



gemeente Eindhoven

TU/e

ruimtelijke ontwikkeling - milieu - bouwen - archeologie
SRE Milieudienst

Innovatieve Proeftuin Strijp-S Eindhoven

Gedragbeïnvloeding ter voorkoming en vermindering zwerfafval





gemeente Eindhoven



Philips
Lighting





Innovatieve Proeftuin Strijp-S Eindhoven

Gedragbeïnvloeding ter voorkoming en vermindering zwerfafval

In opdracht van	Gemeente Eindhoven
Opgesteld door	SRE Milieudienst Keizer Karel V Singel 8 Postbus 435 5600 AK Eindhoven 0622796870
Auteur	Toon Coolen
Versie	5
Datum	4 december 2012
Status	Definitief





Dit project is tot stand gebracht door de gemeente Eindhoven. Het project werd mede gefinancierd door SenterNovem en St. NederlandSchoon. Met het project is invulling gegeven aan het convenant van de Technische Universiteit Eindhoven met de gemeente Eindhoven.

Het project kwam mede tot stand in samenwerking met:

Bureau Who / Design Academy: Wouter Biegelaar en Bram Veenbrinck

Philips Lighting: Lorna Goulden

Philips Design: Tycho van den Ing

Van Ganzewinkel: Jeroen Vincent

West 8: Robert Schutte

Design Academy Eindhoven: Wouter Biegelaar

Voortgezet onderwijs: Vanuit het project 'Zwerf je mee'

Een pratende prullenbak, genaamd P.I.E.T., is de winnaar geworden in de ontwerpwedstrijd 'Strijp-S, simply the cleanest' van de gemeente Eindhoven. Vier eerstejaarsstudenten van de Industrial Design Opleiding aan de Technische Universiteit Eindhoven hebben dit ontwerp bedacht. Het voldoet letterlijk aan de opdracht 'Welke prullenbak schreeuwt om aandacht?'



Inhoud

1. Inleiding
2. Management summary laboratorium en veldonderzoek
3. Voorbereiding project
4. Projectdoelen
5. Communicatie
6. Brainstormsessies
7. Ontwerpwedstrijd
8. Evaluatie project

Appendix

1 Rapportage laboratorium en veldonderzoek

1. Algemeen theoretische context
2. Lijn 1 – Sociale signalen: Het gevoel bekeken te worden
 - 2.1 Onderzoek 1 - Pilot ogen
 - 2.2 Onderzoek 2 - Pilot woorden geassocieerd met reputatie
 - 2.3 Onderzoek 3 - Lexicale decisietaak
 - 2.4 Conclusies onderzoekslijn
3. Lijn 2 - De cognitieve associatie tussen percepties van glans en schoon
 - 3.1 Onderzoek 4 - Pilot synoniemen schoon en vies
 - 3.2 Onderzoek 5 - Pilot texturen glans en mat
 - 3.3 Onderzoek 6 - Categorisatietaak
 - 3.4 Onderzoek 7 - Realistische omgeving, categorisatietaak
 - 3.5 Onderzoek 8 - Realistische omgeving, woordfragmentaak
 - 3.6 Conclusies onderzoekslijn
4. Algemene conclusies labonderzoek onderzoekslijnen
5. Veldexperiment Gemeente Eindhoven
 - 5.1 Winkelcentrum Strijpsestraat
 - 5.2 Zwerfafval: Flyeren
 - 5.3 Methode van observeren
 - 5.4 Interventie: Bestrating
 - 5.5 Resultaten veldexperiment
 - 5.6 Conclusies veldexperiment Strijpsestraat
6. Algemene conclusies

2. Genomineerde Inzendingen ontwerpwedstrijd

3. Planning en realisatie Innovatieve Proeftuin Strijp-S Eindhoven



gemeente Eindhoven





gemeente Eindhoven



Philips
Lighting



1. Inleiding

Creativiteit en cultuur in alle facetten maken Strijp-S de Creatieve Stad die een *Quality of life*' moet gaan bieden voor zowel bewoners, werknemers als (internationale) bezoekers! In dit streven naar Quality of life hoort géén zwerfafval thuis; zwerfafval dat deze (nog) maagdelijke nieuwe leef- en werkomgeving kan vervuilen, het straatbeeld kan verloederen en de sfeer negatief kan beïnvloeden. Dit is aanleiding geweest voor Parkbeheer Strijp-S om de openbare ruimte op Strijp-S ter beschikking te stellen voor deze zwerfafvalproeftuin. Een pasklare oplossing om zwerfafval te voorkomen ontbrak.

Het innovatieve proeftuin project heeft een onschatbare hoeveelheid aan informatie opgeleverd over oplossingen ter voorkoming van zwerfafval. Om ideeën te genereren en te kunnen onderzoeken zijn een groot aantal groepen uitgedaagd door o.a. brainstormsessies; een ontwerpwedstrijd; laboratoriumonderzoek naar beïnvloedingsmogelijkheden en gedragsonderzoek. De ideeën zijn gevolgd door een veldexperiment voor het toetsen van de resultaten.

Van de aanwezige expertise op de TU/e (prof. C.Midden) met name de Human Technology Interaction groep van de Faculteit Industrial Engineering & Innovation Sciences en Industrial Design en van de ervaringen van de Stichting Nederland Schoon (de hr. H. Klein Teeselink) is dankbaar gebruik gemaakt.

Dit alles heeft geleid tot verrassende resultaten op het gebied van laboratorium- en veldonderzoek. Op basis van het algemene theoretische idee dat omgevingen gedrag impliciet kunnen beïnvloeden zijn twee concrete onderzoekslijnen opgesteld. Deze onderzoekslijnen zijn: de invloed van sociale signalen, zoals het gevoel bekeken te worden, en de cognitieve associatie tussen percepties van glans en schoon.

Vier eerstejaarsstudenten van de Industrial Design Opleiding aan de Technische Universiteit Eindhoven hebben het winnende ontwerp P.I.E.T. bedacht. Met de ontwikkeling van de prototypes is gestart. Gaandeweg bleek dat zolang het gedragsonderzoek niet was uitgevoerd het niet zinvol was al met fysieke oplossingen aan de slag te gaan. Een opvatting die door Nederland Schoon werd gedeeld.

Sturing van het totale proces bleek niet eenvoudig. Het eindresultaat was helemaal niet zo zeker. De doelen werden steeds in de loop van het proces pas helder. Het was zoeken naar antwoorden voor het alom ervaren probleem van zwerfafval. Innovatie- en projectresultaten vochten om voorrang. Er is ruim baan gegeven voor de innovatie en de zoektocht naar het 'prijs idee'. Het innovatieresultaat mag er zijn. De implementatie van de gevonden innovaties in de ruimtelijke omgeving kan verder projectmatig worden aangepakt.

Het project bood de gemeente Eindhoven de mogelijkheid met partners vanuit kennisinstellingen en het bedrijfsleven ervaring op te doen in de samenwerking vanuit de 'TripleHelix' gedachte.

De totale planning van het project afgezet tegen de realisatie is verkort weergegeven in bijlage 3.

2 Management summary laboratorium en veldonderzoek TU/e

De HTI groep van de TU/e heeft in opdracht van de Gemeente Eindhoven onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van instrumenten om zwerfafval te bestrijden die aanhaken bij het routinematige en laag bewuste karakter van zwerfafvalgedrag. De HTI groep heeft zowel laboratorium- als veldonderzoek uitgevoerd. Het laboratoriumonderzoek diende als voorbereiding van het veldexperiment. Deze onderzoeken zijn gebaseerd op het rapport "Zwerfafval: Met automatisch gemak gooi je het in de afvalbak." Een theoretisch-strategisch kader voor interventies ter vermindering van

Je bent te gast in de
huiskamer van
Eindhoven,
Strijp-S.



gemeente Eindhoven



Philips
Lighting



zwerfafvalproducerend gedrag. Genoemd rapport is door de HTI groep geschreven in opdracht van stichting Nederland Schoon, tevens tweede opdrachtgever van het onderzoek voor de Gemeente Eindhoven. De huidige management summary is een uitgebreide samenvatting van de theoretische ideeën, de onderzoeken en de conclusies die zijn getrokken op basis van de resultaten. Een uitgebreide toelichting op de theoretische ideeën, het uitgevoerde onderzoek en de conclusies zijn te vinden in de Appendix.

Doel van het huidige onderzoek was om na te gaan of en onder welke condities de voorgestelde theoretische ideeën, gericht op de beïnvloeding van zwerfafval als weinig bewust routinematig gedrag, effect zouden hebben. Het gedragsonderzoek was daarom niet primair gericht op het testen of afleveren van "hardware", maar op het verzamelen van "concrete" aanwijzingen om (toekomstige) "hardware" zoals afvalbakken en omgevingen waar afvalbakken geplaatst worden, effectief vorm te geven. De aanwijzingen bestaan uit onderzoeksresultaten die aangeven dat een bepaald beïnvloedingsmechanisme goed (of minder goed) werkt. Kennis over het beïnvloedingsmechanisme is van universele waarde en kan daardoor toegepast worden in allerlei situaties, omgevingen en op allerlei soorten en maten afvalbakken.

Theoretische achtergrond

Zwerfafval is een duurzaamheidsprobleem dat verschillende kwalijke gevolgen heeft voor het milieu, de volksgezondheid en gevoelens van onveiligheid. Interventies ten opzichte van duurzaamheidsproblemen zijn vaak gericht op het veranderen van de attitude door middel van het verhogen van de bewustwording. Hoewel een strategie die zich richt op een intensieve verwerking van expliciete informatie met als doel het verhogen van bewustwording en attitudeverandering een voor de hand liggende aanpak is om maatschappelijk gedrag te sturen, blijkt het moeilijk om op deze wijze gedragseffecten te bereiken. Omdat attitudeverandering en bewustwording op basis van expliciete informatie niet voldoende effect lijken te sorteren, richtte het onderzoek dat in opdracht van de Gemeente Eindhoven en stichting Nederland Schoon is uitgevoerd, zich daarom op het beïnvloeden van zwerfafvalgedrag via het manipuleren van omgevingsfactoren. Het onderzoek dat in dit rapport beschreven wordt, ging na of omgevingen zwerfafvalgedrag impliciet kunnen beïnvloeden. Impliciete processen zijn processen waarbij expliciete kennis en bewust verwerkte informatie geen actieve rol spelen. Deze impliciete processen worden geactiveerd door omgevingen.

Onderzoek

Op basis van het algemene theoretische idee dat omgevingen gedrag impliciet kunnen beïnvloeden zijn twee concrete onderzoekslijnen opgesteld. Deze onderzoekslijnen zijn: de invloed van sociale signalen, zoals het gevoel bekeken te worden, en de cognitieve associatie tussen percepties van glans en schoon.

Diverse studies over zwerfafval laten zien dat de kans op reputatieverlies een rol speelt bij het produceren van zwerfafval. Daarnaast lijken mensen gevoelig voor sociale signalen in hun omgeving, bijvoorbeeld ogen. Het onderliggende psychologische proces waarom mensen gevoelig zijn voor sociale signalen is echter niet duidelijk. Kennis over het psychologische proces dat ten grondslag ligt aan de invloed van sociale signalen leidt tot meer grip op het proces, waardoor interventies in de praktijk beter zullen werken. Vaak wordt geopperd dat sociale signalen, zoals een paar ogen, het concept reputatie of imago cognitief kunnen activeren. Als de redenering hout snijdt dat reputatie een rol speelt bij zwerfafvalgedrag, dan zou de aanwezigheid van sociale signalen, zoals een paar ogen, moeten leiden tot het gooien van afval in de daarvoor bestemde afvalbak. Om aan te tonen dat sociale signalen zoals ogen, het concept reputatie bij mensen activeren, met andere woorden, dat de aanwezigheid van sociale signalen gekoppeld is aan zorgen om reputatie, zijn drie onderzoeken uitgevoerd. Op basis van de resultaten van deze onderzoeken, maar ook op basis van onderzoek naar sociale signalen dat parallel is uitgevoerd voor stichting Nederland Schoon door de HTI groep kan geconcludeerd worden dat ogen het concept reputatie niet cognitief activeren. Het is dus niet gerechtvaardigd om te stellen dat mensen prosociaal handelen om hun reputatie hoog te houden wanneer zij geconfronteerd worden met ogen. Evenmin is er invloed gevonden van de aanwezigheid van ogen op zwerfafvalgedrag.

De cognitieve associatie tussen percepties van glans en schoon bouwt ook voort op het idee dat omgevingen impliciet zwerfafvalgedrag kunnen sturen. Eerder onderzoek heeft aangetoond dat de reukzin schoonmaakgedrag kan bevorderen. Schoonmaken kent echter niet alleen associaties met geur, maar heeft ook een visueel aspect. Het visuele aspect van schoon wordt vaak gebruikt in reclames waarin een relatie wordt gelegd tussen glanzende oppervlakten en het concept schoon. Om te achterhalen dat er een cognitieve associatie bestaat tussen percepties van glans en het concept schoon, waarbij deze associatie ook van invloed is op gedrag, zijn vijf onderzoeken uitgevoerd. Op basis van de resultaten van deze onderzoeken, maar ook op basis van onderzoek naar de cognitieve associatie tussen percepties van glans en schoon dat parallel is uitgevoerd voor stichting Nederland Schoon, kan de conclusie getrokken worden dat deze associatie inderdaad bestaat en in ieder geval gedrag in een gecontroleerde laboratoriumomgeving kan beïnvloeden.

Op basis van de resultaten van het onderzoek naar de cognitieve associatie tussen glans en schoon en sociale signalen, had de HTI groep meer vertrouwen in de resultaten van een interventie in het veld, wanneer deze gebaseerd zou zijn op glanzende oppervlakten in plaats van het plaatsen van ogen in een omgeving. Het onderzoeksteam heeft daarom onderzoekslijn 2 en glanzende oppervlakten als uitgangspunt genomen voor het veldexperiment.

Het veldexperiment is uitgevoerd bij een winkelcentrum aan de Strijpsestraat in Eindhoven. Uit de resultaten van het veldexperiment bleek dat glanzende tegels in de gecreëerde veldsituatie niet het beoogde effect op zwerfafvalgedrag hadden. Dat wil zeggen, de glanzende tegels zorgden niet voor een significante verandering in de manier waarop mensen met afval omgingen.

Voor het achterwege blijven van het effect van glanzende tegels op gedrag is een aantal onderzoekstechnische verklaringen te geven. Het verschil in glans tussen de matte en glanzende tegel is waarschijnlijk te subtiel geweest. Daarnaast waren de tegels geplaatst bij fietsenstallingen die zich onder een afdak bevonden om veiligheidsrisico's te vermijden. Tijdens regenbuien zouden de tegels droog blijven. Dit was belangrijk omdat water, glanzende tegels nog gladder kan maken dan de tegels al zijn. Door het plaatsen van de glanzende tegels onder de overkapping van het winkelcentrum was er echter geen sprake van directe lichtval op de glanzende tegels en dus geen weerkaatsing van licht. Lichtval zorgt er normaliter voor dat het glanzende oppervlak van een object saillant wordt. Het gebrek aan direct licht heeft waarschijnlijk bijgedragen aan een verdere vermindering van de mate van weerkaatsing van de subtiel glanzende tegels. De laatste onderzoekstechnische verklaring voor het achterwege blijven van het effect van glanzende tegels is het gegeven dat zowel het observatieveld links als rechts van de ingang erg netjes betegeld was. De uiterlijke netheid en het strakke design hebben wellicht als contrast gewerkt ten opzichte van de bestaande betegeling rondom de observatievelden en gedrag mogelijk beïnvloed. Het gegeven dat de aangepaste bestrating zeer mooi en strak was, heeft er mogelijk voor gezorgd dat bezoekers van het winkelcentrum dachten dat er zeer veel aandacht aan de omgeving besteed was. De redenering is dat, omdat er zeer veel zorg aan de omgeving besteed is door derden, bezoekers van het winkelcentrum ook meer zorgzaam omgaan met deze omgeving en dus geen afval op de grond gooien.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van onderzoek naar de invloed van sociale signalen kan geconcludeerd worden dat ogen als sociaal signaal mensen niet impliciet beïnvloeden. Het bewijs voor dit mechanisme is, ook onder laboratoriumomstandigheden, zwak. In verschillende laboratoriumstudies is wel een effect gevonden van de cognitieve associatie tussen percepties van glans en het concept schoon. Zoals de bevindingen van de cognitieve associatie tussen glans en schoon vertaald zijn naar het veld konden in de huidige vorm echter geen effecten van percepties van glans op zwerfafvalgedrag gevonden worden. Kortom, impliciete processen zoals de associatie tussen glans en schoon zijn dus wel van invloed onder gecontroleerde omstandigheden. In situaties waar meerdere factoren een rol spelen is het effect van impliciete processen niet aanwezig (ogen) of (nog) niet waarneembaar aangetoond (glanzende tegels).

