

Het Effect van Bewustwordingsteams op Zwerfafval op het Strand van Wijk aan Zee

Een samenwerking tussen Rijkswaterstaat en Recycle Valley
November 2021



Introductie	2
Methode	3
Planning en locatie	3
Omschrijving interventie.....	4
Data verzameling.....	4
Meting met enquêtes	5
Kwantitatieve meting.....	6
Data-analyse	6
Resultaten	7
Descriptieve en verkennende data	7
Hypothese I. Strandbezoekers die de interventie hebben meegemaakt, vinden het belangrijker dat het strand schoon is dan de controlegroep	8
Hypothese II. Strandbezoekers die de interventie hebben meegemaakt, vinden dat strandbezoekers meer verantwoordelijk zijn voor het schoonhouden van het strand dan de controlegroep.....	8
Hypothese III. De strandbezoekers die de interventie hebben meegemaakt, hebben tijdens hun bezoek minder afval achtergelaten op het strand dan de controlegroep.....	9
Conclusie	10
Discussie	11
Aantal respondenten op locatie.....	11
Hypothese I en II.....	11
Hypothese III.....	12
Vervolgonderzoek.....	12
Referenties	14
Bijlage	15
Bijlage 1. Enquête voor strandbezoekers.....	15
Bijlage 2. Uitgebreide versie draaiboek Effectmeting in Wijk aan Zee.....	17

Introductie

Op de Nederlandse stranden zijn met mooi weer vele recreanten te vinden. Vervolgens wordt er na een zonnige dag veel zwerfafval achtergelaten door de bezoekers. Dit is schadelijk voor het milieu en bovendien ziet het er niet netjes uit. Door het achterlaten van zwerfafval kunnen plastic materialen in de zee terechtkomen. Zeedieren krijgen dit binnen, kunnen het niet verteren en kunnen in het materiaal verstrengeld raken (Hartley et al., 2018). Ook heeft het impact op de menselijke gezondheid via bijvoorbeeld het eten van zeedieren die microplastics hebben binnengekregen (Garrido Gamarro, Ryder, Elvevoll & Olsen, 2020). Plastic afval blijft voor altijd in ecosystemen rondzwerven omdat het niet kan worden afgebroken, het valt slechts uit elkaar tot microplastics (Law & Thompson, 2014). Maar ook ander soort afval als peuken vergiftigen het grondwater en het milieu (Miller, 2017). Bovendien zijn er tal van materialen wat goed gerecycled kan worden zoals glas, papier en blik (Bijleveld, Beeftink, Bruinsma en Uijttewaal, 2021). Daarom is het van belang om in te zetten op het reduceren van zwerfafval en te zorgen dat strandbezoekers hun afval gescheiden weggooien op stranden.

Een deel van het afval op stranden komt van recreanten die hun afval achterlaten, waardoor het kan wegwaaien in de zee of in de magen van vogels terecht komt. Om dit te voorkomen zetten lokale gemeenten bewustwordingsteams in. Het doel van de teams is het creëren van meer bewustwording bij strandbezoekers rondom hun eigen aandeel in het schoon en milieuvriendelijk houden van het strand. Dit wordt gedaan door het gesprek met de strandbezoekers aan te gaan en afvalzakjes uit te delen waar ze hun afval in kunnen verzamelen om het vervolgens in vuilnisbakken weg te gooien.

Dit onderzoek is gedaan in opdracht van Rijkswaterstaat om te meten wat het effect is van bewustwordingsteams op de attitude en het gedrag van strandbezoekers. De onderzoeksvraag luidt: hebben de bewustwordingsteams invloed op de attitude van de bezoekers en leidt tot gedragsverandering in de vorm van het achterlaten van minder tot geen (zwerf)afval. Er zijn drie hypothesen opgesteld op deze onderzoeksvraag te beantwoorden, waarbij de interventiegroep wordt vergeleken met de controlegroep;

- I. De strandbezoekers die de interventie hebben meegemaakt, vinden het belangrijker dat het strand schoon is dan de controlegroep (enquête)
- II. De strandbezoekers die de interventie hebben meegemaakt, vinden dat strandbezoekers meer verantwoordelijk zijn voor het schoonhouden van het strand dan de controlegroep (enquête)
- III. De strandbezoekers die de interventie hebben meegemaakt, hebben tijdens hun bezoek minder afval achtergelaten op het strand dan de controlegroep (enquête en telmeting)

In dit rapport wordt eerst beschreven welke methode er is gebruikt om het effect van bewustwordingsteam te meten. Vervolgens worden de resultaten gedeeld en tot slot worden de conclusies en discussiepunten uiteengezet.

