wat er was gebeurd als de nieuwe aanpak in de experimentele groep niet was geïntroduceerd. Om te zorgen voor een gelijke verdeling van relatief vieze en schone locaties in beide groepen, houden we bij de toewijzing rekening met de mate van bijplaatsing gedurende de voormeting (zogenoemde *blocking*). Containerlocaties waar (bijna) nooit bijplaatsing plaatsvindt, worden vaak buiten de toewijzing en het experiment gelaten.

Alle bij de veldexperimenten betrokken burgers zitten in hun natuurlijke omgeving. Het enige wat is gemanipuleerd zijn routines van gemeentelijke diensten. Wij hebben zelf geen afval geplaatst, weggehaald of iets van dien aard. De schouwers hadden wel eens contact met de bewoners, maar dit bleef beperkt. Daarnaast vond dit contact zowel in de controle- als experimentele groep plaats.

De nieuwe aanpak geven we meerdere maanden om zich te bewijzen. Dit is niet alleen van belang om te komen tot een precieze schatting van het effect op een uitkomstvariabele die sterk fluctueert, maar ook om mogelijke dynamiek in de respons van bewoners te ontdekken. De resultaten van het experiment worden direct met de gemeente gedeeld. Bij succes rolt de gemeente de interventie verder uit, onder andere naar de controlegroep. Bij falen draait de gemeente de interventie terug, past de opzet ervan aan of probeert een alternatief uit.

---

<sup>2</sup> Een locatie kan een of twee afvalcontainers tellen en soms ook een container voor glas en papier.

## 5 Veldexperiment I: verdringt frequent schoonmaken initiatief van de bewoners zelf?

In het eerste veldexperiment brengen we de frequentie waarmee de gemeente rond de containerlocaties schoonmaakt drastisch terug (Dur en Vollaard, te verschijnen). De gedragsreactie hierop door bewoners kan ons iets leren over het veelgehoorde motto ‘schoon houdt schoon’. Is het zo dat bewoners netter worden als de gemeente veel schoonmaakt (zogenoemde *crowding in*) of worden bewoners juist minder net omdat de gemeente de straat toch wel schoonmaakt (zogenoemde *crowding out*)?

Het beleid in Rotterdam, en in veel andere steden, wordt sterk gedreven door de gedachte dat *crowding in* domineert. In de wijk waarin dit veldexperiment plaatsvindt, wordt al jaren dagelijks en op sommige locaties zelfs meerdere malen op een dag schoongemaakt. De extra inzet van middelen wordt vaak gelegitimeerd met verwijzingen naar de sociaal-psychologische literatuur.<sup>3</sup> Deze experimenten hebben alle gemeen dat ze alleen de spontane respons op een schone of vieze omgeving meten. Onbekend is of mensen op een gegeven moment leren dat hun vuil toch wel wordt opgeruimd en gaan *freeriden* op de inspanningen van de gemeente. Dit laatste hoorden we relatief vaak van personeel dat het schoonmaakwerk op straat doet, maar deze mening werd niet door iedereen gedeeld.

Om bewonersgedrag in een herhaalde setting te onderzoeken, brachten we in een deel van de Tarwewijk op Rotterdam-Zuid de frequentie van schoonmaken terug tot het basisniveau. Schoonmaken gebeurde alleen wanneer de container werd geleegd, dat was twee of drie keer per week.<sup>4</sup> Dit deden we van eind november 2010 tot begin maart 2011. Voor het onderzoek werd een deel van de wijk in twee soortgelijke delen geknipt; de ene helft vormde de behandelde groep (21 locaties), de andere helft de controlegroep (20 locaties).<sup>5</sup> Het onderzoek betrof ongeveer 2.500 huishoudens. De twee delen kenden een soortgelijke mate van bijplaatsing rond het middaguur. Een enquête uitgevoerd in de wijk, de Integrale Veiligheidsmonitor 2009, laat voor beide groepen ook soortgelijke uitkomsten zien voor perceptie van verloedering, zorgen over criminaliteit, leeftijd en arbeidsmarktsituatie.

Uitkomstvariabele is de bijplaatsing van afval rond containerlocaties tussen de schouw van 14 uur en de schouw van 9 uur de volgende ochtend. We meten of er *extra* vuil is bijgekomen. Het kan om zakken gaan, maar ook om grofvuil. Het is van belang extra bijplaatsing tussen middag- en ochtendschouw te meten in plaats van wat er simpelweg naast de container staat op een bepaald moment, omdat er door de lagere schoonmaakfrequentie sowieso meer vuil naast de behandelde containers staat. Om de bewonersreactie op de lagere schoonmaakfrequentie te weten te komen, analyseren we of de mate van bijplaatsing verandert. We laten alle dagen

<sup>3</sup> Voor deze experimenten, zie bijvoorbeeld Cialdini et al. (1990) en Huffman et al. (1995).