Het gegeven dat glanzende tegels geen invloed hadden op zwerfafvalgedrag in het veld, wil niet zeggen dat glans gedrag niet kan beïnvloeden. Vanwege zorgen om de veiligheid is het effect van glans nog niet onder optimale omstandigheden getest. Het technische probleem van de glans zou



gemeente Eindhoven



Philips
Lighting



nader onderzocht kunnen worden. Verder is het een optie om glanzende tegels niet op loopvlakken aan te brengen, waardoor zij een veiligheidsrisico worden, maar op verticale vlakken. Te denken valt aan bankjes, vuilnisbakken, maar ook gevels van gebouwen. Het effect van het aanbrengen van glanzende tegels op verticale vlakken dient echter wel getest te worden in toekomstig onderzoek. Kortom, het onderzoek heeft duidelijk geholpen in de zoektocht naar concrete oplossingen in de praktijk. Er heeft nochtans geen definitie vertaalslag naar praktische toepassingen plaats kunnen vinden. Dit betekent dat er geïnvesteerd dient te worden in een verdere ontwikkeling van glanzende tegels door middel van productinnovatie, bijvoorbeeld bestrating die wel heel erg glanzend is, maar niet glad.

Wat ook naar voren komt uit het onderzoek is dat een positieve verandering van de omgeving tot een verandering in gedrag heeft geleid. Door het plaatsen van een kwalitatief hoogstaande bestrating, lijkt het erop dat het zwerfafvalgedrag van de bezoekers van het winkelcentrum aan de Strijpsestraat beïnvloed werd. Het was dus niet zozeer het soort bestrating, mat of glanzend, maar een verandering van de bestrating van neutraal naar kwalitatief hoogstaand, die tot gedragsverandering leidde. Mede door de kennis te benutten die is opgedaan binnen het project kan verloedering van de openbare ruimte voorkomen worden. Het idee is dat extra zorg aan de kwaliteit en het niveau van de openbare ruimte als positief waargenomen en beoordeeld wordt door mensen die zich in deze ruimte bevinden. Een omgeving die als waardevol waargenomen wordt, leidt tot waardevol gedrag. Dit positieve effect op de beleving van de ruimte kan er impliciet voor zorgen dat mensen zich netjes gedragen binnen de openbare ruimte met als gevolg dat de kosten in beheer en onderhoud omlaag zullen gaan. De waarde van omgevingen kan verhoogd worden door bijvoorbeeld hoogwaardige materialen te gebruiken tijdens het (her)inrichten van een omgeving. Er valt bijvoorbeeld te denken aan hoogwaardige materialen met betrekking tot bestrating, tegels, plantenbakken, en de groenvoorziening. Verder heeft ander onderzoek laten zien dat objecten met een historische betekenis als meer waardevol waargenomen worden. De historische waarde van bepaalde omgevingen zou bijvoorbeeld verhoogd kunnen worden door middel van het aanbrengen van historisch fotomateriaal. Ook zouden omgevingen die met zorg onderhouden zijn, of waarvan blijkt dat er geld in is geïnvesteerd als meer waardevol beoordeeld kunnen worden. Nader onderzoek zou duidelijk moeten maken wat een omgeving nu waardevol maakt en hoe waarde wordt toegekend aan een omgeving door mensen die zich in deze omgeving bevinden.



gemeente Eindhoven



3. Voorbereiding project



Er is een brainstormsessie gehouden welke interessante gegevens heeft opgeleverd voor de insteek van het project. Er werden ideeën gevormd rond: techniek, gedrag, educatie, gemak en design. Er is bij diverse partijen draagvlak gecreëerd voor een proeftuin. De gemeente Eindhoven (projectleider Strijp-S Henk Scholte) was vrijwel direct enthousiast over de ideeën en de voorgestelde aanpak voor het project. De gemeente heeft de openbare ruimte beschikbaar gesteld.

Het project paste in het convenant tussen de gemeenten Eindhoven en de TU/e. SenterNovem was onder de indruk van de eerste ideeën. Er is een aantal partners gezocht en gevonden om samen mee vorm te geven aan het project. Het projectplan en de subsidieaanvraag is door de SRE Milieudienst in opdracht van de gemeente Eindhoven opgesteld. Een communicatieplan en een krachtenveldanalyse zijn opgesteld en de doelgroepen zijn bepaald.

Het projectplan inclusief kostenraming is door de SRE Milieudienst bij de gemeente Eindhoven ingediend en akkoord bevonden. Passend in de 'Overeenkomst Samenwerking en Dienstverlening gemeente tussen de gemeente Eindhoven en SRE Milieudienst

De subsidieaanvraag is door de gemeente Eindhoven bij Senter Novem ingediend en heeft na beantwoording van een aantal aanvullende vragen geleid tot de maximale subsidie.

4. Projectdoelen



Het doel van dit project is nieuwe oplossingen te genereren die zwerfafval moet voorkomen in Strijp-S. Om dit doel te bereiken is een mix van instrumenten ingezet, een combinatie van persuasive (overtuigende) technologie, design en communicatie. Evenals een ontwerpwedstrijd, gedragsonderzoek en veldexperiment. Het doel van het inzetten van de instrumenten is het veranderen van menselijk gedrag, 'mentality change', en het meten daarvan.

De doelen sluiten aan bij het Impulsprogramma Voorkoming en Vermindering Zwerfafval namelijk:

- Gedragsverandering van burgers, instellingen of bedrijven met betrekking tot het voorkomen van zwerfafval;

Het project kent daarnaast een aantal nevendoelestellingen:

- **Innovatie:** Bedenken, verzamelen en uitwerken van innovaties voor het voorkomen van zwerfafval in Strijp-S door middel van onderzoek naar:
 - de invloed van overredende technologie;
 - verleidelijke design;
 - (awareness and persuasive) communication;
 - afvalscheiding in de openbare ruimte;
- **Samenwerking:** Tussen kennisinstellingen, gemeente en bedrijfsleven (Triple Helix).
 - Kennisinstellingen: TUE Industrial Design, faculteit Bouwkunde, faculteit Human Technology Interaction, Design Academy Eindhoven en voortgezet onderwijs;
 - Gemeente Eindhoven
 - Bedrijven zoals Philips Design, Philips Lighting, afvalverwerkingsbedrijven, de woonbedrijven op Strijp-S en externe partijen die noodzakelijk zijn in de realisatie van het project.
- **Kennis delen:** Door de resultaten van het project breed te verspreiden. Voor een internationale kennis uitwisseling is een koppeling gemaakt met de reeds wereldwijd bekende Dutch Design Week.

5. Communicatie

Er heeft een krachtenveldanalyse plaatsgevonden. Om te bezien of de ambities van de deelnemende organisaties in elkaars verlengde lagen. Partijen doen pas mee als je de vraag kunt beantwoorden: 'Whats in for me'. Nagegaan is:

- Wie zijn belangrijke actoren?
- Voor welke belangen staan zij?
- Wat is hun formele rol of informele relatie?
- Over welke instrumenten beschikken zij?

- Gemeente Eindhoven (als toekomstig beheerder openbare ruimte, andere gemeenten met vergelijkbare ambities als Apeldoorn, Nijmegen, Rotterdam, Utrecht en Tilburg);
- SRE Milieudienst (als domeinkenner, projectorganisatie en intermediair van 21 regiogemeenten);
- Opstalontwikkelaars Trudo, Woningbedrijf en 3W Vastgoed (voor in pandige afvalvoorzieningen);
- Belangenorganisaties zoals Consumentenbond, Vereniging Eigen Huis, de Woonbond;
- Kennisinstituten zoals TU Eindhoven, TU Delft, WAU, Katholieke Universiteit Brabant, Design Academy (fundamentele inbreng voor verbreding van en innovatie binnen het domein van afvalverwijdering en materiaalhergebruik);
- Duurzaamheidsorganisaties zoals Urgenda, Linkk, Hier.nu;
- SenterNovem (als domeinkenner en intermediair van alle Nederlandse gemeenten en brancheorganisaties);
- Brancheorganisaties in het afvalbeheer zoals NVRD, Nedvang, BVOR, KICI, FNOI, SKG, NVMP;
- Producenten van opslagsystemen zoals Bruynzeel Keukens, Brabantia Pedaalemmers, Dore's kartonboxen, Sphere afvalzakken, PO en Schäfer containers;
- Dienstverleners van afvalscheidingsystemen zoals Ecosmart en Kringko;
- Domeinkenners van afval zoals Eureco BV (sorteeranalyses);
- Producenten van transportsystemen zoals DAF Trucks, Spijkstaal, Accell, Gazelle, Union;
- Transportbedrijven zoals Van Gansewinkel, Sita, Van Kaathoven, Kringko (uitbater fietsvrachtkar), Tuxidrive (uitbater van tuktuk's), TNT, UPS
- Recyclingbedrijven zoals Essent Milieu, Orgaworld, Van Kaathoven, Box, Smurfit-Kappa, Maltha, Van Gansewinkel, Sita.

De volgende doelgroepen zijn benoemd:

1. Toekomstige gebruikers van opslagtechnieken

De gebruiker:

- Komt uit een heterogene populatie (algemeen kenmerk: aangetrokken tot creativiteit),
- Is gemiddeld tot hoog opgeleid,
- Weet nog niets van het project,
- Is daarover onverschillig of afwachtend,
- Project heeft positief effect op het leefcomfort,
- Kent de gemeente als zender, gebruikt lokale dagbladen en E-tv,
- Opinieleider: nazaat Warner Philips, bestuurlijk draagvlak door wethouders Mary Fiers en Erik van Merrienboer

2. Huidige transporteurs van opslagmiddelen

De transporteur:

- Drie van de vijf lokale spelers zijn niet verbaasd over een dergelijk initiatief
- Is goed georganiseerd
- Is zeer geïnteresseerd
- Project kan op langere termijn bedreigend of kansrijk zijn voor zijn bedrijf
- Kent de gemeente
- Gebruikt relationeel netwerk
- Is gericht op de wethouders

3. Huidige recyclingbedrijven van ingezamelde materialen



gemeente Eindhoven



Philips
Lighting



De recycler:

- Geen van alle spelers is bekend met een dergelijk initiatief
- Is goed georganiseerd
- Is gemiddeld geïnteresseerd
- Project vormt een kans voor meer omzet
- Kent de gemeente
- Gebruikt relationeel netwerk

De communicatiedoelstellingen die zijn geformuleerd:

- Kennis: Het kennisniveau over het zwerfafval moet bij de verschillende doelgroepen verhoogd worden
- Houding: De doelgroepen worden zich bewust van hun eigen houding ten aanzien van zwerfafval (wat vind ik van al dat zwerfafval in mijn eigen leefomgeving, waarom leeg ik mijn autoasbak op straat, wat kan ik doen om mijn leefomgeving nu en in de toekomst schoon te houden?)
- Gedrag: Mentaliteitsverandering van de doelgroepen met betrekking tot het voorkomen van zwerfafval (ik houd mijn eigen leefomgeving nu en in de toekomst schoon)

Per fase van de ontwikkeling van de interventies is een andere rol van communicatie onderscheiden. Afhankelijk van de voortgang van het traject.

1. Onderzoek van de interventies
Tijdens het onderzoek richtte de communicatie zich op de diverse belanghebbenden en partners zoals de gemeente Eindhoven, de subsidieverstrekker, TUE, etc. Zij moesten weten wat er speelt en daar een goed gevoel over hebben.
2. Ontwikkeling van de interventies.
Tijdens de ontwikkeling van de interventies richtte de communicatie zich op de diverse belanghebbenden en partners. Om bij hen draagvlak te creëren voor de ontwikkeling van de interventies.

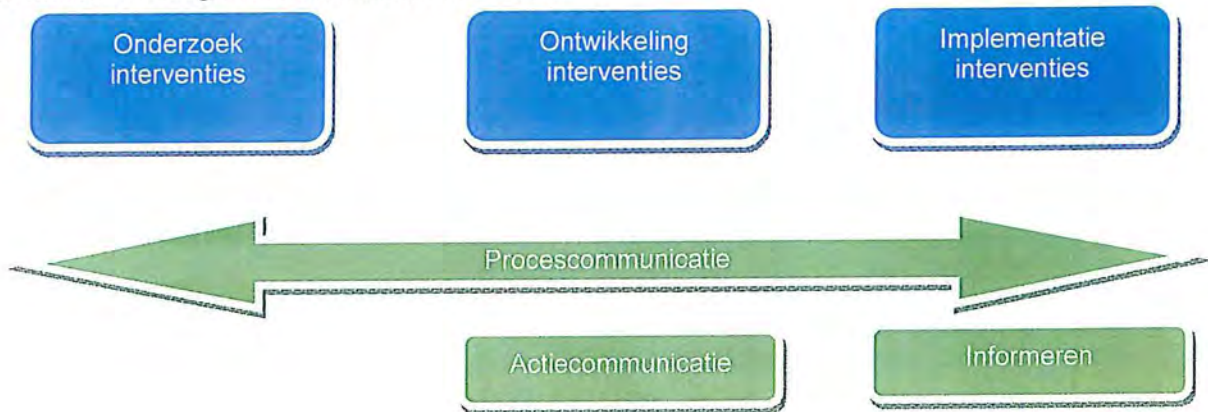
Afhankelijk van het soort interventies werden opnieuw partijen (onderwijs, bedrijfsleven, etc.) er (wel of niet) bij betrokken om de interventies te ontwikkelen. De communicatie richtte zich dan op het werven, informeren en enthousiasmeren van deze partijen om deel te nemen aan de ontwikkeling van de interventies.
3. Implementatie interventies
De communicatie is gericht op het bekendmaken van de interventies bij de verschillende betrokken partijen. Zij moeten tevreden zijn over het uiteindelijke resultaat en onderdeel uitmaken van het succes van het project.



gemeente Eindhoven



Schematische weergave communicatie interventies



6. Brainstormsessies

Creatief denken gebeurt niet in het luchtledige, maar altijd rond een vraag of probleem, waarvoor de gebruikelijke antwoorden en oplossingen niet voldoende zijn gebleken. In dit geval voor de innovatieve proeftuin op Strijp-S. De opdracht gaat over de succesvolle beïnvloeding van gedrag van gebruikers van de publieke ruimte t.o.v. zwerfafval op Strijp-S.

Er zijn voor aanvang van het project twee brainstormsessies georganiseerd door de SRE Milieudienst op het Milieu Educatie Centrum en tijdens de Dutch Design Week. Deze hebben interessante gegevens opgeleverd voor de insteek van het project.

Er werden ideeën gevormd rond: techniek, gedrag, educatie en gemak. De heer Scholte van de gemeente Eindhoven heeft de deelnemers op het spoor gezet van de ambities voor Strijp-S. Er ontstonden vernieuwende ideeën rond persuasieve technologie en innovatie zoals: Chipkaart; Holle Bolle Gijs; zonne-energie; integratie straatmeubilair; sensoren; ondergronds buisysteem etc.

Madeleine Velthuisen projectleider van het project namens de SRE Milieudienst lichtte het doel van de bijeenkomsten toe. In het recente verleden was het industriegebied Strijp-S een kraamkamer van het elektronica-concern Philips waar creativiteit, onderzoek, innovatie, design en toptechniek samenkwamen.

Strijp-S wordt een nieuw stadsdeel in Eindhoven en is op dit moment het grootste herstructureringsproject in Nederland, groter dan de Kop van Zuid.

Strijp-S positioneert zich o.a. met: versterking toptechnologie, 'nieuwe dingen', het trekken van kenniswerkers, 'multifunctioneel', 'net 'effe anders', 'wonen in klein onderdeel' en de cultuurcomponent.

De leidende thema's zijn: innovatie, techniek, design en 'quality of life'. In Strijp-S wil men ook graag iets doen met grondstofverwerking.

De heer Jeroen Vincent van van Gansewinkel heeft een toelichting gegeven op afval. De ambities van de Europese Commissie zijn hoog. Snelheid is dus geboden. Afval produceren wordt nu vooral bestraft. Maar waar we volgens Jeroen Vincent naar toe moeten, is dat men in gaat zien dat afval grondstof is en dus waarde heeft.

Ideeontwikkeling

Er is getracht zoveel mogelijk ideeën te genereren ter vergroting van de kans op het 'prijsidee'. Het ventileren van eerste ideeën is belangrijk om de weg vrij te maken voor creativiteit. Eerste ideeën zullen in voor de hand liggende / patroonmatige sfeer blijven, maar ze moeten eruit, omdat ze zich anders op zullen blijven dringen. Alle ideeën zijn zichtbaar voor de deelnemers opgeschreven. Er is getracht met de inzet van vaardigheden op het gebied van associatie, waarneming en voorstellings- en verbeeldingsvermogen verdieping te bewerkstelligen. De gegenereerde ideeën zijn gepresenteerd en besproken.