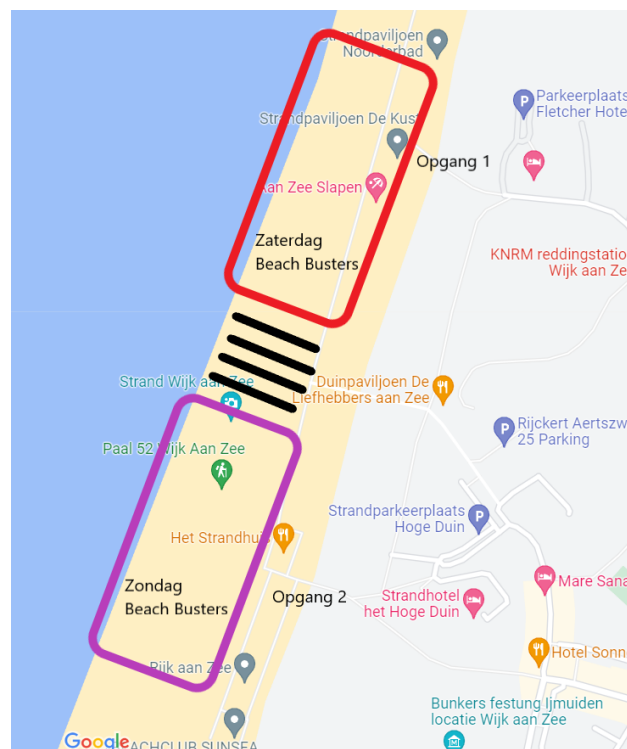
Methode

Planning en locatie

Om een locatie te selecteren voor dit effectonderzoek is er gekeken naar verschillende condities. Allereerst is er gekozen voor een strand welke door middel van ten minste twee strandopgangen bereikbaar is. Op deze manier kon het strand eenvoudig in twee delen opgesplitst worden om zo een interventie- en controlestrand te creëren. Bovendien moest de lokale gemeente toestemming geven voor de effectmeting. Tenslotte moest het strand op mooie dagen in september 2021 goed bezocht zijn. Daarnaast zijn de volgende voorwaarden gesteld voor het moment van de effectmeting:

- ✓ Het weer moet minimaal 20 graden Celsius zijn met minimaal 40% zonneshijn.
- ✓ Niet meer als een geringe hoeveelheid regen voorspeld
- ✓ Sterke voorkeur voor weekenddagen zodat er mee recreanten op het strand zijn voor langere tijd.
- ✓ Er is gekozen om op twee dagen te meten zodat er op de ene dag het noordelijk strandgedeelte het interventiegebied is en op de tweede dag het zuidelijk strandgedeelte. Zo kon er worden gecontroleerd of er niet al verschil zit in hoe strandbezoekers met hun afval omgaan op basis van het strandgedeelte dat werd bezocht.

Op basis van bovenstaande voorwaarden is het onderzoek uitgevoerd in het weekend van 18 en 19 september 2021. De weersvoorspellingen waren 21 tot 23 graden Celsius met op zaterdag 40% en zondag 80% kans op zonneshijn. Als locatie is gekozen voor het strand Wijk aan Zee omdat daar duidelijk twee opgangen zijn, zie Figuur 1. Door de gemeente Wijk aan Zee is toestemming gegeven om de effectmeting op het strand uit te voeren.



Figuur 1. Overzicht van interventie- vs. controlestrand en opgangen.

Omschrijving interventie

De interventie is de inzet van een bewustwordingsteam van twee personen die afvalzakjes uitdelen en in gesprek gaan met bezoekers over het meenemen van het eigen afval na het strandbezoek. Dit bewustwordingsteam wordt 'Beach Busters' genoemd. Het gesprek met de badgasten en het uitdelen van de afvalzakjes werd gedaan via een script met daarin gesprekstechnieken (voor inzage mail naar info@recyclevalley.nl). De afvalzakjes zijn afkomstig van Nederland Schoon en dragen de tekst: "Samen houden we het strand schoon!". Het bewustwordingsteam ging gekleed in ludieke outfits met afvalhoedjes waardoor ze opvallen. Ook hebben zij beiden een afvalprikker in de hand, zodat het nog duidelijker is dat het gaat om het thema zwerfafval. Echter werden deze afvalprikkers niet gebruikt zodat dit geen invloed had op de telmeting van het zwerfafval achteraf.

In dit onderzoek was het bewustwordingsteam per dag twee uur aan de slag omdat het strand in twee delen was opgedeeld. Bij het inzetten van het bewustwordingsteam duurt dit normaal gesproken vier uur per locatie. Het bewustwordingsteam bestond op zaterdag en zondag uit hetzelfde team van een man en vrouw die ervaren zijn in de werkzaamheden als bewustwordingsteam. In Figuur 1 is aangegeven dat het bewustwordingsteam in ludieke outfits op zaterdag over het noordelijk deel van het strand hebben rondgelopen en op zondag over het zuidelijke deel van het strand.

Data verzameling

Na de interventie zijn er kwantitatieve metingen gedaan om de hypothesen te onderzoeken door middel van het afnemen van enquêtes en een telmeting. Met de enquêtes werden attitude en gedrag gemeten. De zwerfafvaltelling was enkel gericht op het meten van het gedrag. Op die manier kon er gekeken worden of het gedrag overeenkomt met de attitude over het belang van hoe schoon het strand is. In Tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de planning van de metingen.

Het afnemen van enquêtes en de telmetingen zijn op beide strandgedeeltes na afloop van de interventie gedaan. Op zaterdag functioneerde het noordelijke strandgedeelte als het gebied waar de interventie plaatsvond en het zuidelijk strandgedeelte als controle locatie. Op zondag was dit precies andersom. Om te impact van de bewustwordingsteams te meten werden op beide dagen en beide strandgedeeltes enquêtes afgenomen en telmetingen gedaan zoals hieronder verder toegelicht.