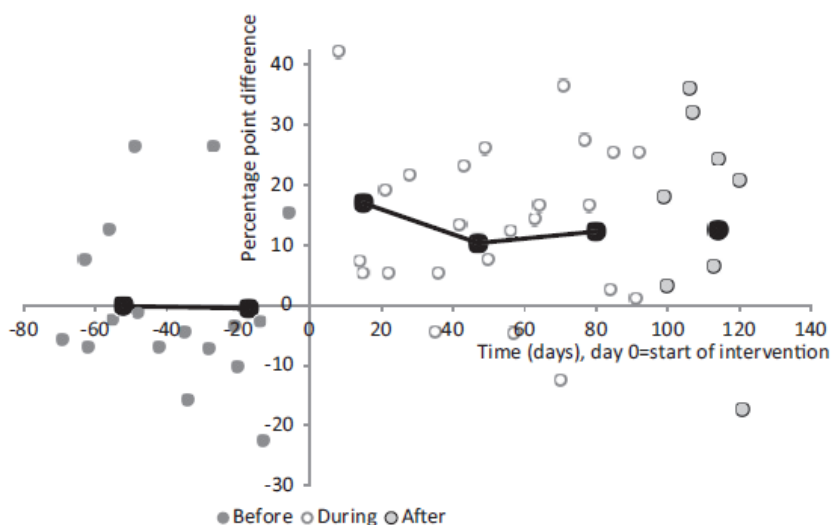
<sup>4</sup> In de analyse controleren we voor eventuele veranderingen in de mate van handhaving als gevolg van de interventie.

<sup>5</sup> Randomisering op het niveau van containerlocaties was in dit eerste experiment vanwege logistieke redenen onmogelijk.

buiten beschouwing waarvoor de meting van bijplaatsing verstoord wordt door reinigingsactiviteiten.

Figuur 1 laat de dagelijkse ontwikkeling in extra bijplaatsing zien in reactie op de lagere schoonmaakfrequentie in vergelijking tot de controlegroep. We controleren voor dag-vaste effecten en containerlocatie-vaste effecten. Op de horizontale as correspondeert punt 0 met de start van de interventie (29 november 2010). De figuur laat duidelijk zien dat zodra de schoonmaakfrequentie omlaag gaat, het aandeel locaties met bijplaatsing omhoog gaat. De stijging ligt rond de 15 procentpunt. Dit betekent 75 procent meer locaties met extra bijplaatsing (basisniveau is 20 procent). Opvallend is dat dit effect op peil blijft gedurende de drie maanden van het onderzoek. Bewoners lijken dus niet na verloop van tijd te leren dat ze zelf voor minder vervuiling moeten zorgen om hun wijk schoon te houden. Ook opvallend is dat bewoners niet direct hun gedrag aanpassen nadat de schoonmaakfrequentie weer terug is op het oude niveau, na afloop van het experiment. Ze blijven meer bijplaatsen in de maand na de interventie. Een toets op de verandering in bijplaatsing laat zien dat het effect van de interventie statistisch significant is op het 1 procent niveau (Dur en Vollaard, te verschijnen: tabel 3, p. 16). Hetzelfde geldt voor het na-ijleffect.

**Figuur 1** Verschil in extra bijplaatsing tussen behandelde locaties en de controlegroep, per dag (klein, grijze cirkels) en per maand (grote, zwarte cirkels)



Bron: Dur en Vollaard (te verschijnen), p. 15.

We vinden dus duidelijk dat op straat het ‘schoon houdt schoon’-effect domineert. Minder vaak schoonmaken betekent een uitnodiging om minder net te zijn. Tegelijk zien we ook een tegenbeweging, al is die minder groot. Dit blijkt uit data over telefonische afspraken met de gemeente vanuit de twee gebieden. Voor elke containerlocatie weten we hoeveel van de bewoners een afspraak hebben gemaakt

voor het ophalen van grofvuil. Wanneer de schoonmaakfrequentie omlaag gaat, zien we dat bewoners rond deze behandelde locaties vaker een dergelijke afspraak maken. Het effect is statistisch significant op het 5 procent niveau (*ibid.*: tabel 4, p. 20).

Dit onderzoek biedt twee belangrijke inzichten. Allereerst vinden we dat ook op de langere termijn het ‘schoon houdt schoon’-effect domineert – althans wanneer de schoonmaakfrequentie wordt gereduceerd. Tot nog toe was alleen de spontane respons onderzocht. Nu vinden we ook in een herhaalde setting dat bewoners meebewegen met publieke dienstverlening. Daarnaast zien we dat bewoners in een herhaalde setting wel direct reageren op een reductie in schoonmaakfrequentie, maar traag reageren op een verhoging van de schoonmaakfrequentie. Vaker schoonmaken leidt dus niet in elke setting direct tot netter gedrag. Gemeenten kunnen er dus niet vanuit gaan dat vaker schoonmaken bewoners altijd netter maakt. Vervolgonderzoek binnen een herhaalde setting moet ons leren of en zo ja hoe lang het duurt voordat bewoners wél reageren.

Dit veldexperiment stelde ons in staat de gedragsrespons te toetsen in een volledig natuurlijke omgeving. Dit is een belangrijk voordeel ten opzichte van een meer kunstmatige context, bijvoorbeeld wanneer de onderzoekers zelf vuil bijplaatsen of weghalen om een reactie uit te lokken. Nadeel is minder controle over de vormgeving van het experiment, waardoor we niet kunnen toetsen welke mechanismen precies achter de waargenomen respons zit. Meer bijplaatsing in reactie op een lagere schoonmaakfrequentie kan het resultaat zijn van imitatiegedrag, afgenomen angst voor sociale sancties en boetes, zogenoemde ‘conditionele coöperatie’ (‘ik houd het schoon als een ander dat ook doet’), en ten slotte afnemende kosten van extra vervuiling (‘als het toch al vies is, dan maakt wat extra rommel niet meer uit’). Vervolgonderzoek moet uitwijzen in welke mate elk van deze mechanismen de waargenomen respons kunnen verklaren.