Ideeën brainstorm groep I

- Analyse 'Holle Bolle Gijs' positieve beloning. Uitgangspunten zouden moeten zijn: positive reinforcement (versterking),
- Educatief / mentaliteitsverandering en zichtbaar, herkenning en kwantiteit. De inzameling moet innovatief zijn betrouwbaar en 'idiot proof'.
- Ondergronds buisensysteem..
- Het 'scheidingsgedrag' moet gestimuleerd worden.
- Beloning wordt aangepast aan de doelgroep (gratis ringtone, deelname skate, CO2 meter = zien van resultaat, Glasfabriek, sigarettenschouroe, supermagneet, flipperkast om blikjes te flipperen).



gemeente Eindhoven



- Ideeën voor een groeiend kunstwerk waaraan je zelf deelneemt door je afval er aan te 'plakken'
- Visuele beloning is van belang.
- Onderzoeksvragen: gescheiden inzameling, zwerfafval als grondstof, gedragsverandering, helpt het zien van het resultaat (sociale wetenschappen). Wat is een goede beloning.

Ideeën brainstorm groep II

- Het project zou prima passen in 'Technasium', het vak Onderzoek en Ontwerp in de onderbouw HAVO-VWO. Laat ook onderzoeken hoe men in het buitenland met dit probleem omgaat.
- Techniek en design zijn soms moeilijk te combineren. Aandachtspunt.
- Geef opdracht aan verschillende doelgroepen, denk bijvoorbeeld aan de Design Academy Eindhoven (Vrienden van de Academy). Zo koppel je oplossingen aan verschillende doelgroepen.
- Maak het project eerst zo klein mogelijk:
- Beperk je tot de openbare ruimte en sluit bepaalde ruimtes uit of wijs deze juist aan als proefzone.
- Maak een zonering. Definieer wat je daar wilt (product, studie).
- Neem fasering Strijp-S mee. Zoek daar de partners bij.
- Werk volgens de criteria innovatief, design en technologie.
- Uitgangspunt zijn de randvoorwaarden van de Europese wetgeving
- Neem Cradle to Cradle (C2C)concept mee.

Dutch Design Week

De brainstormsessie tijdens de Dutch Design Week heeft ideeën opgeleverd op het gebied van:

- Visibility
- Reward
- Incentive growabel binbag
- Garbage in car
- Waste miles
- Garbage game
- Re-cyclone
- Neighbourhood
- Fun factor
- Social event



gemeente Eindhoven



7. Ontwerpwedstrijd

De gemeente Eindhoven ging op zoek naar een innovatief ontwerp waarmee zwerfvuil wordt voorkomen. Het concept moest voldoen aan de eisen innovatie, technologie, en design. Daarnaast spelen elementen zoals groen, licht, creativiteit en de keuze van materiaal een belangrijke rol. De bedoeling is een ontwerp te ontwikkelen dat past binnen het totaal concept waarbij persuasieve technology, seductive design, awareness en persuasive communication wordt gebruikt en tot doel heeft stadsdeel Strijp-S zwerfafval vrij te houden. De sfeer die Strijp-S nastreeft is 'Quality of life'. Daar past geen zwerfafval in.

De opzet

- Iedereen kan ideeën inzenden
- Jury maakt voorselectie van max. 20 uitvoerbare ideeën die op de website komen
- Iedereen kan eenmaal stemmen op idee met voorkeur
- Jury maakt in december de 3-5 winnende ideeën bekend
- Publieksprijs: idee met meeste stemmen, dat niet door de jury is gekozen
- Jury prijzen en publieksprijs worden samen met ontwerpers uitgewerkt tot prototype voor de proeftuin
- Het concept van de winnaars wordt uitgewerkt tot een prototype en geplaatst op Strijp-S. De ontwerpen worden vervolgens gedurende een half jaar bestudeerd of zij inderdaad het juiste effect hebben.

De jury

- Gemeente Eindhoven
Thom Pals, Antoinette Grips, Robert de Greef
- TU Eindhoven
Cees Midden, Harm van Essen en Martin Verkuyl
- Nederland Schoon
Henk Klein Teselink, Kors van der Wolf
- Van Gansewinkel
Jeroen Vincent
- Design studio Who
Wouter Biegelaar
- Philips Design
Lorna Goulden, Tycho van der Ing
- Wooncoöperatie West 8
Robert Schutte



gemeente Eindhoven



P.I.E.T Winnaar ontwerpwedstrijd

De jury: Prima idee, deze pratende, emotionele afvalbak die een direct beroep op voorbijgangers doet en niet alleen reactief op iets inwerpen. Hoog Holle bolle Gijs gehalte door vooral emoties aan te spreken. In afgeschermd gebied kan dit een hit worden. Dit is het enige idee dat verder gaat dan het geven van een beloning in de vorm van licht of geluid. De afvalbak kan zelfs een expressie krijgen, en daarbij passende taal spreken.

Sociale en communicatie aspecten (levend wezen, emotie) zijn veel belovend. Past bij Strijp S voor wat betreft high tech, al zal deze nog verder uitgewerkt moeten worden. Betrouwbare herkenning van (mogelijk) afval in de omgeving van de bak is wellicht lastig. Energie voorziening niet onderschatten. Basis gebruik als afvalbak moet nog verbeterd worden

De jury zou graag aan jullie willen vragen

- Nog wat meer toelichting kan geven op de interactie en de mogelijkheden van interactie die er zijn.
- Daarnaast wordt hij nu als iets te kinderlijk ervaren. Welke mogelijkheden zijn er om dit aan te passen.
- Een ander punt is het legen van de bak en vandalisme. Is de apparatuur die er in verwerkt zit niet snel beschadigd?

P.I.E.T

Ons idee is een prullenbak die kan praten.

Personal Interactive Emotional Trashcan

P.I.E.T.

Please don't make him upset, just Throw your litter in his mouth and make him happy!

The advertisement features a row of four trash cans with human-like faces and eyes. To the right is a circular diagram with a central 'P.I.E.T.' node and various colored nodes (blue, orange, green) representing different features and interactions.

Publieksprijs



Eén van de 2 ontwerpen uit België.

De jury: Het ontwerp wat jullie hebben ingestuurd, wordt gezien als een traditioneel maar fraai ontwerp. De keuze voor een flexibele hoeveelheid bakken is mooi gevonden. Maakt het eenvoudig om met de capaciteit van het aanbod in te springen zeer origineel en zeer uitvoerbaar. Innovatief zijn de sensor en het communicatiesysteem over de vulgraad.

De jury heeft nog wel een vraag aan jullie:

- Ze missen het persuasieve in jullie ontwerp. Hoe verleid je mensen om hun afval in jullie bak te deponeren en niet op straat?

Tri-XS

'De Tri-XS is dé vuilnisbak van de 21ste eeuw'



Resultaat van de ontwerpwedstrijd:

48 ingediende ontwerpen/ideeën van zowel studenten, ontwerpers als burgers de meerderheid uit Eindhoven maar ook twee uit België en één uit Brazilië..

De genomineerde inzendingen zijn weergegeven in bijlage 2.

Algemeen commentaar jury:

Iedereen mocht ideeën indienen bij deze wedstrijd. Door de diversiteit aan ideeën was het lastig om ze te vergelijken en af te wegen. Sommige hadden een heel leuk ontwerp, maar weinig innovatieve techniek. Andere hadden wel tal van innovatieve ideeën, maar een slecht of moeilijk uitvoerbaar ontwerp. Ook in de uitwerking zat veel verschil. Sommige waren gedetailleerd, zodat je ze goed kon beoordelen. Anderen hadden alleen een schets en een paar zinnen op papier gezet. Toch konden deze zo inspireren dat de jury meer wil zien.

Uiteindelijk is er door een verschillende mensen een selectie gemaakt van 21 ideeën die door gaan naar de volgende ronde.

Een aantal indieners zoekt het in een grap, sommigen in de sport (veel goals), en enkelen in communicatie. De gloeilamp is inspiratiebron voor vijf ontwerpers. De beloning in de vorm van licht (verandering van kleur en/of intensiteit) is allom toegepast. Daarnaast zijn ontwerpen gemaakt die nog het best kunnen worden omschreven als verbeteringen van wat al bestaat, al dan niet fraai uitgevoerd.

Ontwikkelen prototypes

Er is veel voorbereidend werk verricht voor het realiseren van de prototypes (aanbestedingen, offertes, inkoop regels, contracten, juridische complicaties). De kosten voor de rudimentaire prototypes zouden aanzienlijk zijn. Uit de overleggen met de TU/e is duidelijk geworden dat het toepassen van prototypes te veel een storend effect zal/kan hebben op het fundamentele gedragsonderzoek. En dat onderzoek te veel versmalt door het ontbreken van een voldoende wetenschappelijke basis. Op grond van deze informatie is er door de opdrachtgever besloten vooralsnog geen invulling te geven aan de uitvoering van de prototypes totdat fundamenteel onderzoek van de TU/e de meerwaarde daarvan onderschrijft. Zolang het onderzoek niet is uitgevoerd en je niet weet waar we het moeten zoeken is het niet zinvol al met de oplossing aan de slag te gaan. Een opvatting die door Nederland Schoon werd gedeeld.



gemeente Eindhoven



8. Evaluatie project

De organisatie Innovatieve Proeftuin zwerfafval Strijp-S

Stuurgroep en werkgroep	Convenant TU/e met gemeente Eindhoven Gedragsonderzoek en inzet studenten TU/e	Triple Helix samenwerking kennisinstellingen bedrijfsleven en gemeente
Projectgroep	Gemeenten Eindhoven opdrachtgever en financieel beheer	Subsidie Senter Novem 250K €
Opdrachten aan derden ontwerpen; prototypen; contracten	SRE Milieudienst initiëring; projectleiding en procesbewaking	Totale projectkosten 630K €

Projectorganisatie maatwerk

De SRE Milieudienst heeft bij de aanvaarding van de opdracht voor een innovatieve proeftuin Zwerfafval op Strijp-S de ruimte genomen om de opdrachtgever te doorgronden en ideeën ingebracht. Steeds is de vraag achter de vraag gesteld. In dat opzicht is de SRE Milieudienst kritisch geweest. Al snel kreeg het enthousiasme over het idee de overhand. En zijn op tal van niveaus en bij verschillende instanties de bedenkingen geweken. Pasklare antwoorden voor zwerfafval zijn landelijk immers momenteel immers niet voor handen. Daarom is voor Strijp-S deze innovatieve weg ingeslagen. Daarbij was lang niet alles van te voren te voorzien. Veelal door externe factoren zoals vertragingen bij de planontwikkeling op Strijp-S; bezuinigingen; politieke prioriteiten en wijziging van inzichten.

Creativiteit is daarom steeds gestimuleerd. Het proces is tussentijds met de opdrachtgever en de deelnemende partijen bijgestuurd. Daarbij heeft de opdrachtgever beslist. Dit om te voorkomen dat er oplossingen kwamen die niet gevraagd zijn.

Vele partners

In het project zijn vele partners betrokken. Niet elk probleem wordt door ieder van de deelnemers op dezelfde manier gedeeld. Samenwerken rond het probleem zwerfafval staat of valt met het prikkelen van het individuele belang en het omzetten naar een behoefte tot concrete actie. De beweegredenen om aan het project mee te doen van de verschillende partijen liggen niet altijd voor de hand. Daarom is zorgvuldig uitgezocht wat de partijen echt belangrijk vinden, Elke partij heeft een specifieke impuls nodig om zich betrokken te voelen.

De projectorganisatie beschikte over voldoende middelen om het project te kunnen realiseren. De middelen zijn niet altijd besteed aan de mijlpalen in het project. Een aantal niet geplande activiteiten zijn doorgevoerd en een aantal geplande niet.

Het coördinerende overleg heeft naar behoren tot goed gefunctioneerd al was het niet altijd makkelijk om met mensen van binnen en buiten de organisatie aan tafel te komen. Het management en het bestuur van de gemeente Eindhoven boden voldoende ondersteuning. Al lieten beslissingen soms lang op zich wachten. De betrokkenheid vanuit diverse gemeentelijke afdelingen was wisselend tot uitstekend veelal afhankelijk van de affiniteit met het onderwerp. Communicatie en Openbare Ruimte stonden steeds klaar en kwamen hun afspraken na. De SRE Milieudienst had als opdrachtnemer geen instrumenten voor de aansturing van mensen van de gemeente en externen. Er werd veelal een appél gedaan op de goede wil van individuele personen. De factor tijd speelde daarbij vaak parten. De dagelijkse gang van zaken op de eigen afdelingen moest ook doorgang vinden.



De mate van betrokkenheid van externe actoren was goed tot wisselend. Zo zijn de bedachte ideeën beperkt opgepakt door de commerciële bedrijven. Wat mogelijk had kunnen leiden tot marktvoordeel. Door de vertragingen is het enthousiasme bij een aantal partijen getemperd. Het werd dan steeds moeilijker in te breken op de agenda's van externe partijen.

De chemie rond dit project in de driehoek onderzoeksinstituten (TU/E), bedrijfsleven en gemeente (Triple Helix) heeft redelijk tot goed gewerkt.

Innovatie komt niet vanzelf via projecten tot stand

De innovatieve proeftuin Strijp-S is van een duidelijke focus voorzien namelijk: de succesvolle beïnvloeding van gedrag van gebruikers van de publieke ruimte t.o.v. zwerfafval. Het maken van de link naar innovatie is een andere denkwijze. Deelname van de TU/e en de Stichting Nederland Schoon aan het project is daarom onmisbaar gebleken. Het is een wisselwerking.

Er is getracht mensen met enthousiasmerende houdingen met elkaar in verbinding te brengen. "Technologie, design, en creativiteit zijn daarbij de troeven en kracht van Eindhoven" (Economische visie Eindhoven) en de kracht van Strijp-S. Met juist combinatiekennis en combinatie van vaardigheden als onderscheidend vermogen.

Dit project samen met de gemeente, onderzoeksinstituten en bedrijven dat innovatie wil bevorderen had speelruimte nodig en heeft die gekregen. In de afweging van innovatie of projectresultaat is de verleiding groot binnen de gestelde randvoorwaarden alleen te sturen op resultaat. Niet verwonderlijk nu de druk op de middelen zo is toegenomen. Bij dit project is niet gekozen voor de rem op de innovatie. Extra speling in de doorlooptijd is nodig gebleken.

De implementatie van gevonden innovaties kan projectmatig worden aangepakt.

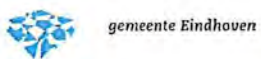
Eindhoven heeft uitgangspunten aangegeven die voor het project als basis moesten worden meegenomen. Randvoorwaarden die vanuit het project niet konden worden beïnvloed.

Ook de verwachtingen van de opdrachtgever zijn als randvoorwaarde meegenomen.

Er is gestuurd op:

- Check of termijnen gehaald worden
- Bijsturing en nieuwe afspraken vastleggen.
- Wat zijn ieders taken bevoegdheden en verantwoordelijkheden.
- Zorg voor het tussentijds overdragen van het projectresultaat
- Persuitingen
- Wie welke informatie gaat geven en ontvangen
- Verzorgen rapportages zowel inhoudelijk als financieel
- De gemeente Eindhoven heeft de SRE Milieudienst nadrukkelijk verzocht toe te zien op de kosten







*Met de SRE Milieudienst
in uw element*

Bijlage 1

Rapportage laboratorium en veldonderzoek TU/e



Appendix

1. Algemeen theoretische context

Zwerfafval is een duurzaamheidsprobleem dat verschillende kwalijke gevolgen heeft voor het milieu, de volksgezondheid en gevoelens van onveiligheid (Schultz, en collega's, 2011). De leefbaarheid van de bebouwde en natuurlijke publieke ruimte wordt bijvoorbeeld negatief beïnvloed door de aanwezigheid van zwerfafval (VROM, 2003). Daarnaast leidt de ophoping van zwerfvuil tot bodemverontreiniging (Schultz en collega's, 2011). Verder heeft onderzoek aangetoond dat zwerfafval kleine criminaliteit uitlokt (Keizer, Lindenberg, & Steg, 2008).

Interventies ten opzichte van duurzaamheidsproblemen zijn vaak gericht op het veranderen van de attitude door middel van het verhogen van de bewustwording ten opzichte van het probleem. Met behulp van campagnes in de (sociale) media, lokale buurtprojecten, wedstrijden en informatiebijeenkomsten op scholen wordt op basis van expliciete informatie getracht de bewustwording van specifieke duurzaamheidsproblemen, zoals zwerfafval, te vergroten. De gedachte hierachter is dat een verhoging van de bewustwording leidt tot attitude- en dus gedragsverandering. Campagnes via de media zijn vaak gebaseerd op intensieve informatieverwerking in de verwachting dat expliciete informatie helpt om de bewustwording te vergroten en een attitudeverandering te bewerkstelligen (Cialdini, 2003; McKenzie-Mohr, 2000).