Beide strandgedeeltes zijn vooraf aan de metingen niet van tevoren opgeruimd omdat een schoon strand ook het gedrag van de strandbezoekers kon beïnvloeden. Een spillover effect werd voorkomen door het hanteren van een zogenaamde bufferzone tussen de twee interventiestranden (zie de zwarte strepen in Figuur 1). Dit gedeelte werd niet meegenomen in de interventie en metingen. Door deze bufferzone werd voorkomen dat de controlegroep op dat moment de interventie op het andere deel van het strand niet kon zien.

Meting met enquêtes

De enquêtes bestonden uit 15 vragen in het Nederlands (zie bijlage 1) en werden na afloop van de interventie door twee enquêteurs in neutrale outfit afgenomen bij de strandgangers. De enquête bevatte vragen gericht op het achterhalen van attitudeverandering en/of gedragsverandering door de interventie, algemene vragen over de duur en reden van het strandbezoek en geografische gegevens over de strandbezoekers zelf. Bovendien is er doormidden van een controle vraag gecontroleerd of de strandganger in contact is geweest met het bewustwordingsteam (en dus deel heeft genomen aan de interventie).

De uitvoering van de meting is na de eerste meting op zaterdag minimaal aangepast omdat weinig strandgangers van het interventiestrand aangaven in contact te zijn gekomen met het bewustwordingsteam. Een logische verklaring hiervoor is dat veel bezoekers die in contact waren geweest met het bewustwordingsteam (de interventie) al waren vertrokken op het moment dat de enquêtes afgenomen werden. Op basis hiervan is de planning op zondag aangepast. De uitvoering is daarom hieronder voor de twee dagen afzonderlijk omschreven.

Zaterdag

Op zaterdag hebben twee personen bij de ingang van het controlegedeelte (zuidelijk deel van het strand) en twee personen op het interventiegedeelte (noordelijk deel van het strand) in neutrale blauwe shirts enquêtes afgenomen (zie Tabel 1 voor een overzicht van het draaiboek en bijlage 2 voor een uitgebreidere versie). De enquêtes werden afgenomen bij strandopgang 1 en 2 (zie Figuur 1).

Zondag

Op zondag is het bewustwordingsteam in twee shifts van één uur op het interventiegedeelte van het strand gaan staan en tussendoor zijn twee keer de enquêtes afgenomen binnen een half uur op beide strandgedeelten. Hierdoor zat er minder tijd tussen de interventie (het werk van de bewustwordingsteams) en het enquêteren. Op die manier werden strandbezoekers die zojuist in contact waren met het bewustwordingsteam, sneller benaderd om een enquête in te vullen. Daardoor werd de waarschijnlijk groter dat er meer strandbezoekers een enquête zouden invullen die ook door het bewustwordingsteam waren benaderd in tegenstelling tot zaterdag waarbij al een aantal van die strandbezoekers weg van het strand waren.

Tabel 1. *Draaiboek Effectmeting Bewustwordingsteam op zaterdag.*

Tijd	Wat	Waar	Wie
15.30-17.30u	Interventie bewustwordingsteam	Noordelijk strandgedeelte	Team 1
17.30-18.30u	Enquêteren bij opgang en op het strand	Noordelijk strandgedeelte	Team 2
	Enquêteren bij opgang en op het strand	Zuidelijk strandgedeelte	Team 1
18.30-19.30u	Zwerfafvaltelling op het strand	Noordelijk strandgedeelte	Team 2
	Zwerfafvaltelling op het strand	Zuidelijk strandgedeelte	Team 1

Kwantitatieve meting

De zwerfafvaltelling bestond uit de hoeveelheid zwerfafval die op het strand lag op een stuk van 5x20 meter. Deze meting vond plaats op het controle- en interventiegedeelte van het strand. De locatie werd gekozen aan de hand van observaties gedurende de dag waar de meesten mensen zitten. Er werd een stuk strand van 5x20 meter afgezet. Vervolgens werd er door twee personen met een prikstok het afval verzameld en met een turflijst bijgehouden hoeveel afval en wat voor soort afval er werd gevonden. Op deze manier kon er een vergelijking worden gemaakt tussen hoeveel zwerfafval er lag op het interventiegedeelte van het strand en het controlegedeelte van het strand.

Data-analyse

Voor het analyseren van de enquête data is gebruik gemaakt van SPSS. Er is gebruik gemaakt van beschrijvende statistieken en kruistabellen. In verband met de kleine steekproef zijn de interventie- en controlegroepen van beide onderzoeksdagen samengenomen. De interventiegroep bestaat uit alle respondenten waarbij de enquêtes zijn afgenomen op het interventiegedeelte van het strand. Ondanks dat 15% van de respondenten uit de interventiegroep heeft aangegeven de interventie te hebben meegemaakt, is er een bewuste keuze gemaakt om de interventiegroep te analyseren op basis van strandgedeelte waar de enquêtes afgenomen zijn. Reden hiervoor is dat de enquêtes dusdanig kort zijn afgenomen nadat de interventie heeft plaatsgevonden, dat het onwaarschijnlijk lijkt dat vele respondenten het bewustwordingsteam niet hebben gezien. Ook het zien van het bewustwordingsteam is onderdeel van de interventie. In de resultatenbeschrijving wordt gesproken over één interventiegroep (samengesteld uit de interventiegroep van zaterdag en de interventiegroep van zondag van alle respondenten van het interventiegedeelte van het strand) en één controlegroep (samengesteld uit de controlegroep van zaterdag en de controlegroep van zondag). Voor de volledigheid is er ook een analyse gedaan met de respondenten die hebben aangegeven de interventie te hebben meegemaakt.