## **6 Veldexperiment II: reageren bewoners op het opvallender maken van handhaving?**

In het tweede veldexperiment maken we handhavingsactiviteiten zichtbaarder. Zoals gezegd staat er een boete op bijplaatsing. Dit staat duidelijk met een sticker aangegeven op de container, maar die valt misschien niet meer op na de container honderd maal gebruikt te hebben. De handhavers zijn maar enkele minuten in de straat te zien. Wie gepakt wordt, krijgt in Rotterdam twee weken later een envelop met de boete in de bus. Niemand anders hoeft dat te weten te komen.

De pakkans en boete maken door deze weinig opvallende wijze van werken mogelijk geen onderdeel uit van de actieve kennis van de meeste bewoners (zogenoemde *salience*, zie Bordalo et al. 2012). Gevolg is dat de pakkans en boete weinig gewicht krijgen in de beslissing om bij te plaatsen. De bewoners gaan zich dan gedragen alsof ze risicozoekend zijn.



Deze gedachtegang sluit aan bij de bevinding dat we regelmatig illegaal gedrag zien waarvan de kosten de baten ruim lijken te overtreffen. Dat geldt voor ernstige misdrijven als bankovervallen (Reilly, Rickman en Witt 2012) en andere vermogensdelicten (Wilson en Abraham 1992), maar zoals we zullen zien ook voor bijplaatsing rond de locaties waar ons onderzoek betrekking op heeft.<sup>6</sup> Ook kan *saliency* wellicht verklaren waarom in sommige gevallen straffen wel afschrikkingseffecten hebben en in andere gevallen niet. Zo vindt Lochner (2007) dat al dan niet aangehouden worden na het plegen van het delict een duidelijke invloed heeft op de perceptie van de pakkans – en ook op later crimineel gedrag. Hjalmarsson (2009) vindt geen effect op percepties of gedrag van de grote stijging in zwaarte van straffen wanneer iemand 18 jaar wordt en niet langer onder het jeugdstrafrecht valt. Het eerste, al dan niet gepakt worden, is wellicht veel meer onderdeel van actieve kennis dan het tweede, een verandering in juridische behandeling. Als het inderdaad zo werkt, dan is het goed voor te stellen dat het eerste wel gewicht heeft en het tweede niet bij het maken van inschattingen en van keuzes.

Dit experiment rond handhaving hebben we net als het eerste veldexperiment in Rotterdam uitgevoerd. Omdat in de uitvoering tegelijk met de interventie andere routines werden veranderd, konden we niet volledig voor de resultaten instaan. We hebben hetzelfde experiment daarom gerepliceerd in Heerlen. Dit is een kleinere gemeente, maar het bijplaatsingsprobleem is in delen van Heerlen minstens zo groot als in Rotterdam. Hieronder beschrijven we de opzet en resultaten van het veldexperiment in Heerlen.

De uitgangspunten van het experiment waren ook in Heerlen zoals besproken in paragraaf 4. Verschil is wel dat het experiment in Heerlen zowel restafvalcontainers als glas- en papiercontainers betreft. In Heerlen worden deze samengenomen binnen de groep ‘hotspot’-containers waar het onderzoek zich op richt. De restafvalcontainers staan dichtbij woningen, net als in Rotterdam. Bewoners moeten in Heerlen een pasje gebruiken voor het gebruik ervan. Aan het eind van het jaar wordt het gebruik verrekend: elk gebruik kost een euro. De glas- en papiercontainers staan op pleinen en langs doorgaande wegen. Het gebruik ervan is gratis. Een ander verschil met Rotterdam is dat in Heerlen de reinigingsdienst bijplaatsing bijhoudt, namelijk wanneer de container geledigd wordt. Dit maakt inzet van schouwers onnodig. Ten slotte is handhaving in Heerlen intensiever en zichtbaarder dan in Rotterdam. In Heerlen houden twee zogenoemde ‘boa’s’ (buitengewoon opsporingsambtenaren) zich vijf dagen per week exclusief bezig met bijplaatsing rond 56 ‘hotspot’-locaties. In Rotterdam is bijplaatsing maar een van de zaken waar handhavers op letten. Daarnaast valt er niet simpelweg een

---

<sup>6</sup> Het begrip *saliency* is breder dan *present bias*, wat ook wel als verklaring wordt gebruikt voor illegaal gedrag dat weinig aantrekkelijk lijkt (Wilson en Abraham 1992). Bij *saliency* gaat het er om dat beslissingen sterk worden gedreven door wat op dat moment opvalt – dat kan ook iets zijn wat ver in de toekomst ligt – bij *present bias* gaat het er om dat zaken in het hier en nu (onredelijk veel) meer gewicht krijgen dan toekomstige zaken.

brief op de mat met een boete, maar bellen in Heerlen de handhavers bij de verdachten aan om hen een bekentenis te ontlokken.<sup>7</sup>

Als interventie plakken de uitvoerders op alle bijgeplaatste vuilniszakken een grote gele sticker met de mededeling 'Deze zak is aangetroffen door handhaving. Boete: minimaal 90 euro' (grofvuil valt buiten de interventie). Op deze manier worden de handhavingsactiviteiten zichtbaarder. Als de bewoners reageren door minder vuilnis bij te plaatsen, dan is dit een goedkope en eenvoudige manier om het afschrikkingseffect te vergroten. Het idee hiervoor kwam van een medewerker van Stadstoezicht Rotterdam. Hetzelfde idee bleek ook terug te vinden in de literatuur: Jolls, Sunstein en Thaler (1998) stellen voor om uitgedeelde parkeerboetes niet langer onopvallend onder de ruitenwisser te plaatsen, maar eerst in een grote oranje envelop te steken. Voor zover wij weten is de gedragsrespons op een dergelijke interventie niet eerder getoetst. Onze interventie richt zich overigens exclusief op het zichtbaar maken van handhavingsactiviteiten. Het te kijk zetten van de dader (*shaming*) vormt geen onderdeel van de interventie. Een vuilniszak is immers voor voorbijgangers niet te herleiden tot een persoon.