Hoewel een informatie intensieve strategie gericht op het verhogen van bewustwording en attitudeverandering een voor de handliggende aanpak is om maatschappelijk gedrag te sturen, blijkt het moeilijk om op deze wijze gedragseffecten te bereiken (Gifford, 1997). Situationele barrières, maar ook het onvermogen om nieuwe informatie te kunnen valideren of om op basis van de verkregen kennis routinegedrag aan te passen, staan een effectieve gedragsverandering in de weg (McKenzie-Mohr, 2000; Stern, 2000). Omdat attitudeverandering en bewustwording op basis van expliciete informatie geen effect lijken te sorteren, richt het onderzoek dat in opdracht van de Gemeente Eindhoven en stichting Nederland Schoon is uitgevoerd, zich op het beïnvloeden van zwerfafvalgedrag via het manipuleren van omgevingsfactoren.

Bestaand onderzoek naar zwerfafval gedrag toont aan dat omgevingen bepaald gedrag impliciet kunnen activeren, dat wil zeggen processen waarbij expliciete kennis en informatie geen rol spelen en die geactiveerd worden door omgevingen. Bijvoorbeeld, wanneer in een omgeving, zoals een parkeerplaats, veel zwerfafval aanwezig is, communiceert dit indirect dat zwerfafval de norm is binnen deze omgeving. Zwerfafval achter laten is zichtbaar wat mensen op deze parkeerplaats gebruikelijk vinden en doen. Het omgekeerde geldt ook. Wanneer een omgeving schoon is, blijft deze vaker schoon. Het gevolg is dat in omgevingen waar zwerfafval impliciet de norm is, mensen ook meer zwerfafval gaan maken. Daar waar geen zwerfafval ligt, zullen mensen hun afval netjes weggooien (Cialdini, Reno, & Kallgren, 1990). De hier genoemde normen worden dus niet expliciet uitgesproken of actief aangeboden. Daarnaast laat recent onderzoek zien dat ook impliciete activatie van *persoonlijke* normen door een omgeving, zwerfafvalproducerend gedrag beïnvloedt (De Kort, McCalley, & Midden, 2008). Voorbijgangers in een winkelcentrum die zichzelf gereflecteerd zagen in een spiegel gemonteerd op een afvalbak, produceerden significant minder zwerfafval. Personen die zichzelf gereflecteerd zien, ervaren een verhoogd zelfbesef. Daardoor besteden mensen meer aandacht aan hun innerlijke staat en hun persoonlijke normen (Carver & Scheier, 1978; Duval & Wicklund, 1972), zonder dat hen dit verteld is.

Kortom, de situatie of omgeving waarin een persoon zich bevindt is dus belangrijk voor de richting van duurzaam gedrag (Stern, 2000), waarbij expliciete kennis of informatie geen doorslaggevende rol speelt. In het licht van duurzame problemen lijkt aandacht voor impliciete processen, dus een bruikbare benadering (Gregory & Di Leo, 2003). Wat nu volgt zijn twee onderzoekslijnen die gebaseerd zijn op de werking van impliciete processen: de invloed van sociale signalen, ofwel het gevoel bekeken te worden en de cognitieve associatie tussen glans en schoon.

2. Lijn 1 – Sociale signalen: Het gevoel bekeken te worden

Diverse rapporten over zwerfafval laten zien dat de kans op reputatieverlies een rol speelt bij het produceren van zwerfafval (Curnow, Streker, & Williams, 1997; SenterNovem 2009a; SenterNovem, 2009b; Silvester, Wever, & Brugman, 2005; Williams, Curnow, & Streker, 1997). Mensen die zwerfafval produceren doen hun best om het afval te camoufleren, zijn gevoelig voor de aanwezigheid van anderen – in het algemeen: hoe drukker, hoe kleiner de kans dat mensen zwerfafval veroorzaken - of kijken onopvallend om zich heen of er mensen aanwezig zijn die hun gedrag gade hebben geslagen wanneer zij afval op de grond hebben gegooid of achtergelaten (Beverage Industry Environment Council, 2001; SenterNovem, 2009a). Bevindingen uit psychologisch onderzoek geven handvaten om dit aspect van zwerfafval producerend gedrag te gebruiken om mensen over te halen afval in de afvalbak te gooien.

Mensen blijken gevoelig voor wat in de psychologie *social cues*, oftewel sociale signalen genoemd worden. Experimenten tonen aan dat (minimale) sociale signalen die aangeven dat mensen bekeken worden, zoals afbeeldingen van ogen, coöperatief gedrag activeren (o.a. Bateson, Nettle, & Roberts, 2006; Burnham & Hare, in press; Haley & Fessler, 2005; Rigdon, Ishii, Watabe, & Kitayama, 2009; Shariff & Norenzayan, 2007). Het onderliggende psychologische proces is echter niet duidelijk. Vaak wordt geopperd dat sociale signalen, zoals een paar ogen, het concept *reputatie of imago* cognitief kunnen activeren. Deze cognitieve activatie van het concept *reputatie* leidt tot bezorgdheid om de reputatie en daarom reputatiemanagement in de vorm van meer pro sociaal gedrag. Het idee is dat mensen goed over willen komen wanneer zij bekeken worden. Deze aanname over het onderliggende proces is echter nooit onderzocht. Kennis over het onderliggende proces is van universele waarde, en kan daardoor toegepast worden in allerlei situaties en omgevingen. Met andere woorden, kennis over het psychologisch proces leidt tot meer grip op dit proces, waardoor interventies in de praktijk beter zullen werken.

Het weggooien van afval in de afvalbak is te zien als pro sociaal gedrag. Verder vindt het produceren van zwerfafval vaak plaats in relatief anonieme situaties, zoals op rustplaatsen langs snelwegen. Sociale signalen zijn hier dus afwezig, waardoor mensen wellicht eerder geneigd zijn zwerfafval te produceren. Als de redenering houdt snijdt dat reputatie een rol speelt bij zwerfafvalgedrag, dan zou de aanwezigheid van sociale signalen, zoals een paar ogen, moeten leiden tot het gooien van afval in de daarvoor bestemde afvalbak. Of in ieder geval tot het niet produceren van zwerfafval. Mensen zouden ook kunnen besluiten het afval mee te nemen wanneer niet direct een afvalbak voorhanden is.

Om aan te tonen dat sociale signalen zoals ogen, het concept reputatie bij mensen activeert, met andere woorden, dat de aanwezigheid van sociale signalen gekoppeld is aan zorgen om reputatie, zijn drie onderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken zullen hieronder kort besproken worden.

2.1 Onderzoek 1 - Pilot ogen

Het doel van dit onderzoek was om te achterhalen of de gelaatsuitdrukking van de ogen die in het vervolgonderzoek gebruikt zouden gaan worden - positief, neutraal versus negatief - als zodanig zouden worden waargenomen. Achtentwintig gelaatsuitdrukkingen afkomstig uit de gestandaardiseerde internationale database Karolinska Directed Emotional Faces (KDEF) werden door 49 deelnemers beoordeeld op o.a. valentie (positief of negatief), indringendheid en de mate waarin de gelaatsuitdrukkingen deelnemers het gevoel gaven dat zij aangekeken werden. Op basis van deze beoordelingen zijn drie gelaatsuitdrukkingen gekozen om te gebruiken in Onderzoek 3, zie *Figuur 1a* voor een neutrale, *Figuur 1b* voor een positieve en *Figuur 1c* voor een negatieve gelaatsuitdrukking.



Figuur 1a: Neutrale ogen



Figuur 1b: Positieve ogen (blij)



Figuur 1c: Negatieve ogen (boos)

2.2 Onderzoek 2 - Pilot woorden geassocieerd met reputatie

Het doel van dit onderzoek was om stimuluswoorden op hun semantische betekenis te onderzoeken, voordat zij gebruikt zouden gaan worden in vervolgonderzoek. In totaal hebben 77 deelnemers beoordeeld in hoeverre zij woorden associeerden met reputatie. Van de 60 woorden hadden 10 woorden betrekking op neutrale woorden ten opzichte van reputatie, 10 woorden hadden betrekking op positieve en 10 woorden op negatieve reputatie. Uit de resultaten is gebleken dat de woorden op de beoogde manier werden geassocieerd met reputatie: positieve synoniemen werden geassocieerd met een positieve reputatie, negatieve synoniemen werden gezien als negatieve reputatiewoorden en neutrale synoniemen werden waargenomen als neutrale reputatiewoorden. De beoordelingen verschilden significant van elkaar. De woorden die het sterkst geassocieerd werden met een positieve, negatieve of een neutrale reputatie zijn gebruikt in het vervolgonderzoek.

2.3 Onderzoek 3 - Lexicale decisietaak

Deze studie betrof een zogenaamde lexicale decisietaak om aan te tonen dat ogen het concept reputatie cognitief activeren. Op het scherm werden zowel woorden als non-woorden weergegeven. De woorden waren algemeen positieve (bijvoorbeeld vakantie), negatieve (bijvoorbeeld ongeluk) of neutrale woorden (bijvoorbeeld tafel) en synoniemen voor reputatie, waarbij zowel positieve (bijvoorbeeld eerlijk), negatieve (bijvoorbeeld gemeen) als neutrale (bijvoorbeeld persoonlijkheid) synoniemen gebruikt werden (zie Tabel 1). Op het computerscherm, achter het venster op het bureaublad werden wel of geen ogen weergegeven. Wanneer tijdens de taak ogen aanwezig waren, hadden zij een neutrale, positieve, of een negatieve gelaatsuitdrukking. Deelnemers aan het onderzoek moesten zo snel als mogelijk beoordelen of het desbetreffende woord een Nederlands woord was of niet (zie Figuur 2). Wanneer ogen het concept reputatie activeren, zouden deelnemers sneller moeten reageren op synoniemen voor reputatie, dan neutrale of non-woorden. Meer specifiek was het idee dat deelnemers sneller reageren op positieve reputatiewoorden wanneer zij geconfronteerd worden met blijde ogen in vergelijking met boze ogen en de andere groepen woorden, en dat deelnemers sneller reageren op negatieve reputatiewoorden wanneer zij geconfronteerd worden met boze ogen in vergelijking met blijde ogen en de andere groepen woorden. Neutrale ogen dienden hier als extra controle groep.

	Neutraal	Positief	Negatief
Algemeen	Toetsenbord Tafel	Zon Vakantie	Ongelijk Vertraging
Reputatie	Persoonlijkheid Imago	Betrouwbaar Eerlijk	Nutteloos Gemeen

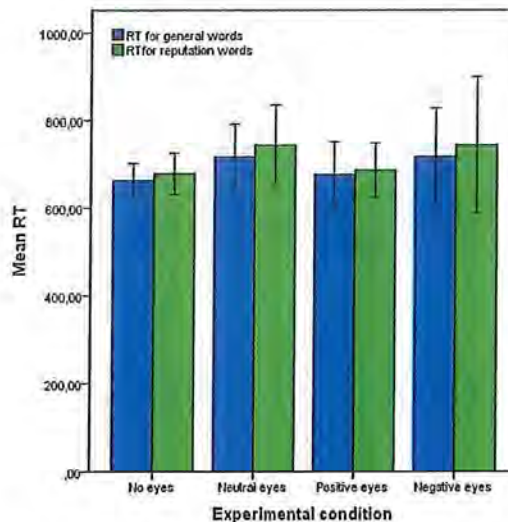
Tabel 1: Voorbeelden woorden zoals gebruikt in de lexicale decisie taak uit Onderzoek 3



Figuur 2: Voorbeeld screenshot Onderzoek 3

Bevindingen

Onderzoek 3 geeft geen significante resultaten. Ondanks de verwachting dat ogen het concept reputatie activeren en deelnemers sneller zouden moeten reageren op synoniemen voor reputatie, dan op neutrale of non-woorden, werd geen betrouwbaar statistisch verschil gevonden tussen de verschillende condities (zie *Figuur 3*).



Figuur 3: Resultaten van lexicale decisie taak - verschil in reactietijden verwerking woord

2.4 Conclusie onderzoekslijn 1

Op basis van deze bevindingen is de conclusie dat ogen het concept reputatie cognitief activeren en als gevolg daarvan mensen handelen om hun reputatie hoog te houden door prosociaal gedrag te vertonen, niet gerechtvaardigd.

Naast het hier genoemde onderzoek heeft de HTI groep in opdracht van stichting Nederland Schoon nog een aantal andere experimenten uitgevoerd die de invloed van ogen op zorgen om reputatie hebben onderzocht (meer specifiek de invloed op twee vragenlijsten die reputatiemanagement meten: 'Angst voor een negatieve evaluatie' en 'De mate van zelfbesef'), alsmede de invloed van ogen op het belang van sociale normen (waarbij het gewicht van de norm ten opzichte van zwerfafval ook gemeten is) en binnen situaties waar normen een rol spelen. In opdracht van stichting Nederland Schoon is de invloed van ogen ook op daadwerkelijk zwerfafvalgedrag bij OV haltes gemeten. Al deze onderzoeken lieten echter geen effect van ogen zien.

Kortom, ogen beïnvloeden niet de zorgen over de eigen reputatie, verhogen niet het belang van normen, beïnvloeden ook niet hoe mensen zich gedragen binnen situaties waar normen een rol spelen, en hebben daarnaast geen invloed op daadwerkelijk zwerfafval gedrag in een veldsituatie.

3. Lijn 2 – De cognitieve associatie tussen percepties van glans en het concept schoon

Ook onderzoekslijn 2 bouwt voort op de bevinding dat omgevingen impliciet zwerfafvalgedrag kunnen sturen, maar verlegt de aandacht naar de cognitieve associatie tussen specifieke sensorische informatie aanwezig in de omgeving en bepaalde concepten. Eerder onderzoek heeft aangetoond dat de reukzin schoonmaakgedrag kan beïnvloeden (Holland, Hendriks, & Aarts, 2005). Schoonmaken kent echter niet alleen associaties met geur, maar ook een visueel aspect. Kinderen leren bijvoorbeeld wat schoon inhoudt doordat zij van jongs ervaren dat schone voorwerpen glanzen (Leddy, 1997). Het visuele aspect van schoon wordt vaak gebruikt in reclames. Bij het aanprijzen van producten die bedoeld zijn om schoon te maken, zoals tandpasta of schoonmaakmiddelen (zie *Afbeelding 1* en *2*), worden glimmende oppervlakten gebruikt om de schoonmaakcapaciteit van het product weer te geven. Met andere woorden, er wordt getracht een relatie te leggen tussen het concept schoon en glanzend. Het huidige onderzoek probeert te achterhalen, of er daadwerkelijk een cognitieve associatie bestaat tussen de perceptie van glans en schoon, waarbij ook de invloed op gedrag gemeten wordt. Mocht deze associatie daadwerkelijk aanwezig zijn, dan kan dit interessante gevolgen hebben voor het tegengaan van zwerfafval. Het idee is dat door de directe ervaring van een glanzend oppervlak, het concept schoon mentaal geactiveerd en vervolgens zwerfafvalgedrag beïnvloed wordt. Met andere woorden, confrontatie met een glanzend oppervlak of glanzende omgevingen zou er voor kunnen zorgen dat mensen hun omgeving meer schoonhouden dan in niet-glanzende omgevingen het geval zal zijn.



Afbeelding 1 - Advertentie van een tandpasta; Afbeelding 2 - Advertentie van een reinigingsmiddel.

Willen we met zekerheid uitspraken kunnen doen over de invloed van een glimmend oppervlak op zwerfafvalgedrag, dan zal eerst moeten worden aangetoond er een cognitieve associatie bestaat tussen percepties van glans en het concept schoon.

3.1 Onderzoek 4 - Pilot synoniemen schoon en vies

Het doel van dit onderzoek was om stimuluswoorden op hun semantische betekenis te onderzoeken, voordat zij gebruikt zouden gaan worden in vervolgonderzoek. Er werden in totaal 62 synoniemen getest, waarvan 31 voor schoon en 31 voor vies. Alle synoniemen werden waargenomen in de verwachte richting en verschilden in de door deelnemers toegekende score. Dit houdt in dat synoniemen voor schoon als zodanig waargenomen werden. Tevens werden synoniemen voor vies sterk geassocieerd met vies. Verder verschilden de beoordelingen van de synoniemen voor schoon en vies significant van elkaar.

3.2 Onderzoek 5 - Pilot texturen glans en mat

Het doel van dit onderzoek was om te testen of de texturen die in het vervolgonderzoek gebruikt zouden gaan worden, mat versus glans, als zodanig waargenomen zouden worden. In totaal werden 5 texturen, in gradaties oplopend van volledig mat naar 100% chroom (glimmend), getest. Deze pilot heeft geresulteerd in twee texturen die gebruikt zijn in Onderzoek 6 (zie *Figuur 4a* voor mat en *Figuur 4b* voor glanzend). De gekozen texturen werden met betrekking tot de specifieke soort textuur significant verschillend ten opzichte van elkaar waargenomen.