Resultaten

In dit hoofdstuk worden allereerst de descriptieve en verkennende data beschreven: aantal respondenten, leeftijd respondenten en de duur en reden van het strandbezoek. Vervolgens worden de resultaten besproken aan de hand van de drie hypothesen van het onderzoek inclusief de zwerfafvaltelling.

Descriptieve en verkennende data

Frequentie deelnemers onderzoek

In totaal zijn er in dit onderzoek 87 strandbezoekers geënquêteerd. Op interventie dag 1 (zaterdag) zijn er in totaal 52 bezoekers geënquêteerd, waarvan 58% bij het interventiestrand zijn bevraagd, en 42% bij het controlestrand. Op dag 2 was het totaal aan respondenten 35, waarvan 83% bij het interventiestrand en 17% bij het controlestrand.

Tabel 2. Totaal aantal strandbezoekers en respondenten per strandgedeelte.

Dag	Totaal aantal strandbezoekers	Totaal respondenten	Interventiestrand	Controlestrand
Zaterdag	272	52	30 (58%)	22 (42%)
Zondag	249	35	25 (83%)	10 (17%)
Totaal	521	87	55 (63%)	32 (37%)

Leeftijdsverdeling

81% van de ondervraagden valt in de leeftijdscategorie 25-65 jaar. Op zondag waren er iets meer 65+ers (14%) dan zaterdag (6%). Op beide dagen had de interventie groep meer ouderen en de controlegroep meer jongeren: zaterdag zaten er in de interventie groep 11% 65+ers en in de controlegroep 10% 14-18jarigen en 10% 19-24 jarigen. Dit was ook het geval op zondag: de interventie groep kende 20% 65+ers, en de controlegroep 20% 14-18-jarigen en 20% 19-24 jarigen.

Interventiegroep

Er is in de enquête gevraagd of de strandbezoeker is benaderd door mensen die zwerfafvalzakjes uitdelen met een afvalhoedje op. Op die manier werd gecontroleerd of de strandbezoeker de interventie heeft meegemaakt en dus onderdeel is van de interventiegroep. 15% (8 van de 54) respondenten binnen de interventiegroep gaven aan benaderd te zijn door het bewustwordingsteam. In de controlegroep was dit 6% (2 van de 32).

Duur op het strand

In de enquête is gevraagd hoe lang men op het strand is geweest. De meeste respondenten bleven meer dan twee uur op het strand (interventiegroep 46%; controlegroep 38%), gevolgd door 1-2 uur (interventiegroep 33%; controlegroep 16%) en 30-60 minuten (interventiegroep 16%; controlegroep 16%).

Reden om naar het strand te gaan

De meeste strandbezoekers kwamen om te ontspannen en te zonnen (59%). Daarna gaven de meeste strandbezoekers aan het strand te bezoeken om te wandelen over het

strand (34%). Ook heeft 18% van de respondenten aangegeven te zwemmen, 13% om onder andere op het terras te zitten en 6% vanwege het bezoek van een strandhuisje.

Tabel 3. Weergave van redenen waarom respondenten op het strand waren.

	% v.h. totaal
Zonnen en ontspannen	59%
Wandelen over strand	34%
Zwemmen	18%
Op terras zitten	13%
Strandhuisje bezoeken	6%
Overig	8%

Hypothese I. Strandbezoekers die de interventie hebben meegemaakt, vinden het belangrijker dat het strand schoon is dan de controlegroep

Om de attitude van de respondent te meten ten opzichte van het achterlaten van zwerfafval op het strand, is gevraagd hoe belangrijk de strandbezoekers het vinden dat het strand schoon is. Er is geen verschil gevonden tussen de interventie- en controlegroep. In beide groepen gaven de respondenten aan dit heel belangrijk te vinden (interventiegroep: 91%; controlegroep 97%).

Ook is de norm gemeten door de vraag te stellen 'hoe belangrijk denkt u dat anderen het vinden dat het strand schoon is?'. Van de interventiegroep gaf 91% aan dat anderen het heel belangrijk of een beetje belangrijk vinden dat het strand schoon is. In de controlegroep gaf 77,4% aan dit heel belangrijk of een beetje belangrijk te vinden.

Hypothese II. Strandbezoekers die de interventie hebben meegemaakt, vinden dat strandbezoekers meer verantwoordelijk zijn voor het schoonhouden van het strand dan de controlegroep.