Dat *salience* een belangrijke verklarende factor kan zijn voor bijplaatsing laat een simpele berekening van de kosten en baten ervan zien. De baten bestaan uit het voorkomen van de moeite de zak in de container te plaatsen en daarnaast een besparing van een euro voor het gebruik van de container. De baten zijn zeker en onmiddellijk. De kosten bestaan uit de morele kosten van illegaal gedrag en de te verwachten straf. De kosten zijn onzeker en liggen in de toekomst. De gemiddelde pakkans ligt in Heerlen rond de 5 procent. Gegeven een boete van 90 euro is de verwachte waarde 4,50 euro. Zelfs wanneer bewoners een toekomstige boete sterk verdisconteren, dan moet de inspanning om de zak in de container te doen wel heel hoog zijn om bijplaatsing te kunnen verklaren. Een waarschijnlijker verklaring is dat bewoners weinig gewicht toekennen aan de te verwachten straf.

Tijdens de voormeting laten de handhavers alle aangetroffen vuilniszakken staan. Anders is de sticker immers niet zichtbaar voor bewoners. Als een zak wordt opengesneden om het adres van de dader te achterhalen, dan stoppen de handhavers de zak vervolgens in een wat grotere vuilniszak. Deze grote zakken bleken echter van lage kwaliteit. De handhavers wikkelden daarom kort na het begin van de actie de opengemaakte zakken in doorzichtig plastic. De reinigingsdienst ruimt de zakken op bij lediging van de container. De reinigingsdienst meet bijplaatsing in kubieke meters in plaats van aantal zakken. Dit is een gelukkige bijkomstigheid, omdat de handhavers soms meerdere gecontroleerde zakken in één doorzichtig plastic wikkel stopten.

De interventie zou ongunstig kunnen uitpakken. De bewoners kunnen de stickers zien als tandeloos instrument. Veel bijplaatsing blijft ongestraft, daar verandert niets aan. Door een niet geloofwaardige dreiging met straf kan de perceptie van de pakkans ook omlaag gaan. Dit was de angst van de handhavers.

---

<sup>7</sup> Inmiddels is ook Heerlen overgestapt van strafrechtelijke naar bestuurlijke boetes, waardoor een bekentenis van de bewoner niet meer nodig is.

Zij waren bang uitgelachen te worden vanwege het stickeren van zakken waarvoor ze geen verdachte vinden.<sup>8</sup> Tijdens de actie is dit volgens de handhavers ook gebeurd. Daarnaast is de vraag wat gebeurt als de interventie stopt. Als bewoners rond behandelde locaties afwezigheid van stickers interpreteren als afwezigheid van handhaving, dan kan bijplaatsing op een hoger niveau komen te liggen in vergelijking met de periode vóór de interventie.

Randomisering gebeurde op het niveau van containerlocaties. Het onderzoek betrof 56 locaties verspreid over Heerlen die bij de gemeente als vies bekend stonden. Ook binnen deze groep was de spreiding groot: sommige locaties bleken tijdens de voormeting zo goed als schoon, andere locaties waren bijna altijd vies. Op basis van de mate van bijplaatsing tijdens de voormeting wezen we steeds een van twee locaties met een soortgelijke mate van vervuiling toe aan de behandelde groep (*matched pair randomization*). Op deze manier dwingen we balans af tussen de behandelde groep en de controlegroep in de mate van bijplaatsing. De kans dat bewoners in de controlegroep de stickers zien, is niet groot, omdat de 56 containerlocaties binnen het experiment over de hele stad verspreid zijn en maar een klein deel van de totale groep van containers uitmaken.

Voor de restafvalcontainers en de glas- en papiercontainers gezamenlijk vinden we geen duidelijk effect van de interventie. Als we toelaten dat het effect verschilt tussen beide typen containers, dan zien we een groot en statistisch significant effect voor de restafvalcontainers op bijplaatsing van zakken<sup>9</sup> – wat we hieronder grafisch illustreren – en géén effect voor de glas- en papiercontainers. Dit is achteraf gezien goed te verklaren. Allereerst is het type overtreder anders bij een glas- en papiercontainer. Wie daarnaar toekomt met een zak is hoe dan ook in overtreding. Een zak kan men daar immers niet kwijt. Bovendien zou een bewoner die bij een glas- en papiercontainer een sticker ziet de zak weer mee terug moeten nemen, een weinig aantrekkelijke optie. Bij een restafvalcontainer kan een bewoner zichzelf eenvoudig corrigeren door de zak niet naast de container te zetten maar in de container te doen. Tenslotte is de kans een sticker te zien op een zak bij een restafvalcontainer relatief groot, omdat deze containers in de straat zelf staan.