CLEAN

Figuur 4a - Matte textuur

CLEAN

Figuur 4b - Glanzende textuur

3.3 Onderzoek 6 - Categorisatietaak

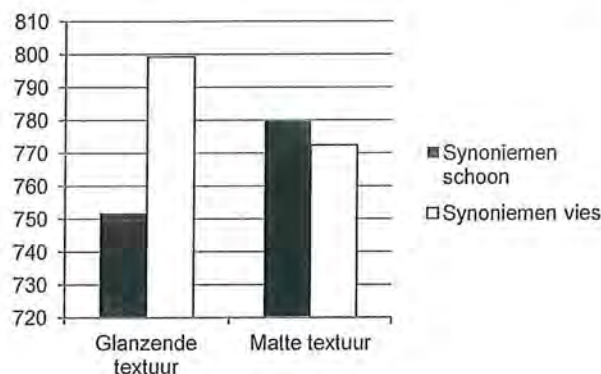
Deze studie betrof een categorisatietaak om aan te tonen dat glimmend en schoon cognitief geassocieerd zijn. Op het scherm werden achtereenvolgens synoniemen voor schoon of vies weergegeven. De verschillende woorden werden in mat of met een glanzend lettertype aangeboden. Deelnemers aan het onderzoek moesten zo snel als mogelijk beoordelen of het desbetreffende woord tot de categorie schoon of vies behoorde (zie *Figuur 5*). Wanneer er een cognitieve associatie bestaat tussen glimmend en schoon, zouden deelnemers sneller moeten reageren op synoniemen voor schoon weergegeven met een glimmende textuur, dan dezelfde synoniemen met een matte textuur, of synoniemen voor vies, om het even met welke textuur.



Figuur 5: Voorbeeld screenshot Onderzoek 3

Bevindingen:

Onderzoek 6 liet inderdaad zien dat synoniemen voor schoon sneller gecategoriseerd werden wanneer zij werden weergegeven in een glanzend lettertype, dan wanneer zij werden weergegeven in een mat lettertype. Daarnaast bleken synoniemen voor schoon, weergegeven in een glanzend lettertype sneller gecategoriseerd te worden dan synoniemen voor vies, zowel weergegeven in een mat als een glanzend lettertype. Synoniemen voor vies, weergegeven in een mat lettertype werden sneller gecategoriseerd dan dezelfde synoniemen weergegeven in een glanzend lettertype (zie *Figuur 6*).



Figuur 6: Uitkomsten categorisatietaak Onderzoek 6 - reactietijden in woordherkenning

3.4 Onderzoek 7 - Realistische omgeving, categorisatietaak

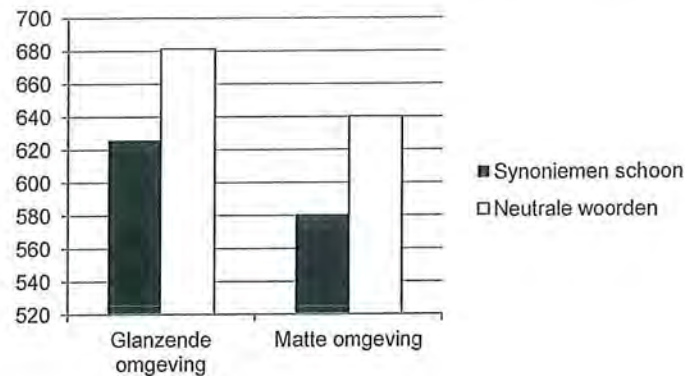
In deze studie werd een lexicale decisietaak gebruikt om aan te tonen dat de associatie tussen glanzend en schoon ook bestaat in een omgeving die de realiteit benadert. De omgevingen werden geprogrammeerd met behulp van 3-D software. Deelnemers aan het onderzoek werd eerst gevraagd een specifieke omgeving voor 30 seconden goed in zich op te nemen. De omgeving had een glanzend vloeroppervlak of een mat vloeroppervlak (zie *Figuur 7*). Daarna werden op een computerscherm synoniemen voor schoon (bijvoorbeeld fris), neutrale woorden (bijvoorbeeld tafel) of nonwoorden weergegeven. Deelnemers moesten zo snel als mogelijk beoordelen of het desbetreffende woord een Nederlands woord was of niet. Wanneer er een cognitieve link bestaat tussen glimmend en schoon, zouden deelnemers sneller moeten reageren op synoniemen voor schoon nadat zij met een glanzende omgeving geconfronteerd zijn, dan nadat zij geconfronteerd zijn met een matte omgeving. Verder zouden deelnemers sneller moeten reageren op synoniemen voor schoon dan neutrale woorden en non-woorden nadat zij geconfronteerd zijn met een glanzende omgeving, maar niet na confrontatie met een matte omgeving.



Figuur 7: Omgevingen die de realiteit meer benaderen - links een winkelstraat met een glanzend grondoppervlak, rechts dezelfde straat met een mat grondoppervlak.

Bevindingen:

Onderzoek 7 liet zien dat synoniemen voor schoon sneller als woord herkend werden dan neutrale of non-woorden na zowel de glanzende als matte omgeving (zie *Figuur 8*). Dit was niet consistent met de voorspellingen aangezien het effect alleen verwacht werd in de glanzende conditie. Twee verklaringen kunnen worden gegeven voor dit resultaat. Allereerst bestaat er een verschil in helderheid tussen de plaatjes. Uit onderzoek blijkt dat een verschil in helderheid perceptie kan beïnvloeden (Lakens, 2011). Verder zijn de plaatjes uit beide omgevingen van tevoren niet getest op de waargenomen mate van schoonheid. Na 30 seconden het 'matte' plaatje goed bestudeerd te hebben, zouden deelnemers hebben kunnen concluderen dat de matte omgeving ook erg schoon is. Hierdoor zou het concept schoon cognitief geactiveerd kunnen zijn, wat vervolgens resulteerde in snellere reactietijden.



Figuur 8: Uitkomsten lexicale decisietaak Deelonderzoek 7 - reactietijden in woordherkenning

3.5 Onderzoek 8 - Realistische omgeving, woordfragmentaak

In deze studie werd een woordfragment-aanvultaak gebruikt om aan te tonen dat de associatie tussen glanzend en schoon ook bestaat in een omgeving die de realiteit benadert. Voor Onderzoek 8 werden dezelfde omgevingen uit Onderzoek 7 gebruikt (zie *Figuur 7*). Deelnemers aan het onderzoek werd eerst gevraagd een specifieke omgeving voor 30 seconden goed in zich op te nemen. Daarna dienden de deelnemers voor vijftien woordfragmenten de ontbrekende letters in te vullen. Vijf van deze woorden waren synoniemen voor schoon. De resterende tien woorden waren neutrale opvullers. Een voorbeeld van een onderdeel van de taak is bijvoorbeeld "ZUIV_". Dit woordfragment kan worden afgemaakt als "ZUIVEL" of "ZUIVER". De eerste optie is een neutraal woord. De tweede optie is een synoniem voor schoon. De verwachting was dat mensen geconfronteerd met een glimmende omgeving de vijf items waarbij één van de mogelijke oplossingen voor het woordfragment een synoniem voor schoon was, het woordfragment significant vaker op zouden lossen met dit synoniem voor schoon, dan deelnemers die geconfronteerd werden met een matte omgeving.

Bevindingen:

Onderzoek 8 gaf geen eenduidige resultaten op de woordfragment-aanvultaak. Sommige woordfragmenten werden wel significant meer aangevuld tot een synoniem voor schoon nadat deelnemers geconfronteerd waren met een glanzende omgeving in vergelijking met een matte omgeving, andere woordfragmenten niet. Ondanks dat een deel van de data lijkt te wijzen in de richting van de verwachtingen, zijn de data te zwak om sterke conclusies aan te verbinden.

3.6 Conclusie onderzoekslijn 2

Op basis van de besproken Onderzoeken 4 tot en met 8, kan voorzichtig geconcludeerd worden dat het er een cognitieve associatie bestaat tussen de perceptie van glans en het concept schoon. Deelnemers aan Onderzoek 6 categoriseerden synoniemen voor schoon sneller wanneer deze werden weergegeven met in een glanzend lettertype, in vergelijking met dezelfde woorden in een mat lettertype of synoniemen voor vies. Verder blijkt uit Onderzoek 7 dat synoniemen voor schoon sneller herkend werden als zijnde een Nederlands woord dan neutrale woorden, nadat deelnemers waren geconfronteerd met een glanzende 3D omgeving die de realiteit meer benadert. Onderzoek 8 lijkt vervolgens te suggereren dat meer deelnemers woordfragmenten afmaken als een synoniem voor schoon wanneer zij zijn blootgesteld aan 3D omgevingen met een glanzend grondoppervlak, in vergelijking met deelnemers die zijn blootgesteld aan omgevingen met een mat oppervlak. Enige voorzichtigheid is geboden omdat de data van de Onderzoeken 7 en 8 niet over de gehele linie consistent zijn met de verwachtingen. Onderzoek 7 vindt namelijk ook dat in de matte conditie synoniemen voor schoon eerder als woord herkend worden dan neutrale woorden. Verder vindt Onderzoek 8 het verwachte effect niet op alle woordfragmenten waarbij een synoniem voor schoon een van de opties is.

Naast het hier genoemde onderzoek heeft de afdeling HTI-TU/e in opdracht van stichting Nederland Schoon nog een aantal experimenten uitgevoerd die de cognitieve associatie tussen percepties van glans en het concept schoon hebben onderzocht. Deze onderzoeken bevestigen het idee dat er een cognitieve associatie bestaat tussen percepties van glans en schoon, waarbij deze associatie invloed heeft op gedrag in een gecontroleerde labsetting.

Wat betekenen deze conclusies voor de bestrijding van zwerfafval? De resultaten suggereren dat de visuele waarneming van glanzende elementen in de omgeving het concept schoon concretiseert en actief maakt in het bewustzijn van individuen. De verhoogde saillantie van het begrip schoon kan tot gedragseffecten leiden, met name gedrag dat op 'schoon' is gericht.

4. Algemene conclusies laboratoriumonderzoek - onderzoekslijnen 1 en 2

Het doel van het onderzoek van het labonderzoek was om na te gaan welke van de voorgestelde theoretische ideeën, de invloed van sociale signalen of de cognitieve associatie tussen percepties van schoon en glans, op basis van de data het meeste vertrouwen gaf op een succesvolle test in een veldsituatie. Op basis van acht onderzoeken, en parallel onderzoek voor slichting Nederland Schoon naar zowel de invloed van sociale signalen als de cognitieve associatie tussen percepties van glans en schoon, was de voorlopige conclusie dat onderzoekslijn 2, de cognitieve associatie tussen percepties van glans en schoon, meer aanleiding gaf tot het testen van dit idee tijdens een veldexperiment dan onderzoekslijn 1, sociale signalen. Ondanks de beperkingen van Onderzoeken 7 en 8 had het onderzoeksteam op basis van de huidige kennis omtrent de cognitieve associatie tussen glans en schoon en sociale signalen meer vertrouwen in de resultaten van een interventie in het veld, wanneer deze interventie gebaseerd werd op glanzende oppervlakten in plaats van het plaatsen van ogen in een omgeving. Het onderzoeksteam heeft daarom voorgesteld om onderzoekslijn 2 en glanzende oppervlakten als uitgangspunt te nemen voor het veldexperiment.

Voor wat betreft de inrichting van het veldexperiment, had het onderzoeksteam voorgesteld dat deze het best op een locatie kan plaatsvinden, die voldeed aan de volgende voorwaarden:

- Een deel van de grond kon glanzend worden uitgevoerd, bv met glanzende tegels. De afvalbak werd dan binnen dit glanzende deel geplaatst. In de controleconditie was geen glanzend maar een mat grondoppervlak aanwezig. Dit om te controleren voor het effect van verandering grondoppervlak. Verder was de situatie in de controle conditie vergelijkbaar met de experimentele conditie.
- Er diende voldoende lopend sociaal verkeer te zijn.
- Er diende voldoende zwerfafval geproduceerd te worden.

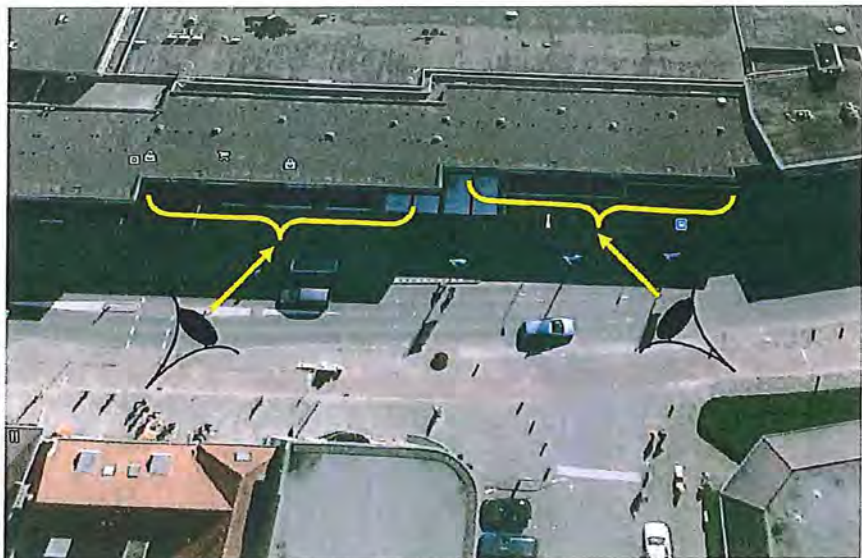
In het volgende hoofdstuk zullen de opzet en de resultaten van het veldexperiment besproken worden.

5. Veldexperiment Gemeente Eindhoven

5.1 Winkelcentrum Strijpsestraat

Na verschillende locaties beoordeeld te hebben op de in hoofdstuk 4 genoemde criteria is het winkelcentrum aan de Strijpsestraat als onderzoekslocatie gekozen omdat hier:

- ❖ Veel sociaal verkeer aanwezig was, wat het verzamelen van voldoende data punten makkelijker maakte.
- ❖ Aan beide kanten van de ingang van het winkelcentrum fietsen geplaatst konden en mochten worden
 - Dit had als voordeel dat mensen en hun gedrag gefixeerd werden: Mensen zouden in ieder geval op een specifieke plaats terugkomen, de desbetreffende fietsenstalling, wat het monitoren van daadwerkelijk gedrag overzichtelijker maakte, maar ook voordelig was voor het blootstellen van personen aan de glanzende tegels.
 - Doordat mensen hun fietsen parkeerden gaf dit extra mogelijkheden om de hoeveelheid potentieel zwerfafval op te voeren (zie paragraaf 5.2), zodat in een kortere tijd, meer datapunten werden verzameld.



Afbeelding 3: Winkelcentrum Strijpsestraat, bovenaanzicht

Medewerkers van onderzoeksbureau ABR hebben het observatieveld links of rechts van de ingang van het winkelcentrum aan de Strijpsestraat geobserveerd. De observatievelden zagen er als volgt uit:



X1*: Fietsenstalling links van de ingang. Het betreft hier de controle conditie. Tijdens de interventie lagen hier matte tegels.

X2*: Fietsenstalling rechts van de ingang. Het betreft hier de experimentele conditie. Tijdens de interventie lagen hier glanzende tegels.

Het onderzoek werd uitgevoerd van 30 juli tot en met vrijdag 31 augustus 2012 (weekenden uitgezonderd) van 's ochtends 10:00 tot en met 's avonds 19:00 uur. Gedurende twee weken werd er een voormeting gehouden om het basisgedrag van bezoekers aan het winkelcentrum waar te nemen (30 juli tot en met 10 augustus). Tijdens de interventieweken (13 tot en met 24 augustus) werd de bestrating van de fietsenstalling links en rechts van de ingang aangepast en werd geobserveerd of mensen ander gedrag vertoonden wanneer zij hun fiets rechts van de ingang parkeerden, ten opzichte van de bezoekers van het winkelcentrum die hun fietsen links parkeerden. In de nameting van 27 tot en met 31 augustus werd geobserveerd of bezoekers van het winkelcentrum terugvielen in hun oude gedrag.

5.2 Zwerfafval: Flyeren

Om het aanbod aan zwerfafval te kunnen controleren en het veldexperiment efficiënter uit te voeren, werd er voor gekozen om tijdens de voor- en nameting, alsmede de interventie, flyers uit te delen. Zodra bezoekers van het winkelcentrum hun fiets parkeerden in een van de observatievelden (links of rechts van de ingang), werd met behulp van een elastiekje een flyer aan het handvat van het stuur bevestigd. De kleur van de flyer was wit. De flyer gaf een neutrale boodschap van een niet bestaande sportwinkel weer: "Dalebout Sport wenst u een prettige sportzomer toe. Dalebout Sport voor al uw sportartikelen." Op de flyer werden een aantal sporten symbolisch weergegeven. Waarnemers dienden te observeren wat mensen met hun flyer deden. Om het stuur (makkelijk) te kunnen gebruiken, moesten mensen de flyer verwijderen. Op het moment dat een persoon de flyer verwijderde, waren er een aantal opties. De persoon gooide de flyer bijvoorbeeld netjes weg in de daarvoor bestemde afvalbakken of nam de flyer mee. Beiden werden als het juiste gedrag gescoord. Wanneer de flyer op de grond werd gegooid of aan een andere fiets werd gehangen, werd dit als zwerfafvalgedrag genoteerd.