Om te meten of de interventiegroep na contact met het bewustwordingsteam vindt dat strandbezoekers meer verantwoordelijk zijn voor het schoonhouden van het strand is gevraagd wie de respondent vindt dat het meest verantwoordelijk is voor het schoonhouden van het strand; strandbezoekers, de reinigingsdienst van de gemeente of de horecaondernemers op strand. 91% van de respondenten uit de interventie- ziet strandbezoekers als meest verantwoordelijk voor het schoonhouden van het strand. 92% van de respondenten uit de controlegroep ziet strandbezoekers als meest verantwoordelijk.

Tabel 4. Weergave van respondenten op de vraag wie het meest verantwoordelijk is voor het schoonhouden van het strand.

	Zaterdag		Zondag		Dagen samen	
	Interventie	Controle	Interventie	Controle	Interventie	Controle
Reinigingsdienst gemeente	5%	0%	0%	0%	2%	0%
Strandbezoekers	81%	94%	100%	88%	91%	92%
Horeca op het strand	-	-	-	-	-	-
Alle drie even veel	14%	6%	0%	12%	7%	8%

Hypothese III. De strandbezoekers die de interventie hebben meegemaakt, hebben tijdens hun bezoek minder afval achtergelaten op het strand dan de controlegroep.

Om te meten of de strandbezoekers van de interventiegroep vaker hun afval weggooiden dan de controlegroep, is eerst gevraagd of ze eten en/of drinken hebben geconsumeerd op het strand. Indien hierop ja werd geantwoord, is vervolgens gevraagd wat ze met het afval hebben gedaan. In totaal zijn er 32 respondenten die deze tweede vraag hebben beantwoord. Uit de resultaten bleek dat in de controlegroep 31% van de respondenten het afval in een afvalzakje heeft gedaan (25% prullenbak en 6% prullenbak en meegenomen), 25% het in de prullenbak heeft gegooid en 25% heeft het afval meegenomen en nog eens 13% heeft het afval zowel meegenomen als in de prullenbak gedaan. In de interventiegroep heeft 35% van de respondenten het afval in een afval zakje gedaan (waarvan 13% ook in de prullenbak gegooid), 41% heeft het direct in de prullenbak gegooid en 22% heeft het meegenomen (naar huis).

Tabel 5. Wat hebben de respondenten gedaan met het afval dat ze over hebben na consumptie op het strand.

	Controle	Interventie
De meeuwen namen (een deel) mee	6%	-
Achtergelaten op strand voor de reinigingsdienst	-	-
Naast een volle prullenbak neergezet	-	-
In een afvalzakje gedaan	25%	22%
In afvalzakje gedaan en meegenomen	6%	-
In afvalzakje en in de prullenbak gedaan	-	13%
In een prullenbak gedaan	25%	41%
Meegenomen	25%	22%
Meegenomen en in prullenbak	13%	-
Overig	-	3%

Resultaten zwerfafvaltelling op het strand

Om deze hypothese te toetsen is er naast de enquêtes ook een zwerfafvaltelling gedaan waarbij op zaterdag en zondag op het interventiegedeelte en het controlegedeelte op het strand een stuk is afgezet en er geteld is hoeveel zwerfafval er is achtergelaten. Op basis van deze zwerfafvaltelling is gevonden dat er in totaal 46% minder zwerfafval is achtergelaten op het interventiegedeelte van het strand in vergelijking met het controlegedeelte van het strand, zoals te zien is in Tabel 6. Dit is een opmerkelijk resultaat wat erop duidt dat het bewustwordingsteam effect heeft gehad op het gedrag van de strandbezoekers op het achterlaten van zwerfafval.

Tabel 6. Resultaten telling zwerfafval op strand na bewustwordingsteam interventie op interventie en controlestrand.

Dag	Stranddeel	Plastic	Rest	Gft	Papier	Overig	Totaal
Zaterdag	Interventie	7	4	0	2	1	14
	Controle	5	10	0	2	4	21
Zondag	Interventie	4	5	0	1	3	13
	Controle	4	11	1	5	7	28
Totaal	Interventie	11	9	0	3	4	27
	Controle	9	21	1	7	11	49
% minder afval op interventiestrand		-22%	57%	100%	57%	64%	45%

Conclusie

In dit onderzoek is onderzocht wat de invloed is van bewustwordingsteams bij strandbezoekers op het achterlaten zwerfafval op het strand in Wijk aan Zee. Er is onderzocht of strandbezoekers die zijn aangesproken door het bewustwordingsteam een schoner strand belangrijker vinden en zich meer verantwoordelijk voelen voor het schoonhouden van het strand dan strandbezoekers die niet zijn aangesproken. Bovendien is er gemeten of er op het gedeelte waar strandbezoekers in contact waren met het bewustwordingsteam, minder zwerfafval is achtergelaten op het strand.

Door middel van enquêtes is onderzocht of er een attitudeverandering plaats heeft gevonden na de interventie van het bewustwordingsteam. Er werden geen verschillen gevonden tussen de interventiegroep en de controlegroep. De eerste hypothese dat strandbezoekers die de interventie ondergingen een schoon strand belangrijker vinden, werd niet ondersteund door de respons van de strandbezoekers.