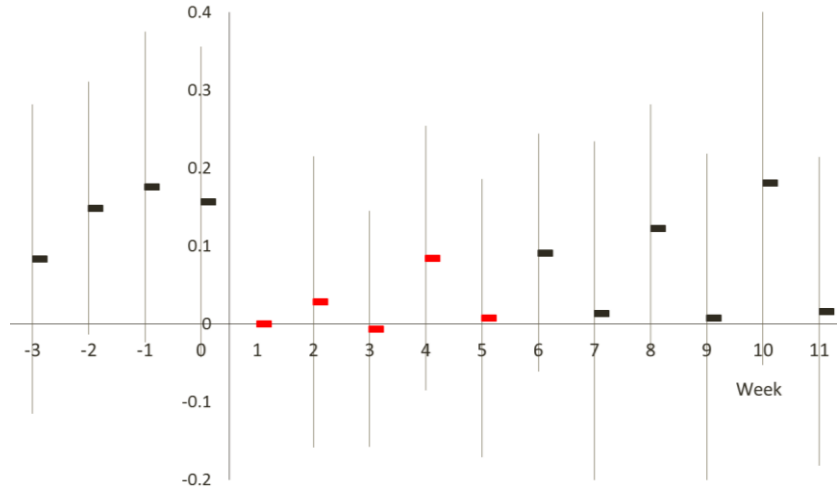
Figuur 2 laat de effecten zien van de interventie voor restafvalcontainers. Op de horizontale as staat de tijd. Week 1 is de eerste week van de interventie; week 5 de laatste. Omdat de restafvalcontainers een selectie vormen van de oorspronkelijke groep containers zit er in niveau van bijplaatsing wat verschil tussen de behandelde groep en de controlegroep.

---

<sup>8</sup> In het jaar na het veldexperiment is het stickeren onderdeel geworden van de vaste routine, maar worden alleen stickers geplaatst op zakken waarvoor een dader is gevonden.

<sup>9</sup> De procentuele reductie in de totale hoeveelheid bijgeplaatst afval is soortgelijk.

**Figuur 2** Verschil in volume bijgeplaatste huisvuilzakken tussen restafvalcontainers in behandelde en in controlegroep (m<sup>3</sup>), per week



We zien een duidelijke afname in bijplaatsing zodra het stickeren begint (week 1). Ruim 0.15m<sup>3</sup> minder betekent een halvering. Een statistische toets laat zien dat het om een statistisch significant effect gaat. Twee zaken springen in het oog. Allereerst is het waargenomen effect relatief groot in oneven weken. Dit zijn weken waarin de handhavers hun ronde 's ochtends doen. Dit wisselen ze om met weken waarin zij hun ronde 's middags doen. Geen enkele andere routine kent een dergelijk patroon. In de ochtend staan er relatief veel zakken naast de containers – dit heeft te maken met reinigingsroutines. Klaarblijkelijk blijven de zakken voldoende lang staan om het grotere aantal stickers te doen opvallen. De interventie is dus sterker in de oneven weken dan in de even weken – en dat is terug te zien in het gedragseffect.

Daarnaast zien we dat hetzelfde patroon van even en oneven weken zich doorzet tijdens de nameting. Dit is op het eerste gezicht raadselachtig, omdat het stickeren is gestopt. De handhavers kwamen met een verklaring hiervoor. Zowel tijdens het stickeren als tijdens de nameting laten zij de onderzochte zakken in doorzichtig plastic achter naast de container. Dit doen zij zowel in de behandelde groep als in de controlegroep, maar bewoners rond de behandelde locaties hebben net vier weken stickers gezien op deze in plastic gewikkelde opengesneden zakken. Het is goed voor te stellen dat zij deze doorzochte zakken blijven associëren met handhavingsinspanningen als het stickeren is gestopt – en terecht. In de controlegroep kan het onduidelijk zijn wat een zak gewikkeld in plastic naast de container betekent; in de behandelde groep is door weken stickeren de verklaring geleverd. Dit betekent dat we geen echte nameting hebben. In feite gaat de interventie gewoon door, al is het in verzwakte vorm.

Het experiment maakt duidelijk dat de mate waarin handhavingsinspanningen opvallen een belangrijke determinant is voor de afschrikwekkende werking ervan. Ondanks een lage pakkans – wat typisch is voor de meeste vormen van illegaal ge-

drag – kan het manipuleren van de *saliency* van handhaving forse effecten hebben tegen minimale kosten. De vraag hoe het gedrag verandert als de interventie gericht op *saliency* weer ophoudt, kunnen we aan de hand van dit experiment niet beantwoorden.

## **7 Veldexperiment III: bewoners de belofte ontlokken de eigen straat schoon te houden**

In het derde veldexperiment laten we bewoners beloven zich in te spannen de straat schoon te houden. Het idee is dat als mensen beloven iets te doen, dat ze zich daar ook aan houden. Daar zijn vanuit de psychologische literatuur redenen voor te noemen. Mensen hebben de neiging consistent te zijn, omdat het anderen een positieve indruk geeft (Cialdini 1984) en omdat het een positief zelfbeeld bevestigt (Akerlof en Dickens 1982). Dit blijkt ook uit experimenten (Falk en Zimmerman 2013; Baca-Motes et al. 2013). Maar Cialdini et al. (1995) laten wel zien dat de voorkeur voor consistent willen zijn niet bij iedereen even sterk is ontwikkeld. Hierdoor kunnen de resultaten van interventies gericht op het gebruikmaken hiervan tegenvallen.

Gemeentelijke communicatiemedewerkers – aangevuld met beleidsmedewerkers en stadswachten – benaderden bewoners thuis rond etenstijd. Wie opendeed werd gevraagd: wilt u meewerken aan een schone straat? Wie de vraag bevestigend beantwoordde, en dat gold zo goed als iedereen, werd vervolgens gevraagd of zijn of haar naam op een lijst mocht worden gezet en als teken van medewerking een klein stickertje naast de deurbel mocht worden geplakt. De bewoners kregen tegelijk een brief met wat informatie over het aanbieden van huisvuil, waaronder hoe een afspraak te maken voor het ophalen van grofvuil en het adres van het dichtstbijzijnde milieupark. De brief was ambtelijk van stijl en alleen in het Nederlands opgesteld. Ten slotte is anderhalve maand na het aanbellen bij een deel van de behandelde locaties een bord geplaatst met dezelfde mededeling als op de deursticker: ‘voor een schone straat’.