Aan het stuur van alle fietsen die geparkeerd werden bij het winkelcentrum werd een flyer bevestigd. Dit om te voorkomen dat binnen het observatieveld waargenomen personen gefrustreerd raakten omdat zij wel ongevraagd een flyer ontvingen en anderen niet.

Wanneer een geobserveerde persoon de flyer op de grond gooide, werd deze zo onopvallend mogelijk opgeraapt door - een van - de waarnemers om te voorkomen dat er normoverschrijdende processen geactiveerd zouden gaan worden (bijvoorbeeld vuil trekt vuil aan).

5.3 Methode van observeren

Voor de start van de observatiesessie, had iedere waarnemer per fietsenstalling het formulier "Beschrijving locatie" ingevuld (zie *Bijlage*). Het formulier bevatte zowel achtergrondinformatie over de locatie (bijvoorbeeld het weer, temperatuur en aanwezig zwerfafval) als kenmerken die stabiel blijven tijdens de observatiesessie (bijvoorbeeld aantal vuilnisbakken, verfraaiing, etc.).

Het gedrag werd geobserveerd met behulp van pocket pc's. Waarnemers dienden het gedrag te noteren in een voorgeprogrammeerde vragenlijst (zie screenshots). Deze methode werd uitvoerig getest en gebruikt tijdens het Openbaar Vervoer onderzoek naar zwerfafval dat de afdeling HTI-TU/e heeft uitgevoerd voor stichting Nederland Schoon. De desbetreffende vragenlijst werd voor het huidige onderzoek aangepast.



Afbeelding 4: Enkele screenshots voorgedprogrammeerde vragenlijst pocket pc's OV onderzoek

5.4 Bestrating

Het was belangrijk dat het bij omstanders niet op zou vallen dat de bestrating aangepast werd. De zondag voor de interventieperiode werd de bestrating van de fietsenstallingen aangepast. Zondag waren er weinig tot geen mensen in en rond het winkelcentrum aanwezig, aangezien het winkelcentrum aan de Strijpsestraat dan gesloten was.

5.5 Resultaten veldexperiment Strijpsestraat

Deels gebaseerd op Schultz, Bator, Large, Bruni en Tabanico (2012) werden de volgende opties als een juiste manier van ontdoen van de flyer beschouwd:

- In eigen zak
- Afvalbak
- Houdt flyer in eigen hand
- Boodschappentas
- Klemt flyer aan eigen bagagedrager
- Legt flyer op eigen bagagedrager
- Legt flyer in eigen fietsmand
- Legt flyer in eigen fietsstoeltje
- Legt flyer in eigen fietstas
- Legt flyer in eigen bakfiets
- Persoon geeft flyer aan een ander

Bij het analyseren van de data zijn deze opties gegroepeerd onder de categorie 'goed'.

Ook deels gebaseerd op Schultz en collega's (2012) werden de volgende opties als een onjuiste manier van ontdoen van de flyer beschouwd:

- Op de grond
- Plantenbak
- Groenvoorziening
- Hangt flyer aan andermans fiets
- Hangt flyer aan fietsenrek
- Legt flyer op bagagedrager van andermans fiets
- Gooit flyer in andermans kinderstoel
- Legt in andermans fietstas
- Gooit flyer in andermans fietsmand
- Boodschappenwagen
- Hangt aan auto
- Tussen een rooster

Bij het analyseren van de data zijn deze opties gegroepeerd onder de categorie 'fout'.

In totaal werd gedurende vijf weken onderzoek het gedrag van 4002 bezoekers van het winkelcentrum aan de Strijpsestraat geobserveerd. Uit het analyseren van de data kwam

onderstaand patroon naar voren voor het gedrag van bezoekers in de fietsenstalling links van de ingang van het winkelcentrum (de controle conditie tijdens de interventieweken):

	Goed	Fout	Laat flyer hangen
Voormeting	9,10%	11,40%	13,60%
Interventie	17,20%	14,80%	14,40%
Nameting	15,30%	23,90%	18,40%

Tijdens de interventieweken, wanneer bezoekers van het winkelcentrum aan de Strijpsestraat in de fietsenstalling links van de ingang van het winkelcentrum werden geconfronteerd met een matte bestrating, nam het aantal mensen dat zich op een juiste manier van de flyer ontdoed toe, ten opzichte van het basisgedrag (voormeting). Tijdens de nameting nam het percentage mensen dat zich op een juiste manier van de flyer ontdoed weer iets af. Tijdens de interventieweken nam het aantal mensen dat zich op een onjuiste manier van de flyer ontdoed toe, ten opzichte van het basisgedrag (voormeting). Tijdens de nameting nam het percentage mensen dat zich op een onjuiste manier van de flyer ontdoed nog verder toe. Hetzelfde beeld kwam naar voren voor de mensen die de flyer aan het stuur lieten hangen. Genoemde patronen waren tegengesteld aan de verwachtingen. De verwachting was namelijk dat het op een juiste manier ontdoen van de flyer af zou nemen wanneer mensen geconfronteerd zouden worden met matte tegels (of op zijn minst zou dit gedrag stabiel blijven). Verder was de verwachting dat het op een onjuiste manier ontdoen van de flyer tijdens de interventieweken toe zou nemen. Mensen zouden de flyer vaker op de matte bestrating gooien, maar dat dit gedrag in de nameting terug zou vallen naar de basiswaarde.

Het patroon voor de gedragingen in de fietsenstalling rechts van de ingang (de experimentele conditie tijdens de interventieweken) van het winkelcentrum was als volgt:

	Goed	Fout	Laat flyer hangen
Voormeting	10,50%	15,00%	15,90%
Interventie	9,30%	12,20%	15,60%
Nameting	2,70%	8,60%	7,80%

Tijdens de interventieweken, wanneer bezoekers van het winkelcentrum aan de Strijpsestraat in de fietsenstalling rechts van de ingang van het winkelcentrum werden geconfronteerd met een glanzende bestrating, nam het aantal mensen dat zich op een juiste manier van de flyer ontdoed af, ten opzichte van het basisgedrag (voormeting). Tijdens de nameting nam het percentage mensen dat zich op een juiste manier van de flyer ontdoed nog verder af. Tijdens de interventieweken nam het aantal mensen dat zich op een onjuiste manier van de flyer ontdoed af, ten opzichte van het basisgedrag (voormeting). Tijdens de nameting nam het percentage mensen dat zich op een onjuiste manier van de flyer ontdoed nog verder af. Hetzelfde beeld kwam naar voren voor de mensen die de flyer aan het stuur lieten hangen. Genoemde patronen waren deels tegengesteld aan de verwachtingen. De verwachting was namelijk dat het op een juiste manier ontdoen van de flyer sterker toe zou nemen wanneer mensen geconfronteerd zouden worden met glanzende tegels. Daarnaast was de verwachting dat het op een onjuiste manier ontdoen van de flyer tijdens de interventieweken sterker af zou nemen. Mensen zouden de flyer vaker op de matte bestrating gooien.

Na het statistisch toetsen van het totale model is gebleken dat de significante resultaten verklaard worden door de veranderingen in gedrag van de mensen die hun fiets links van de ingang van het winkelcentrum parkeerden. De veranderingen in gedrag van de mensen rechts van de ingang droeg niet bij aan de significantie van het model.

Faculteit Industrial Engineering
& Innovation Sciences
HTI

Contact
Broeders, R.
R.Broeders@tue.nl

Midden, C.
C.J.H.Midden@tue.nl

Datum
18 april 2012

Pagina
19 van 24

5.6 Conclusies veldexperiment Strijpsestraat

Op basis van de resultaten van het veldexperiment lijken glanzende tegels niet het beoogde effect te hebben. Dat wil zeggen, glanzende tegels zorgden niet voor een significante verandering in de manier waarop mensen met afval omgaan. Het effect op gedrag werd verklaard door blootstelling aan de matte tegels.

Voor het achterwege blijven van het effect van glanzende tegels op gedrag zijn een aantal verklaringen te geven. Ten eerste zou het verschil in glans tussen de matte en glanzende tegel te subtiel kunnen zijn. In verband met de veiligheidseisen die gesteld worden aan bestrating in de openbare ruimte mag bestrating niet te glad zijn. De mate van glans en gladheid gaan echter samen. Dus hoe meer glanzend de tegel, hoe gladder deze zal zijn. Vanwege deze veiligheidseisen is er voor gekozen om tijdens het veldexperiment geen zeer glanzende tegels te gebruiken. Daar komt bij dat de glanzende tegels die gebruikt zijn, niet egaal glanzend zijn (en de matte tegels een beetje glanzend). Kortom, het verschil in glans tussen de beoogd glanzende tegel en de matte variant is waarschijnlijk te klein geweest. Om geen risico te nemen voor wat betreft de stroefheid van de tegels, zijn de tegels vervolgens geplaatst onder het afdak dat zich boven de fietsenstallingen bevond. Het voordeel was, dat tijdens perioden van regen de glanzende tegels niet nat zouden worden. Water maakt glanzende tegels nog gladder dan deze al zijn. Het nadeel was wel dat er geen sprake was van directe lichtval op de glanzende tegels en dus geen weerkaatsing, met als complicerende factor dat het winkelcentrum aan de Strijpsestraat noordwest georiënteerd is.

Verder waren zowel het observatieveld links als het observatieveld rechts van de ingang erg netjes betegeld. In andere woorden, beide observatievelden zagen er zeer strak en schoon uit. De uiterlijke netheid en het strakke design hebben wellicht als contrast gewerkt ten opzichte van de bestaande betegeling rondom de observatievelden en gedrag mogelijk beïnvloedt. Het gegeven dat de aangepaste bestrating zeer mooi en strak was, heeft er wellicht voor gezorgd dat bezoekers van het winkelcentrum dachten dat er zeer veel aandacht aan de omgeving besteed was. De redenering is dat, omdat er zeer veel zorg aan de omgeving besteed is door derden, bezoekers van het winkelcentrum ook met zorg omgaan met deze omgeving. Dit kan gezien worden als een variant op het adagium 'schoon houdt schoon', en correspondeert met de resultaten die gevonden zijn bij Onderzoek 7 en 8 (zie pagina's 11 en 12).

De conclusie van het onderzoek is dan ook dat een positieve verandering van de omgeving, bijvoorbeeld door het plaatsen van een kwalitatief hoogstaande bestrating, tot een verandering van gedrag leidt, maar niet zozeer het soort bestrating: mat of glanzend.

6. Algemene conclusies

Doel van het huidige onderzoek was om na te gaan of en onder welke condities de voorgestelde theoretische ideeën effect zouden hebben. Omdat attitudeverandering en bewustwording op basis van expliciete informatie geen effect lijken te sorteren, heeft het onderzoek dat in opdracht van de Gemeente Eindhoven en stichting Nederland Schoon is uitgevoerd zich gericht op het beïnvloeden van zwerfafvalgedrag via het manipuleren van omgevingsfactoren. Het onderzoek dat in dit rapport beschreven is, ging na of omgevingen zwerfafvalgedrag impliciet kunnen beïnvloeden. Vanuit het perspectief van impliciete processen zijn twee concrete onderzoekslijnen opgesteld: de invloed van sociale signalen, ofwel het gevoel bekeken te worden, en de cognitieve associatie tussen percepties van glans en schoon.

Op basis van het laboratoriumonderzoek naar de invloed van sociale signalen, en het onderzoek dat voor stichting Nederland Schoon is uitgevoerd, kan geconcludeerd worden dat ogen mensen niet impliciet beïnvloeden. De cognitieve associatie tussen percepties van glans en het concept schoon is wel van invloed in verschillende laboratoriumstudies. Zoals de bevindingen in de huidige vorm vertaald zijn naar het veld konden echter geen effecten van percepties van glans op zwerfafvalgedrag gevonden worden. Kortom, impliciete processen zijn dus wel van invloed in zeer gecontroleerde omstandigheden. In situaties waar meerdere factoren een rol spelen is het effect van impliciete processen niet aanwezig (ogen) of ongewis (glanzende tegels).

Het onderzoek heeft duidelijk geholpen in de zoektocht naar concrete oplossingen in de praktijk. Er heeft evenwel geen definitie vertaalslag naar praktische toepassingen plaats kunnen vinden. Het technische probleem van de glans zou nader onderzocht kunnen worden door mensen die verstand hebben van materialen en hun eigenschappen. Dit houdt in dat er geïnvesteerd dient te worden in een verder innovatie traject. Meer specifiek betekent dit dat er aandacht besteedt kan worden aan het ontwikkelen van bestrating die wel zeer glanzend is, maar niet glad.

Wel komt duidelijk naar voren dat een ingreep in en aandacht besteden aan de ruimtelijke omgeving van invloed is op het aanbod van zwerfafval. Mede door de kennis te benutten die is opgedaan binnen het project kan verloedering van de openbare ruimte voorkomen worden. Het idee is dat wanneer extra zorg aan de kwaliteit en het niveau van de openbare ruimte besteed wordt, dit als positief overkomt op mensen die zich in deze ruimte bevinden. Dit positieve effect op de beleving van de ruimte kan er voor zorgen dat mensen zich netjes gedragen en dat de kosten in beheer en onderhoud omlaag zullen gaan.

Bijlage:

Beschrijving fietsenstalling links van de ingang van het winkelcentrum aan de Strijpsestraat te Eindhoven

Naam locatie (inclusief plaats): _____

Naam observant: _____

Datum: _____

Aanvangstijd: _____ uur _____ minuten

Noteer aub het aanvangstijdstip van het invullen van het formulier.

Weer: *Kruis aub de afbeelding aan die het beste uitdrukt wat voor weer het is*



1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.



9.



10.

11. Anders, namelijk: *Omschrijf svp in woorden*

Temperatuur: _____ °C

Aanwezigheid afvalbakken: Ja, _____ stuks
 Nee

Zowel vuilnisbakken als bakken voor sigarettenpeuken.

Hoeveel afvalbakken zijn:

- Vol _____ stuks
Er is geen ruimte meer om afval op een juiste manier weg te gooien
- Gedeeltelijk vol _____ stuks
Afval is aanwezig, maar er is nog ruimte om afval op een juiste manier weg te gooien
- Leeg _____ stuks
Er bevindt zich geen afval in de afvalbak
- Onbekend _____ stuks
Het niveau van afval is niet te bepalen

Hoe zijn de afvalbakken gepositioneerd?

- Verspreid
- Gegroepeerd
- Uitgestrekt
- Anders, namelijk _____

Wat is de geschatte afstand tussen de verschillende afvalbakken? _____ meter

Gebruik aub hele of halve gestalten, bv 50 cm is 0,5 meter, 100 cm is 1 meter etc.

Aanwezigheid zwerfafval: *Beoordeel aub de hoeveelheid zwerfafval binnen het observatieveld*

Helemaal 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Zeer veel
geen zwerfafval zwerfafval afval

Contact
Broeders, R.
R.Broeders@tue.nl

Midden, C.
C.J.H.Midden@tue.nl

Datum
18 april 2012

Pagina
22 van 24

Wat voor soort zwerfafval is aan het begin van de observatiesessie binnen de fietsenstalling links van de ingang te vinden?

Soort zwerfafval	Aantal stuks	Soort zwerfafval	Aantal stuks
	_____	<i>Papier:</i>	_____
	_____	<input type="checkbox"/> Kranten	_____
	_____	<input type="checkbox"/> Zakdoekjes	_____
	_____	<input type="checkbox"/> Servet	_____
	_____	<input type="checkbox"/> Tissues	_____
	_____	<input type="checkbox"/> Folders	_____
	_____	<input type="checkbox"/> Bonnetjes	_____
	_____	<i>Zakken:</i>	_____
	_____	<input type="checkbox"/> Plastic	_____
	_____	<input type="checkbox"/> Papier	_____
	_____	<i>Anders, namelijk:</i>	_____
	_____	<input type="checkbox"/> Kauwgom	_____
	_____	<input type="checkbox"/> _____	_____
	_____	<input type="checkbox"/> _____	_____
	_____	<input type="checkbox"/> _____	_____
	_____		_____

Waar binnen de fietsenstalling links van de ingang bevindt het zwerfafval zich? *Omschrijf aub in woorden*

Aanwezigheid sigarettenpeuken: *Beoordeel aub de hoeveelheid sigarettenpeuken binnen het observatieveld*

Helemaal geen sigarettenpeuken 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Zeer veel sigarettenpeuken

Hoeveel sigarettenpeuken liggen er binnen de fietsenstalling links van de ingang? ____ stuks

Waar binnen de fietsenstalling links van de ingang bevinden zich de sigarettenpeuken? *Omschrijf aub in woorden*

Wat is de uiterlijke hygiëne van de fietsenstalling links van de ingang?