De tweede hypothese dat strandbezoekers die in contact zijn geweest met het bewustwordingsteam meer verantwoordelijkheid voelen om het strand schoon te houden, kan niet worden onderbouwd door de verkregen data. Respondenten uit de interventie- en controlegroep hebben beiden aangegeven dat strandbezoekers het meest verantwoordelijk zijn voor het schoonhouden van het strand. Op basis van de eerste en tweede hypothesen zijn dus geen duidelijke effecten gevonden dat er een attitudeverandering heeft plaatsgevonden bij de strandbezoekers die in contact waren met het bewustwordingsteam.

De derde hypothese stelt dat er op het deel van het strand waar het bewustwordingsteam met strandbezoekers in gesprek ging, minder zwerfafval achtergelaten zou worden wanneer deze bezoekers het strand weer zouden verlaten. De enquêteresultaten steunden de hypothese niet; respondenten uit de controle- en interventiegroep gaven beiden aan het afval te hebben weggegooid, meegenomen of in een afvalzakje te hebben gedaan na consumptie op het strand. Deze hypothese werd wel ondersteund door de zwerfafvaltelling op het strand na de interventie. Er lag 45% minder afval op het strand waar het bewustwordingsteam aanwezig was dan op het controlestrand.

Op basis van bovengenoemde resultaten kan geïndiceerd worden dat het bewustwordingsteam geen directe invloed heeft op de houding van mensen ten opzichte van het belang van een schoon strand en de verantwoordelijkheid daarvan maar wel op het (al dan niet onbewuste) gedrag van strandbezoekers. De strandbezoekers op het gedeelte waar het bewustwordingsteam heeft rondgelopen, hebben minder zwerfafval achtergelaten dan op het strandgedeelte waar het bewustwordingsteam niet rond heeft gelopen.

Veel bezoekers gaven in de enquête aan dat ze een schoon strand belangrijk vinden en vermenen hier zelf ook goed aan bij te dragen door hun afval mee te nemen. Echter ontsnappen er toch vaak ongemerkt kleine verpakkingen. Een gesprek met een bewustwordingsteam kan zulke bezoekers dus extra alert maken op het thema afval om dit weg te gooien en niet (per ongeluk) achter te laten. Mogelijk heeft dit niet direct effect op de houding ten opzichte van zwerfafval op het strand, maar wel op het gedrag wat uiteindelijk resulteert in de gewenste schonere stranden.

Discussie

In dit onderzoek is onderzocht wat het effect is van een bewustwordingsteam die in gesprek gaat met strandbezoekers en afvalzakjes uitdeelt in een ludiek outfit. De eerste twee hypothesen dat de strandbezoekers die de interventie hebben meegemaakt, vinden dat het strand schoner moet zijn en strandbezoekers meer verantwoordelijkheid hebben voor het schoonhouden van het strand, werden niet ondersteund door de resultaten. De hypothese dat strandbezoekers die de interventie hebben ervaren minder zwerfafval achterlaten dan de controlegroep werd niet ondersteund op basis van de enquêteresultaten maar wel door de zwerfafvaltelling.

Als discussiepunten voor dit onderzoek worden eerst het aantal respondenten en het gerapporteerde contact met het interventieteam besproken. Vervolgens worden mogelijke oorzaken voor het uitblijven van bevestiging voor de eerste twee hypothesen besproken. Dan wordt gekeken naar de betekenis en mogelijke oorzaak voor de discrepantie tussen de gemeten attitude en het gedrag van de bezoekers. Tot slot worden suggesties gegeven die kunnen worden meegenomen in vervolgonderzoek.

Aantal respondenten op locatie

Het aantal respondenten dat heeft aangegeven de interventie te hebben meegemaakt is relatief klein gebleken. Uit het respons bleek dat een groot deel van de respondenten, 43%, naar het strand was gekomen om te wandelen. Dit duidt erop dat er een grote doorloop was van bezoekers. Ondanks dat er op zondag geprobeerd is om een kortere tussentijd in te bouwen tussen de interventie en het enquêteren op het strand, bleek de doorloop alsnog dusdanig hoog zoals wordt gereflecteerd in het aantal respondenten dat het aangegeven in contact te zijn geweest met het bewustwordingsteam.

Daarnaast is het een plek waar ook veel toeristen waren, onder andere veel Duitsers. Zij zijn wel meegenomen in de telling van het totaal aantal strandbezoekers en benaderd door het bewustwordingsteam, maar ze zijn niet benaderd om de enquête in te vullen aangezien die enkel in het Nederlands was. In vervolgonderzoek is een Engelse (en Duitse) variant van de enquête een goede oplossing om dit te voorkomen.

Hypothese I en II

Voor hypothese I was de verwachting dat de interventiegroep een schoon strand belangrijker vindt dan de controlegroep. Voor hypothese II was de verwachting dat de strandbezoekers uit de interventiegroep meer verantwoordelijkheid zouden toekennen aan de strandbezoekers dan de respondenten uit de controlegroep. Beide hypothesen werden niet ondersteund door de resultaten.

Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de respondenten uit de controlegroep sociaal wenselijke antwoorden hebben gegeven. Een schoon strand wordt geacht als een norm net zoals verantwoordelijkheid nemen voor een (schone) omgeving. Er is steeds meer aandacht gekomen in het nieuws, media en politiek voor zwerfafval. Hierdoor kan er sprake zijn van een sociale norm die invloed heeft op de gegeven antwoorden doordat men denkt geacht te worden om bepaalde antwoorden te geven over de norm dat stranden schoon moeten zijn en de rol van het individu daarbij.