Het experiment werd uitgevoerd rond 62 containerlocaties in de Rotterdamse wijk Middelland. De zes schoonste locaties daarvan hebben we buiten het experiment gehouden. Daarnaast was er onduidelijkheid over één locatie, wat betekende dat we een groep van 55 locaties overhielden. Net als in het vorige experiment hebben we steeds twee locaties met een soortgelijke mate van bijplaatsing gedurende de voormeting willekeurig aan de behandelde groep (27 locaties) dan wel de controlegroep toegewezen (28 locaties).

In totaal is eind 2011 bij 1100 huishoudens aangebeld. We hadden de medewerkers bij de instructie de volgorde van de te behandelen locaties meegegeven, maar niet de precieze adressen rond elke locatie. Hierdoor is de match met de adressen van te behandelen locaties en adressen waar is aangebeld niet een-op-

een.<sup>10</sup> Allereerst is maar bij driekwart van de te benaderen adressen aangebeld (zogenaamde *treatment dilution*). Daarnaast is ook bij adressen aangebeld die bij een controlelocatie hoorden (zogenaamde *treatment migration*). Dit geldt voor 10 van de 28 controlelocaties, bij vijf hiervan gaat het om een zeer klein aantal adressen. Deze afwijkingen leveren alleen een vertekening op in de resultaten als het percentage huishoudens waar is aangebeld rond een locatie samenhangt met de trend in bijplaatsing gedurende de voormeting. Dat blijkt niet het geval. Om vertekening te voorkomen passen we voor de schatting van het effect de instrumentele variabele methode toe. We gebruiken twee instrumenten voor het percentage huishoudens rond een containerlocatie waar is aangebeld. Dat is allereerst het aantal medewerkers dat rond een bepaalde locatie aanbelde. Dit varieerde tussen de drie en zeven: niet elke avond waren evenveel medewerkers beschikbaar. Hoe meer medewerkers actief waren rond een locatie, hoe lager de mate van *treatment dilution*. Het tweede instrument is een dummy voor behandelde containerlocaties met alle adressen in één straat. De mate van *treatment migration* is voor deze locaties duidelijk lager. Van beide instrumenten is het aannemelijk dat ze ongerelateerd zijn aan (de trend in) bijplaatsing.

Een andere uitdaging bij dit experiment was dat gemiddeld genomen niet meer dan 36 procent van de huishoudens de deur opendeed. Dit leidt tot verdere *treatment dilution*. Omdat ook niet overal is aangebeld, betekent dit dat uiteindelijk een gesprek is gevoerd met 29 procent van de huishoudens rond een te behandelen locatie. Dit kan allereerst resulteren in een onderschatting van het effect van de interventie. Daarnaast kunnen de resultaten vertekend zijn als de mate waarin huishoudens de deur opendoen samenhangt met de trend in bijplaatsing (waarbij de richting van de vertekening niet meteen helder is). Deze twee problemen lossen we op met dezelfde twee instrumenten.

We vinden een gunstig effect van de interventie op bijplaatsing. Die neemt gemiddeld genomen met 20 procent af. Het effect is statistisch significant op het 1-procentniveau. Het instrumenteren van de interventie blijkt geen invloed te hebben op de grootte van het geschatte effect. Dit bevestigt het idee dat de afwijkingen van de oorspronkelijke randomisering willekeurig zijn. Het effect blijkt bijzonder persistent. De gedragsrespons in de vierde maand na de interventie ziet er net zo uit als in de eerste maand. Klaarblijkelijk heeft - in ieder geval over deze periode - een deel van de bewoners zijn norm aangepast. Het bord blijkt geen afzonderlijk aanvullend effect te hebben op de mate van bijplaatsing.

Een verklaring voor het waargenomen effect is een voorkeur voor consistentie van in ieder geval een deel van de bewoners. Het beroep hierop wordt versterkt door de namenlijst en de sticker op de voordeur. Maar de informatie in de brief kan ook een verschil hebben gemaakt. Dat is niet waarschijnlijk, gegeven de ambtelijke stijl ervan, maar niet uit te sluiten. Om die reden hebben we een volgend experiment uitgevoerd, gericht op het verstrekken van informatie.

<sup>10</sup> Het is ook voor ons een inschatting van welke container bewoners gebruik maken, maar op basis van de veronderstelling dat mensen de loopafstand minimaliseren is een aannemelijke voorspelling te maken.

## 8 Veldexperiment IV: makkelijker maken het juiste te doen

De laatste twee veldexperimenten grijpen aan op gemakzucht als reden voor bijplaatsing. Dit blijkt te corrigeren door de dreiging van straffen opvallender te maken en door bewoners de belofte te ontlocken de straat schoon te houden. Een andere mogelijke manier om overlastgevend gedrag uit gemakzucht te corrigeren is het nog makkelijker te maken het juiste te doen. Dit doen we door een koelkastmagneet te verspreiden met daarop de tekst: ‘Grofvuil? Breng het naar het milieupark Keilezijweg of maak een afspraak via rotterdam.nl/roteb of bel 14 010’. De magneet gaat vergezeld van een begeleidend schrijven, waarin ook nog eens kort wordt uitgelegd wat de regels zijn voor het aanbieden van huisvuil. Dat een kleine wenk een groot effect kan hebben blijkt uit experimenten met een oproep voor een griepvrij. Het toevoegen van informatie van de precieze locatie van het ziekenhuis en de openingstijden blijkt de respons significant te verhogen (McCaul et al. 2002).