Uiterlijke hygiëne verwijst naar de afwezigheid van vuil (geen fysiek vuil, maar het vuil "zijn"). Locaties met een hoge uiterlijke hygiëne zijn *vrij* van vieze geuren, zwerfvuil, onverzorgde infrastructuur (bv. bladderende verf, slecht onderhouden voorzieningen, signalen van vandalisme, graffiti, etc.) en voorwerpen die niet thuishoren op de locatie. Locaties die een lage uiterlijke hygiëne hebben bevatten stank, zwerfvuil, verouderende infrastructuur, graffiti, objecten die niet thuishoren op de locatie etc.

Helemaal niet schoon 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Zeer schoon

Faculteit Industrial Engineering
& Innovation Sciences
HTI

Contact
Broeders, R.
R.Broeders@tue.nl

Midden, C.
C.J.H.Midden@tue.nl

Datum
18 april 2012

Pagina
23 van 24

Foto's en beschrijvingen:

Zowel voor als na de observatiesessie dienen foto's genomen te worden. Er dient een minimum van zeven foto's genomen te worden per locatie, te beginnen met een foto van een A4-tje waarop de datum en de naam van de locatie worden weergegeven. Wanneer er mensen op de foto's staan is dat geen probleem. Neem echter geen foto's van specifieke individuen. Er moeten in ieder geval foto's genomen worden van de fietsenstalling links van de ingang en het waargenomen zwerfafval. Waarnemers dienen zoveel foto's te maken als nodig om de locatie volledig vast te leggen. Waarnemers hoeven zich niet te beperken tot een minimum van zeven foto's.

Noteer hieronder aub de fotonummers, bestandsnamen en de beschrijving van het beeld.

Nr. foto	Bestandsnaam	Omschrijving van het beeld
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

Aan het einde van iedere observatieperiode, dient de volgende informatie ingevuld te worden:

Aantal mensen binnen de fietsenstalling links van de ingang:

Geef aub het minimum en maximum aantal mensen aan dat op enig moment aanwezig is geweest tijdens de observatieperiode.

Minimum aantal mensen (op enig moment) _____ personen

Maximum aantal mensen (op enig moment) _____ personen

Drukte:

Drukte is een subjectieve beoordeling van de percepties en gevoelens van drukte (bijvoorbeeld, de mogelijkheid om vrij te bewegen). Drukte is een combinatie van het aantal mensen op de locatie en de kenmerken van de locatie. Bijvoorbeeld, een strand met 50 mensen wordt beoordeeld als minder druk dan een fast food restaurant met 50 mensen.

Drukte binnen de fietsenstalling links van de ingang tijdens observatieperiode:

Helemaal niet druk 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Zeer druk

Wat voor soort zwerfafval is aan het einde van de observatiesessie binnen de fietsenstalling links van de ingang te vinden?

Soort zwerfafval	Aantal stuks	Soort zwerfafval	Aantal stuks
		<i>Papier:</i>	
		<input type="checkbox"/> Kranten	
		<input type="checkbox"/> Zakdoekjes	
		<input type="checkbox"/> Servet	
		<input type="checkbox"/> Tissues	
		<input type="checkbox"/> Folders	
		<input type="checkbox"/> Bonnetjes	
		<i>Zakken:</i>	
		<input type="checkbox"/> Plastic	
		<input type="checkbox"/> Papier	
		<i>Anders, namelijk:</i>	
		<input type="checkbox"/> Kauwgom	
		<input type="checkbox"/> _____	
		<input type="checkbox"/> _____	
		<input type="checkbox"/> _____	

Faculteit Industrial Engineering
& Innovation Sciences
HTI

Contact
Broeders, R.
R.Broeders@tue.nl

Midden, C.
C.J.H.Midden@tue.nl

Datum
18 april 2012

Pagina
24 van 24

Waar binnen de fietsenstalling links van de ingang bevindt het zwerfafval zich? Omschrijf aub in woorden

Opmerkingen: Noteer hieronder aub eventuele opmerkingen over ongewone omstandigheden tijdens de observatiesessie die de kenmerken van de fietsenstalling links van de ingang veranderd hebben. Bijvoorbeeld: vuilnisbakken die tijdens de sessie geleegd zijn, zware wind die zwerfafval in de locatie geblazen heeft, etc.

Eindtijd:
Noteer aub het tijdstip waarop het observeren beëindigd is

____ uur ____ minuten

Vergeet aub niet te checken of je bovenaan pagina's 3 en 5 de datum genoteerd hebt!



*Met de SRE Milieudienst
in uw element*

Bijlage 2

Genomineerde inzendingen ontwerpwedstrijd



Nominaties met toelichting

Winnaar ontwerpwedstrijd

		Claessens	Tamara Wouter, Joost, Arno	Student TUE
P.I.E.T.	Eindhoven			

Wouter, Joost, Arno en Tamara met P.I.E.T.,

De jury: Prima idee, deze pratende, emotionele afvalbak die een direct beroep op voorbijgangers doet en niet alleen reactief op iets inwerpen. Hoog Holle bolle Gijs gehalte door vooral emoties aan te spreken. In afgeschermd gebied kan dit een hit worden. Dit is het enige idee dat verder gaat dan het geven van een beloning in de vorm van licht of geluid. De afvalbak kan zelfs een expressie krijgen, en daarbij passende taal spreken.

Sociale en communicatie aspecten (levend wezen, emotie) zijn veel belovend. Past bij Striip S voor wat betreft high tech, al zal deze nog verder uitgewerkt moeten worden. Betrouwbare herkenning van (mogelijk) afval in de omgeving van de bak is wellicht lastig. Energie voorziening niet onderschatten. Basis gebruik als afvalbak moet nog verbeterd worden

De jury zou graag aan jullie willen vragen

- Nog wat meer toelichting kan geven op de interactie en de mogelijkheden van interactie die er zijn.
- Daarnaast wordt hij nu als iets te kinderlijk ervaren. Welke mogelijkheden zijn er om dit aan te passen.
- Een ander punt is het legen van de bak en vandalisme. Is de apparatuur die er in verwerkt zit niet snel beschadigd?

P.I.E.T

Ons idee is een prullenbak die kan praten.



Publieksprijs



TRI-XS Waregem, Houcke van Bart
Belgie Kimpe Stijn ontwerper
Bast-Ateljee met TRI-XS, (nog geheim maar dit is de publiekswinnaar met 216 stemmen van de totaal 2359 stemmen)

Eén van de 2 ontwerpen uit België.

De jury: Het ontwerp wat jullie hebben ingestuurd, wordt gezien als een traditioneel maar fraai ontwerp. De keuze voor een flexibele hoeveelheid bakken is mooi gevonden. Maakt het eenvoudig om met de capaciteit van het aanbod in te springen zeer origineel en zeer uitvoerbaar. Innovatief zijn de sensor en het communicatiesysteem over de vulgraad.

De jury heeft nog wel een vraag aan jullie:

- Ze missen het persuasieve in jullie ontwerp. Hoe verleid je mensen om hun afval in jullie bak te deponeren en niet op straat?

Tri-XS

'De Tri-XS is dé vuilnisbak van de 21ste eeuw'



Litterbulb

Eindhoven

Beek van

Frits

Student
TUE

Garbage Busters met Litterbulb

De jury: Jullie ontwerp ziet er aantrekkelijk uit en verwijst naar de historie middels de gloeilamp. Het is duurzaam en hufteerproof. Het is eenvoudig te reinigen en te legen

Er is duidelijk gebruik gemaakt van persuasieve technologie seductive design en awareness en persuasive communicatie. Feit dat je als bonus het weer krijgt is erg sterk (persuasive). Jong en oud zijn geïnteresseerd in wat voor weer het wordt. De beloning in de vorm van een bericht op de rand (in led-letters) kan worden uitgebreid (behalve het weer, bioscoopprogramma, laatste nieuws e.d.) en actueel worden gehouden

Het ontwerp moet nog wel verder worden uitgewerkt.

Vragen van de jury om tijdens de presentatie aandacht aan te geven:

- Het opvangen van afval in de vorm van een trechter is niet handig, evenals over het legen zijn bedenkingen.
- Hoe kunnen we voorkomen dat er regenwater in de litterbulb loopt.

Litterbulb

Een prullenbak die mensen beloond voor het deponeren van afval in de prullenbak.



Philip

Den Dungen

**Groenendaal
Hornix
van der Padt
Janssen**

**Peter
Julie
Ankie
Hogard**

**Student
TUE**

Team Autarkic Living met Philip

De jury: Jullie ontwerp is goed ontvangen. Met name het gehalte verleiding is goed aanwezig. Philip is een erg leuk menselijk idee. Een goede gastheer, die de bak voor je open houdt. Philip kan een identiteit aan het gebied geven. Het is niet zomaar een afvalbak, maar het is 'Philip'. Met dit idee kan je alle kanten uit, en oneindig veel variaties bedenken.

Het is gericht op de doelgroep van het gebied rondom het Klokgebouw, waar als eerste geplaatst gaat worden.

De jury zou graag aan jullie willen vragen of je nog wil nadenken en een toelichting kan geven op:

-wat je eigenlijk ziet als je Strijp-s binnenkomt.

-de vormgeving is beperkt. Het zou meer een icoon moeten worden, misschien is hij iets te menselijk.

-Zijn hoofd moet in zijn romp worden geïntegreerd.

-de afvalbak is nu te groot, daar kan een hele vuilniszak in.

-Tip: het eerste ontwerp was eigenlijk beter.

Philip

Philip is de nieuwe 'host' van Strijp-S. Het is een mensvormig standbeeld, met een hoofd dat warm wit licht uitstraalt.



"Het lichtend voorbeeld" Eindhoven Hartman Merel ontwerper

De Bever Architecten BNA met "Het lichtend voorbeeld"

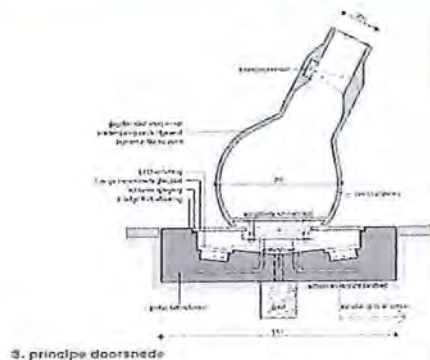
De jury: Jullie ontwerp is goed ontvangen door de jury. Het is een mooi vormgegeven aantrekkelijk ontwerp. Voor de handliggende associatie met gloeilamp, maar subtiel benadrukt, verlichting van het grondvlak in plaats van de lamp is mooi gekozen. Het verlichtingsaspect zorgt ook in de avonduren voor herkenbaarheid. Materiaalkeuze is essentieel, goed doordacht. De jury denkt dat het zeker zwerfvuil kan voorkomen door het attractieve en herkenbare ontwerp. Feedback (en beloning) dmv extra licht is extra motivatie. Het ontwerp kan ook eenvoudig in heel Strijp-S toegepast worden. Kortom; eenvoudig, aantrekkelijk en herkenbaar.

De jury zou graag aan jullie willen vragen of je nog wat meer toelichting kan geven op de volgende punten:

- Het legen is een punt. Leegzuigen kan niet maar hoe dan?
- Regent het niet naar binnen?
- Het werken met glas om de lamp aan te lichten is leuk maar erg vandalisme gevoelig. Zijn daar andere oplossingen voor?

'Het lichtend voorbeeld'

Het ontwerp voor de prullenbak is gebaseerd op de veronderstelling dat een aantrekkelijk vormgegeven gebruiksvoorwerp eerder door mensen gebruikt zal worden.



Glowing Bench

**Antwerpen,
België**

**Specht
Verbruggen**

**Catherine
Dries ontwerper**

Unfold met Glowing Bench

De jury: Jullie ontwerp is goed ontvangen door de jury. Het gebruik van licht past binnen de eis om aan de historie te refereren. Daarnaast maken jullie goed gebruik van persuasive technology. Het is een ontwerp dat eenvoud uitstraalt. Een 'modern' blok dat licht kan uitstralen, met daarop een conventionele houten bank. De jury zou er wel voor kiezen om de afvalbak los van de bank te plaatsen. Op die manier kan de bank en de bak op een speelse wijze worden geplaatst in het groen en in verharding. Op basis van dit idee kunnen talloze varianten bedacht worden.

De jury zou graag aan jullie willen vragen of je nog wat meer toelichting kan geven op de volgende punten:

- de jury is minder gecharmeerd van de afvalbak in de bank. Mogelijk kan daar een oplossing voor worden gezocht.
- Graag nog wat meer toelichting op de interactie met publiek. Hoe werkt dat in relatie met het gedrag van mensen.

Glowing Bench

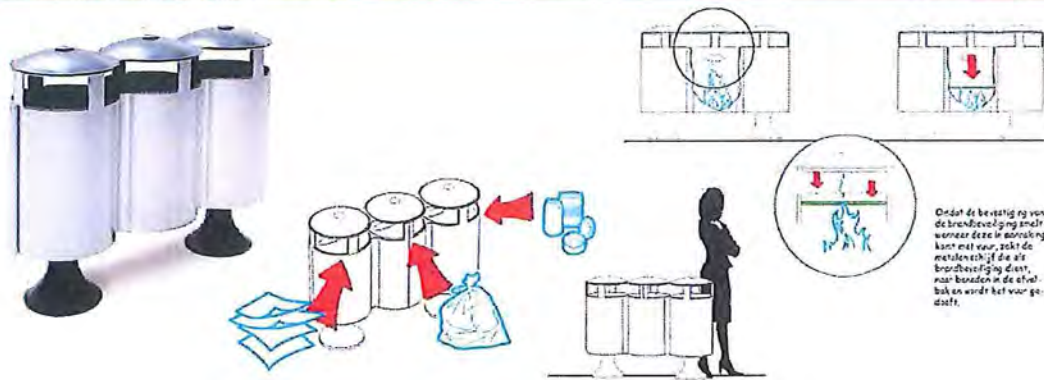
Glowing Bench aims at making public space more lively,
pleasant to stay and less littered in the process.



---overige inzendingen---

P.O.P

Het ontwerp heeft als doel afval gescheiden te verzamelen, door middel van 3 aparte afvalcontainers.



AND THEN THERE WAS LIGHT

Wanneer kinderen afval in de afvalcontainer gooien, worden ze beloond met een spel.



Aangelijnd aan de Leidingstraat

Wij stellen voor om de objecten die het zwerfafval bevatten op te hangen aan de Leidingstraat met behulp van gracieus gevormde stangen.



OVAL

Een prullenbak die zich niet verstoort en het centrum van de aandacht vormt.



Wall of Fame

Als je iets in de prullenbak gooit, wordt er automatisch een foto van je gemaakt en deze foto's komen overal op Strijp S te hangen. Dit heet 'The Wall of Fame'



WindBinBank

Door het maken van een windkaart zijn de locaties van de WindBinBank goed te bepalen. Het straatvuil wordt door de wind in deze kuilen geblazen.

WINDKAART STRIJP- S



=

WIND=



Zwerf-klok

Mijn ontwerp is een klok en een prullenbak samen.



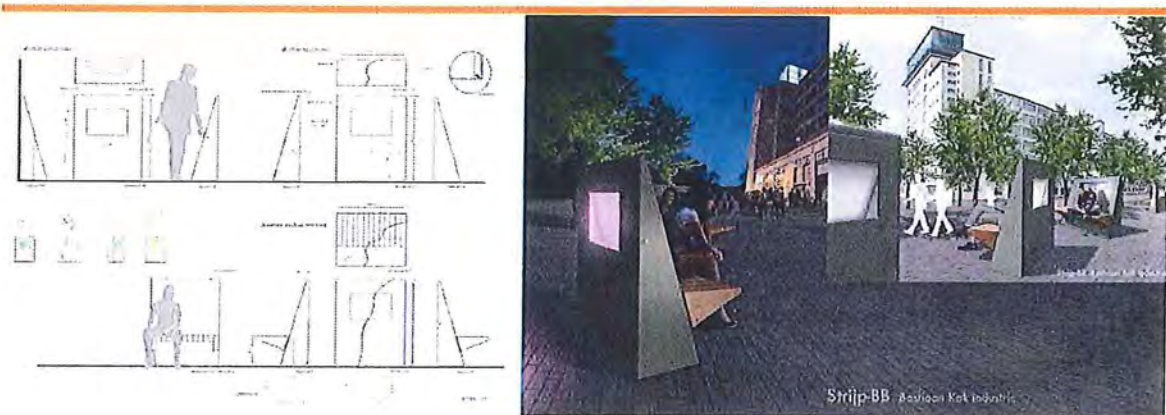
Zwerven wordt ontmoeten

Via drie goed gepositioneerde en verlichte inwerpgaten kan men afval kwijt en wordt men beloond met een 'regenboog' aan wisselende kleuren in de top van de van het bakken.