Daarnaast kwam uit de enquêtes naar voren dat een groter deel van de respondenten uit de interventiegroep dachten dat andere strandbezoekers een schoon strand ook heel belangrijk vinden. De waargenomen norm van een schoon strand was dus sterker in de interventiegroep. Het gesprek over het belang van schoonhouden van het strand met het bewustwordingsteam kan hiervoor een verklaring zijn. Dit zou betekenen dat het bewustwordingsteam geen directe invloed heeft gehad op de norm van de strandbezoeker zelf, maar mogelijk wel op de descriptieve norm die stelt 'wat anderen zouden doen' en die ook effect heeft op het gedrag van mensen.

Hypothese III

Er werd verwacht dat het strandbezoekers die de interventie hadden meegemaakt, minder afval zouden achterlaten op het strand. Voor deze hypothese is op basis van de enquêtes geen ondersteuning gevonden, maar wel op basis van de telling van zwerfafval op het strand. Dit is een opmerkelijk resultaat uit dit onderzoek want dit geeft aan dat er geen verschillen zijn gevonden tussen de interventie- en controlegroep als het gaat om attitudeverandering, maar wel als het gaat om gedrag.

Gesteld kan dus worden dat het bewustwordingsteam geen invloed had op de attitude maar wel op het gedrag van de strandbezoekers. Een mogelijke verklaring hiervoor is het effect van 'priming' op het onbewust gedrag. Door zichtbaar afval op te ruimen en actief met strandbezoekers het gesprek over zwerfafval aan te gaan, activeren bewustwordingsteams de thema's zwerfafval en afvalpreventie in de gedachten van de strandbezoekers (priming). Dit kan een positieve invloed hebben op hoe alert de bezoekers zijn in hun omgang met hun eigen afval op het strand. Deze alertheid kan ook onbewust een rol spelen op het gedrag. Een deel van het zwerfafval dat op een strand te vinden is, zijn namelijk kleine snoepwikkels, rietjes en ander licht materiaal dat vaak ongemerkt wegwaait op een strand. Het contact met het bewustwordingsteam kan eraan hebben bijgedragen dat men op dit onbedoelde zwerfafval extra alert was.

Vervolgonderzoek

In vervolgonderzoek kan opnieuw worden gekeken naar de invloed van bewustwordingsteam op de attitude en gedrag van strandbezoekers waarin meer focus gelegd kan worden op het meten van het gedrag op een drukker strand of een drukker dag. Het meten van gedrag kan worden uitgebreid door middel van een voor- en nameting van de hoeveelheid zwerfafval op het strand. Daarnaast is het verstandig om in een vervolgonderzoek te kijken naar hoe de attitude ten aanzien van zwerfafval bij bezoekers gemeten kan worden op een manier dat sociaal wenselijke antwoorden beter vermeden worden. Een mogelijke manier zou zijn om respondenten diverse normen en waarden rondom hun strandbezoek te rangschikken op prioriteit.

Om te onderzoeken of het bewustwordingsteam wel effect kan hebben op attitudeverandering en daarmee gedrag, zou er in de enquête gevraagd kunnen worden naar de attitude rondom het achterlaten van zwerfafval in plaats van de attitude over een schoon strand. Uit onderzoek van Ajzen en Fishbein (2005) is namelijk gebleken dat er wel een correlatie wordt gevonden tussen attitudes en gedrag, maar enkel als de attitude heel sterk gerelateerd is aan het gedrag. In deze enquête is er gevraagd naar de

attitude rondom het belang van een schoon strand, wat kan verklaren waarom er wel een effect van het bewustwordingsteam is gevonden op het gedrag maar niet op de attitude over zwerfafval. Tot slot is het verstandig ook de toeristen mee te nemen in het onderzoek omdat zij ook onderdeel zijn van het afval dat op de stranden achtergelaten wordt.

Referenties

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (2005). The Influence of Attitudes on Behavior, in *The Handbook of Attitudes*, D. Albarracín, B. T. Johnson, and M. P. Zanna (eds.), Mahwah, NJ: Erlbaum, pp. 173-221.
- Bijleveld, M., Beeftink, M., Bruinsma, M., en Uijtewaal, M. (2021). CE Delft. Klimaatimpact van afvalverwerkroutes in Nederland.
[CE Delft 190400 Klimaatimpact afvalverwerkroutes Nederland Maart2021 DE F.pdf \(circulus-berkel.nl\)](#)
- Garrido Gamarro, E., Ryder, J., Elvevoll, E. O., & Olsen, R. L. (2020). Microplastics in fish and shellfish—a threat to seafood safety?. *Journal of Aquatic Food Product Technology*, 29(4), 417-425.
- Hartley, B. L., Pahl, S., Veiga, J., Vlachogianni, T., Vasconcelos, L., Maes, T., Doyle, T., d'Arcy Metcalfe, R., Ozturk, A.A., Di Berardo, M., & Thompson, R. C. (2018). Exploring public views on marine litter in Europe: Perceived causes, consequences and pathways to change. *Marine Pollution Bulletin*, 133, 945-955.
- Law, K. L., & Thompson, R. C. (2014). Microplastics in the seas. *Science*, 345, 144-145.
- Miller, M. R. (2017). Understanding Cigarette Butt Littering Behavior on Public Beaches: a Case Study of Jekyll Island, Georgia.