Het experiment is medio 2012 uitgevoerd rond 70 containerlocaties in de Rotterdamse wijk Spangen. Opnieuw deelden we steeds twee locaties met een soortgelijke mate van bijplaatsing willekeurig toe aan de behandelde groep (35 locaties) dan wel de controlegroep (35 locaties). We hebben een vrij goed idee welke huishoudens een container gebruiken, maar dit blijft een inschatting (zie voetnoot 10). Dit geldt vooral huishoudens die tussen twee locaties in zitten. Hierdoor bestaat de mogelijkheid dat we de mailing hebben verzonden aan huishoudens in de controlegroep in plaats van aan huishoudens in de interventiegroep (*treatment migration* gaat in dit geval een op een samen met *treatment dilution*). Dit kan leiden tot onderschatting van het effect.

Over de effecten van dit experiment kunnen we kort zijn: er is geen enkele gedragsverandering waarneembaar. Dit geldt zowel voor de periode direct na verspreiding van de brief en magneet als daarna. Dit bevestigt het idee dat het probleem niet zozeer zit bij informatie, maar meer bij de gevoelde noodzaak het juiste te doen. Dit suggereert dat het effect van de hierboven uitgewerkte aanbelactie is te herleiden tot de voorkeur tot consistentie en niet zozeer tot de brief die bewoners ook kregen uitgereikt.

## 9 Conclusie

Met behulp van vier veldexperimenten in samenwerking met twee gemeenten hebben we kunnen onderzoeken hoe mensen zijn te stimuleren hun eigen straat schoon te houden, een klassiek *freerider*-probleem. Verschillende ideeën uit de gedrags-economische en psychologische literatuur hebben we in een volledig natuurlijke setting kunnen toetsen. De experimenten vinden plaats in een herhaalde setting waarin overlastgevend gedrag (dumpen van huisvuil op straat) relatief anoniem is. Een dergelijke setting bestaat ook op veel andere terreinen waarin *freerider*-gedrag kan optreden, waaronder de werksituatie (Ramos en Torgler 2012; Dubner en Le-

vitt 2004) en de thuissituatie.<sup>11</sup> Er is een boete gezet op de zogenoemde ‘bijplaatsing’ van huisvuil, maar in de wijken waarin de experimenten zijn uitgevoerd is de straat schoonhouden duidelijk niet voor iedereen de norm.

Ons onderzoek laat zien dat bewoners niet zomaar een stapje extra doen als de overheid minder doet, ook niet als zij maanden de tijd krijgen om hun gedrag bij te stellen. Bewoners doen wel iets meer, maar zogenoemde *crowding in* domineert. Dit bevestigt het motto ‘schoon houdt schoon’. Tegelijk zien we dat bewoners niet direct meebewegen als de schoonmaakfrequentie na enkele maanden weer wordt verhoogd. Deze bevinding in een herhaalde setting gaat in tegen eerder onderzoek naar de spontane gedragsrespons. Kortom, het is tijd voor een onderzoek naar de gedragsrespons op meer schoonmaken in een herhaalde setting. We hopen dit in de nabije toekomst in samenwerking met een gemeente uit te voeren.

Bewoners blijken zowel te reageren op een ‘harde aanpak’ (dreigen met boete) als een ‘zachte aanpak’ (gesprek aangaan). Het zichtbaarder maken van handhavingsinspanningen door het aanbrengen van stickers op bijgeplaatste vuilniszakken blijkt wekenlang een groot en gunstig effect te hebben tegen minieme kosten. Dit suggereert dat de pakkans en boete een veel groter afschrikwekkend effect hebben als ze tot de actieve kennis behoren. Dit is natuurlijk ook buiten de context van ons experiment een belangrijke bevinding (McAdams 2011). Hoe blijvend dit effect is na het stoppen van de interventie, hebben we niet kunnen onderzoeken.

Het ontlokken van een belofte de straat schoon te houden levert ook een groot effect op. De kosten van deze interventie zijn aanzienlijk hoger, omdat medewerkers hiervoor gesprekken moeten aangaan met bewoners. Daar staat tegenover dat het effect duurzaam is: maanden na het aanbellen bij bewoners is de gemeten gedragsrespons nog even hoog. Dit experiment bevestigt het idee dat een beroep doen op de voorkeur voor consistentie een effectief instrument kan zijn voor gedragsverandering.

Ten slotte vinden we dat bewoners niet reageren op het geven van informatie, ook als die zo verpakt is dat het eenvoudiger is het goede te doen. Dit is een nuttige correctie op de standaard beleidsreactie op veel problemen: bewoners informeren over wat de bedoeling is. Dit blijkt in ieder geval in deze context niet genoeg. Het gedragsprobleem zit niet vast op kennis, maar op de gevoelde noodzaak de straat schoon te houden.

De resultaten van de experimenten zijn onderdeel geworden van overzichten van wat werkt en niet werkt op het gebied van bijplaatsing van huisvuil.<sup>12</sup> Daarnaast hebben zowel Rotterdam als Heerlen lessen getrokken uit de experimenten. Rotterdam heeft de ‘aanbelactie’ veelvuldig ingezet; Heerlen heeft de ‘stickeractie’ (in licht gewijzigde vorm) onderdeel gemaakt van de vaste routine van de handhaving. Naast de wetenschappelijke bijdrage hebben de veldexperimenten dus ook

---

<sup>11</sup> Denk in relatie tot het laatste bijvoorbeeld aan het verdelen van schoonmaakactiviteiten tussen twee of meer volwassenen of het stimuleren tot opruimen van speelgoed door kinderen.

<sup>12</sup> Zie bijvoorbeeld <http://www.gemeenteschoon.nl/praktijkvoorbeelden/gedrag/praktijkvoorbeelden/bewezen-maatregelen/>



een direct praktisch nut, wat perspectief biedt op nieuwe experimenten in deze en andere gemeenten.

### Auteurs

Robert Dur (e-mail: [dur@ese.eur.nl](mailto:dur@ese.eur.nl)) is hoogleraar economie aan Erasmus Universiteit Rotterdam. Ben Vollaard (e-mail: [b.a.vollaard@uvt.nl](mailto:b.a.vollaard@uvt.nl)) is universitair hoofddocent economie aan Tilburg University.

### Referenties

- Akerlof, G.A. en W.T. Dickens, 1982, The economic consequences of cognitive dissonance, *American Economic Review*, vol. 72: 307-319.
- Baca-Motes, Katie, Amber Brown, Ayelet Gneezy, Elizabeth A. Keenan en Leif D. Nelson, 2013, Commitment and behavior change: evidence from the field, *Journal of Consumer Research*, vol. 39: 1070-1084.
- Bordalo, Pedro, Nicola Gennaioli, en Andrei Shleifer, 2012, Salience theory of choice under risk, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 127(3): 1243-1285.
- Cialdini, Robert B., 1984, *Influence: the psychology of persuasion*, Quill, New York.
- Cialdini, Robert B., Raymond R. Reno, en Carl A. Kallgren, 1990, A Focus Theory of Normative Conduct: Recycling the Concept of Norms to Reduce Littering in Public Places, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 58(6): 1015-1026.
- Cialdini, Robert B., Melanie R. Trost, Jason T. Newsom, 1995, Preference for consistency: the development of a valid measure and the discovery of surprising behavioral implications, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 69 (2): 318-328.
- Dubner, Stephen en Steven Levitt, 2004, What the bagel man saw, *New York Times*, 6 juni 2004.
- Dur, Robert en Ben Vollaard, te verschijnen, The power of a bad example: a field experiment in household garbage disposal, *Environment and Behavior*.
- Dur, Robert en Ben Vollaard, 2015, Between saying and doing. Testing the value of a commitment in the field, niet gepubliceerd manuscript, Erasmus Universiteit Rotterdam/Tilburg Universiteit.
- Dur, Robert en Ben Vollaard, 2015, Illegal behavior and salience of law enforcement: a field experiment, niet gepubliceerd manuscript, Erasmus Universiteit Rotterdam/Tilburg Universiteit.
- Engel, Christoph, Martin Beckenkamp, Andreas Glöckner, Bernd Irlenbusch, Heike HennigSchmidt, Sebastian Kube, Michael Kurschilgen, Alexander Morell, Andreas Nicklisch, Hans-Theo Normann en Emanuel Towfigh, 2014, First impressions are more important than early intervention: Qualifying broken windows theory in the lab, *International Review of Law and Economics*, vol. 37(1): 126-136.
- Falk, Armin en Florian Zimmerman, 2013, A taste for consistency and survey response behavior, *CESifo Economic Studies*, vol. 59 (1): 181-193.
- Fellner, Gerlinde, Rupert Sausgruber en Christian Traxler, 2013, Testing enforcement strategies in the field: Threat, moral appeal, and social information, *Journal of the European Economic Association*, vol. 11(3): 634-660.

- Hjalmarsson, R., 2009, Crime and expected punishment: changes in perceptions at the age of criminal majority, *American Law and Economics Review*, vol. 11 (1): 209-248.
- Huffman, Kim T., William F. Grossnickle, John G. Cope, en Kenneth P. Huffman, 1995, Litter reduction: a review and integration of the literature, *Environment and Behavior*, vol. 27(2): 153-183.
- IVM (Integrale Veiligheidsmonitor), 2009, Buurtproblemen in Rotterdam-Rijnmond.
- Jolls, Christine, Cass R. Sunstein en Richard Thaler, 1998, A behavioral approach to law and economics, *Stanford Law Review*, vol. 50: 1471-1476.
- Lochner, Lance, 2007, Individual Perceptions of the Criminal Justice System, *American Economic Review*, vol. 97 (1): 444-460.
- McAdams, Richard H., 2011, Present bias and criminal law, *University of Illinois Law Review*, no. 5, 1607-1632.
- McCaul, Kevin D., Rebecca J. Johnson en Alexander J. Rothman, 2002, The effects of framing and action instructions on whether older adults obtain flu shots, *Health Psychology*, vol. 21(6): 624-628.
- Ramos, Joao en Benno Torgler, 2012, Are academics messy? Testing the Broken Windows Theory with a field experiment in the work environment, *Review of Law and Economics*, vol. 8 (3): 563-577.
- Reilly, B., N. Rickman en R. Witt, 2012, 'Robbing banks: Crime does pay – but not very much', *Significance*, vol. 9 (3): 17-21.
- Shang, Jen en Rachel Croson, 2009, A field experiment in charitable contribution: The impact of social information on the voluntary provision of public goods, *Economic Journal*, vol. 119: 1422-1439.
- Tonkens, Evelien, 2014, Vijf misvattingen over de participatiesamenleving, afscheidsrede, Universiteit van Amsterdam.
- Veiligheidsmonitor, 2014, dataset, Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag.
- Wilson, J. en A. Abraham, 1992, Does crime pay?, *Justice Quarterly*, vol. 9 (3): 359-377.