Bijlage

Bijlage 1. Enquête voor strandbezoekers

Intro:

Rijkswaterstaat wil graag in kaart brengen hoe tevreden bezoekers zijn over hoe schoon het strand is. Hierbij gaat het vooral over zwerfafval (niet-natuurlijk afval) dat wordt achtergelaten door strandbezoekers. We hebben het hier dus niet over het aangespoelde afval van bijvoorbeeld vangnetten. Hierover is de volgende enquête samengesteld.

Het invullen kost ongeveer 3 minuten.

- In hoeverre vindt u het belangrijk dat het strand schoon is?**
heel belangrijk een beetje belangrijk neutraal niet zo belangrijk onbelangrijk
- Hoe belangrijk denkt u dat anderen het vinden dat het strand schoon is?**
heel belangrijk een beetje belangrijk neutraal niet zo belangrijk onbelangrijk
- In hoeverre wordt uw keuze naar welk strand te gaan, beïnvloed door hoe schoon het strand is?**
Heel sterk door hoe schoon het is Een beetje door hoe schoon het is neutraal Niet zo sterk door hoe schoon het is Helemaal niet door hoe schoon het is
- Is uw mening over zwerfafval op het strand vandaag veranderd?**
ja, het stoort mij nu MINDER dan voorheen nee, het is hetzelfde gebleven ja, het stoort mij nu MEER dan voorheen
- Heeft u vandaag zwerfafval op het strand gezien?**
ja nee weet ik niet
- Welk cijfer (0-10) geeft u de mate waarin het strand schoon is volgens u?**
- Heeft u vandaag eten of drinken op het strand geconsumeerd (niet op het terras)?**
ja nee (ga naar vraag 10)
- Indien ja: Wat heeft u vervolgens met de verpakkingen gedaan? (meerdere antwoorden mogelijk)**
De meeuwen namen (er een deel van) mee
Achtergelaten op het strand voor de reinigingsdienst
Naast een volle prullenbak neergezet
In een afvalzakje gedaan
In en prullenbak gedaan

Anders, namelijk:
- Wie is volgens u het meest verantwoordelijk voor het schoonhouden van het strand?**
de reinigingsdienst van de gemeente de strandbezoekers de horecaondernemers op het strand

10. **Ligt er naar uw mening vandaag meer of minder zwerfafval op dit strand in vergelijking met soortgelijke warme dagen?**

- Er ligt meer zwerfafval dan ik vaak zie op zulke dagen
- Ongeveer dezelfde hoeveelheid zwerfafval
- Er ligt minder zwerfafval dan ik vaak zie op zulke dagen
- Weet ik niet

11. **Bent u vandaag benaderd door mensen die zwerfafvalzakjes uitdelen met een afvalhoedje op?**

- ja
- nee

12. **Met wie bent u hier vandaag? (meerder antwoorden mogelijk)**

- Met (een deel van mijn) gezin
- Met partner(s)
- Met groep vrienden/familie
- Alleen
- Anders, namelijk:

13. **Hoe lang bent u op het strand geweest?**

- niet op het strand geweest
- < 30 min.
- 30-60 min.
- 1-2 uur
- > 2 uur

14. **Om welke reden bent u naar het strand gekomen? (meerdere antwoorden mogelijk)**

- Zonnen en relaxen op het strand
- Actief watersporten
- Wandelen over het strand
- Op het terras (of binnen) bij horeca gezeten
- Zwemmen
- Anders, namelijk:.....

15. **Tot welke leeftijdsgroep behoort u toe?**

- 14-18 jaar
- 19-24 jaar
- 25-65 jaar
- 65+jaar of ouder

Hartelijk bedankt voor het invullen van de enquête!

Bijlage 2. Uitgebreide versie draaiboek Effectmeting in Wijk aan Zee.

TIJD		WAT	WAAR	WIE
<i>van</i>	<i>tot</i>			
15.00	15.15	Verzamelen + omkleden + briefing	Wijk aan Zee	Team #1
15.30	17.30	Beach Busteren	Op strandgedeelte #1 (zie kaart)	Team #1
17.00	17.30	Omkleden en spullen ophalen	Parkeerplaats Wijk aan Zee	Team #2
17.30	17.35	Naar uitgang toe + ander shirt aan	Van strand #1 naar strand #2	Team #1
17.35	18.35	Enquetes afnemen bij vertrekkende mensen op het strand	Bij strand #1 (= interventie)	Team #2
			Bij strand #2 (= controle)	Team #1
18.30	19.30	Meten van afval op het strand Met turflijst afval tellen en rapen Met hark daarna ook onder het oppervlakte tellen en rapen	Bij strand #1 (= interventie)	Team #2
			Bij strand #2 (= controle)	Team #1
19.30	20.00	Inpakken en vertrekken		Team #1
				Team #2