Strijp-BB

Een afvalbak voorzien van sfeerverhogende verlichting voor een aantrekkende werking die de bak 's nachts bovendien goed zichtbaar maakt.



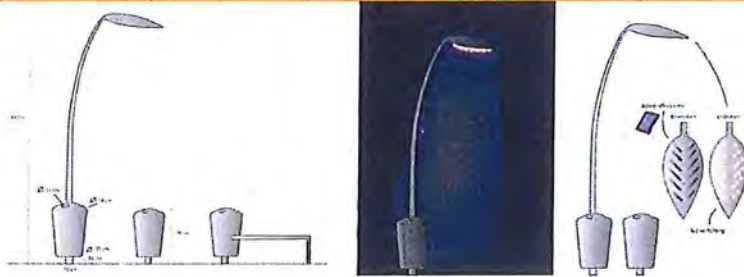
Shotme

When a person comes nearby, the shutter on the top would open with a sound to catch his/her attention.



Fotosynthese

Een afvalbak die door de vorm en hoogte van een afstand duidelijk te zien is, zelfs in het donker.





gemeente Eindhoven





gemeente Eindhoven





*Met de SRE Milieudienst
in uw element*

Bijlage 3

Planning en realisatie Innovatieve Proeftuin Strijp-S



Strijp-S wordt een nieuw stadsdeel in Eindhoven en positioneert zich als grootste herstructureringsproject in Nederland met: versterking toptechnologie, het trekken van kenniswerkers, multifunctioneel gebruik en cultuur. De leidende thema's zijn: innovatie, techniek, design en quality of life.

Planning en realisatie innovatieve proeftuin Strijp-S Eindhoven
 Impulsprogramma voorkoming en vermindering zwerfafval

planning kolom 1, 2 en 3
realisatie kolom 4

Intern document nog niet vrijgegeven ter discussie en bespreking revisieversie 2

Wat	Wie	Doel/resultaat	Realisatie
Definitiefase 2008			
1 Brainstorm en workshop	Gemeente Eindhoven, jonge ontwerpers, ontwerp- en designbureaus, Design Academy Eindhoven Technische Universiteit Eindhoven (Industrial Design en gedragswetenschap), SRE Milieudienst, Voortgezet onderwijs, wijk- en buurtorganisaties, Strijp-S, Philips Design, Van Gansewinkel	Presentatie en workshop Komen tot innovatieve ideeën voor een mogelijke proeftuin in Strijp-S	De brainstormsessie is gehouden op het Milieu Educatie Centrum van de gemeenten Eindhoven en heeft interessante gegevens opgeleverd voor de insteek van het project. Er werden ideeën gevormd rond: techniek, gedrag, educatie en gemak. De heer Scholte van de gemeente Eindhoven heeft de deelnemers op het spoor gezet van de ambities voor Strijp-S. Er ontstonden vernieuwende ideeën rond persuasieve technologie en innovatie zoals: Chipkaart; Holle Bolle Gijs; zonne-energie; integratie straatmeubilair; sensoren; ondergronds buissysteem etc.
2 Draagvlak creëren voor een proeftuin	Gemeente Eindhoven Parkbeheer Strijp-S	Oprachtgever en financiering zoeken	De gemeenten Eindhoven (projectleider Henk Scholte) was vrijwel direct enthousiast over de ideeën en de voorgestelde aanpak voor het project. Parkbeheer Strijp-S vond het naadloos aansluiten bij de ontwikkelingen op Strijp-S op het gebied van technologie en design. En een middel om Strijp-S op de kaart te zetten. De subsidiemogelijkheid vanuit het Impulsprogramma Zwerfafval 2007-2009 was een prima stimulans. Het project past in het convenant tussen de gemeenten Eindhoven en de TU/e.



gemeente Eindhoven



3 Gesprekken met Senter-Novem Voorleggen van ideeën voor proeftuin	SenterNovem	Komen tot een goede proeftuin die voldoet aan de eisen van de subsidieregeling	SenterNovem was onder de indruk van de eerste ideeën van de SRE Milieudienst (gedragsonderzoek, relatie afvalbakken en doelgroepen, samenwerking TU/e, Design Academy, Philips etc.) Senter Novem gaf aan waar een proeftuin project aan moet voldoen. Het project moest vernieuwend zijn en stimuleren tot gedragsverandering bij burgers. Senter Novem stond weliswaar vrijwel direct open voor het project maar had voordat ze akkoord gingen een aantal aanvullende vragen o.a. over: <ul style="list-style-type: none"> - toepassingen uit dit project elders - rol van communicatie - de kosten - meting effecten gedrag - ontstijging gebruikelijke oplossingsrichtingen
Ontwerpfase 2009			
Wat	Wie	Doel/resultaat	Realisatie
4 Literatuurstudie wereldwijd	Projectteam	Inzicht in bestaande producten (prullenbakken) en onderzoeken naar gedragsverandering	De studie is uitgevoerd in het kader van het gedragsonderzoek door de TU/e naar wetenschappelijke artikelen psychologische gedragingen.
5 Partners zoeken	TUE Industrial Design, bouwkunde TUE gedragsonderzoek, Design Academy Eindhoven, Voortgezet onderwijs	Partners op gebied van ontwerp, techniek en onderzoek	Partners zijn gevonden in: <ul style="list-style-type: none"> - TUE, Human Technology Interaction groep HTI van de Faculteit Industrial Engineering & Innovation Sciences Cees Mlidden, Jaap Ham en Ron Broeders - TUE, Industrial Design: Martijn Verkuyl, Harm van Essen, - Gemeente Eindhoven; Robert de Greef, Thom Pals, Antoinette Grips, - Gemeente Eindhoven, Projectbureau Dre Boidin/Ton de Joode (opdrachtgever) - Bureau Who/ namens Design Academy: Wouter Biegelaar en Bram Veenbrinck - Philips Lighting: Lorna Goulden - Philips Design: Tycho van den Ing



gemeente Eindhoven



TU/e



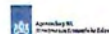
DESIGN
ACADEMY
EINDHOVEN



			<ul style="list-style-type: none"> - Van Ganzewinkel: Jeroen Vincent - West 8: Robert Schutte - Parkbeheer Strijp-s: Henk Scholte - Design Academy Eindhoven – Wouter Biegelaar - Voortgezet onderwijs vanuit het project 'Zwerf je mee?' .
6 Uitwerking brainstorm	Gemeente Eindhoven, designbureau Who, Technische Universiteit Eindhoven (Industrial Design en gedragswetenschap), SRE Milieudienst, Parkbeheer Strijp-S, Philips Lighting, Van Gansewinkel.	Presentatie en workshop Komen tot concrete aanpak en invulling van de proeftuin in Strijp-S	De uitwerking van de brainstormsessie heeft mede aan de basis gestaan tot koers van het project.
7 Overleg met mogelijke partners	Gemeente Eindhoven, Ontwerpers, kennisinstellingen, bedrijven, Strijp-S Philips Design, Philips Lighting. TU/e	Concretisering van het project	<p>Voor de aanpak van het project is voor de volgende overlegstructuur gekozen:</p> <p>SRE Milieudienst: Algehele projectleiding in opdracht gemeente</p> <p>Werkgroep; SRE Milieudienst, Gemeente Eindhoven, Projectbureau, afdeling communicatie, Design buro WHO.</p> <p>Projectgroep; Gemeente Eindhoven: afdeling communicatie en openbare ruimte, SRE Milieudienst, Design buro WHO, Parkbeheer Strijp-S.</p> <p>Klankbordgroep: Technische Universiteit Eindhoven Design Academy Eindhoven Voortgezet onderwijs Van Gansewinkel Philips Lighting, Design SenterNovem en St. NedelandSchoon</p>



gemeente Eindhoven



TU/e



8 Overleg met woningbouwcorporaties	Trudo, Woonbedrijf, 3W	Komen tot een compleet beeld van de verschillende doelgroepen die op Strijp-S komen wonen en werken t.b.v. invulling van gedragsonderzoek	Met alle drie de woonbedrijven is gesproken over het soort woningbouw de doelgroepen en planning.
9 Schrijven projectplan en subsidieaanvraag		Projectplan en subsidieaanvraag	Het projectplan en de subsidieaanvraag is door de SRE Milieudienst in opdracht van de gemeente Eindhoven opgesteld. Het plan van aanpak en de subsidieaanvraag is opgesteld en beoordeeld vanuit een vastomlijnd idee van het resultaat van het project . Er is vanwege het innovatieve karakter van het project en de zich wijzigende situaties veel maatwerk geleverd .
10 Communicatieparagraaf		Communicatieparagraaf	De communicatie paragraaf is opgesteld en de doelgroepen zijn bepaald zoals: Externe doelgroepen; bewoners Kavel I en 11; bezoekers van skatepark strijp-S; bezoekers van Dance evenementen; creatieve beroepskunstenaars; bezoekers algemeen; werknemers van de bedrijven; bezoekers van de bedrijven; bezoekers klokgebouw Eindhovens Dagblad 15-08-2009 Eindhoven Dichtbij 25-08-2009 Eindhovens Dagblad 12 september 2009 Cursor, informatie-en opinieblad TUE, week 39 2009 Eindhovens Dagblad 10-11-2009 Eindhoven Dichtbij 18-11-2009 Omroep Brabant, item 17 november 2009 Eindhovens Dagblad 16-12-2009 ED TV, item over de bekendmaking winnaars, 15-12-2009 Eindhoven Dichtbij 23-12-2009 Zwerfafval informatief februari 2010 Strijp-s journaal 20 januari 2010 Strijp-s journaal juni 2010
11 Indienen projectplan bij gemeente Eindhoven	Dre Boidin	Goedkeuring projectplan en cofinanciering	Het projectplan inclusief kostenraming is bij de gemeente Eindhoven ingediend en akkoord



gemeente Eindhoven



TU/e



DESIGN
ACADEMY
EINDHOVEN



			bevonden. Vastgelegd in een schriftelijk werkopdracht aan de SRE Milieudienst onder de 'Overeenkomst Samenwerking en Dienstverlening gemeente Eindhoven en SRE Milieudienst Cofinanciering is er vanuit Senter Novem . Daarnaast is gebruik gemaakt van het convenant tussen de gemeente Eindhoven en de TU/e. Waardoor studenten als project onderzoek en voorstellen hebben gemaakt voor het voorkomen van zwerfafval middels het gebruik van persuasive technology en design.
12 Indiening van subsidieaanvraag	SenterNovem	Verkrijgen van subsidie	De subsidieaanvraag is door SRE Milieudienst voorbereid en door de gemeente Eindhoven bij Senter Novem ingediend en na beantwoording van een aantal aanvullende vragen ook toegekent.
Realisatie 2009			
Wat	Wie	Doel/resultaat	Realisatie
13 Startsein Strijp-S project	Projectteam	Communicatiemoment Persmoment voor wethouder	Het officiële startsein is gegeven op Strijp-S in het Klokgebouw bij gelegenheid van de overhandiging van de cheque voor de subsidie door Senter Novem aan de gemeenten Eindhoven.
14 Stappenplan, draaiboek, communicatieplan	Projectteam	Stappenplan, draaiboek, communicatieplan	Op basis van het goedgekeurde plan van aanpak zijn de te bereiken mijlpalen; te behalen resultaten en de concrete acties die daar toe moeten leiden uitgewerkt in een stappenplan. Ook de communicatieparagraaf is daarbij ingevuld. Bij iedere fase is rekening gehouden met de randvoorwaarden vanuit de gemeente Eindhoven voor wat betreft tijd, organisatie, kwaliteit, communicatie en financiën.
15 Eerste ontwerpwedstrijd	TUE industrial Design, boekend Design Academy, Voortgezet onderwijs. Vaststellen van voorwaarden van ontwerpwedstrijd Presentaties geven.	Verkrijgen van innovatieve ideeën voor producten in de openbare ruimte	Resultaat: <ul style="list-style-type: none"> - 48 ontwerpen: - 14 studenten TUE en 1 van Fontys - 19 ontwerpers - 14 overigen / burgers Afspraken zijn gemaakt met TUE voor het inbedden van de ontwerpwedstrijd als opdracht voor studenten. Bestaande uit vooronderzoek, toepassingen van



gemeente Eindhoven



TU/e



DESIGN
ACADEMY
EINDHOVEN



			<p>persuasieve technologie, brainstorm, komen tot concept idee en maken van prototype of 3 – d presentatie. Rond de mogelijke toepassingen van persuasief technologie op Strijp-S ter voorkoming van zwerfafval en voor welke doelgroep zou je dat ontwikkelen. Resultaat drie maal hebben ca. 15 studenten aan deze opdracht gewerkt en eindpresentaties gehouden waarbij verschillende mensen van de stuurgroep en externe aanwezig waren.</p> <p>Plan van aanpak en planning.</p> <p>De eerste ontwerpwedstrijd is gehouden. Startsein 15-5-2010. Tal van acties zijn uitgevoerd: ontwerpeisen vastgesteld; concept contract voor winnaars wedstrijd opgesteld; juridische complicaties onderzocht; webtekst en flyer tekst gemaakt; beeld campagne verzorgt.</p> <p>De volgende zaken zijn ontworpen; flyers, posters, banners. Evenals afstemming met de wethouder openbare ruimte; persberichten opstellen en versturen voor start ontwerpwedstrijd persbericht. De mogelijkheden zijn onderzocht voor advertenties, landelijke media; ondersteuning studenten TUE. Er zijn drie bijeenkomsten geweest waarbij studenten uitleg en advies kregen bij het ontwerpen voor Strijp-S. De juryleden zijn geselecteerd, aangeschreven en vastgelegd.</p> <p>Het resultaat:</p> <p>48 ontwerpen: 14 studenten TUE en 1 student van Fontys communicatie 19 ontwerpers 14 overigen, met name burgers</p> <p>Begeleiden selectie van 20 genomineerden door jury</p> <p>Organisatie persmoment:</p> <p>Bekendmaking 21 genomineerden, 4 november door wethouder; pers, genomineerden en juryleden, uitgenodigd. Presentaties van de genomineerden. Website aangepast met stemmogelijkheid burgers voor een ontwerp. Publiek kon stem uitbrengen met als doel betrokkenheid burger en PR voor project te</p>
--	--	--	--



gemeente Eindhoven



TU/e



DESIGN
ACADEMY
EINDHOVEN



			<p>vergroten.</p> <p>Resultaat voortvloeiend uit het convenant TU/e en gemeenten.</p> <p>Zowel in het voor-, als najaar hebben studenten een studieblok gependend aan onderzoek naar persuasieve technology en de toepassingen op het voorkomen van zwerfafval.</p> <p>Bij afsluiting van het blok heeft jurering plaats gevonden bestaande uit leden van de klankbord groep : Parkbeheer Strijp-S, Philips Lichting, Philips Design, Van Gansewinkel gemeente Eindhoven en SenterNovem.</p> <p>De beste ideeën hebben meegedongen met de ontwerpwedstrijd.</p>
16 Presentatie ideeën aan panel	student	Trechteren van ideeën tot 1 kansrijke per groep. Wethouder uitnodigen voor deelnamen aan panel.	Presentatie van de geselecteerde ontwerpen met aansluitend de bekendmaking van de publiekswinnaar en jurywinnaar.
17 Crowd Sourcing	Eindhoven af communicatie of via Strijp-S	Zo veel mogelijk kennis vergaren	Door middel van de gehouden brainstorms en een workshop tijdens de Dutch Designweek is hieraan invulling gegeven.
18 Plaatsen van ontwerpen op Eindhoven Site	Team en Eindhoven afd. communicatie	Publiek mag stem uitbrengen met als doel betrokkenheid burger en PR voor project	Website Webpagina aangepast met stemmogelijkheid burgers voor een ontwerp. Publiek mag stem uitbrengen met als doel betrokkenheid burger en PR voor project
19 Resultaten ontwerpwedstrijd	TUE Industrial design en bouwkunde	Bekendmaking winnende ontwerpen (Externe kosten)	De uitvoering heeft plaatsgevonden door de projectgroep i.p.v. TU/e. <p>Mary Fiers wethouder van de gemeente Eindhoven maakt de publiekswinnaar en jurywinnaar bekend.</p> <p>Uitslag van de ontwerpwedstrijd is aan alle deelnemers verzonden. Bericht afvallers en winnaars van de ontwerpwedstrijd. Presentatie van de 6 geselecteerde ontwerpen met aansluitend de bekendmaking van de publiekswinnaar en jurywinnaar: 14 december 14.30-17.00 Mary Fiers maakt de publiekswinnaar en jurywinnaar bekend.</p>



gemeente Eindhoven



TU/e



			Uitslag van de ontwerpwedstrijd aan alle deelnemers Bericht afvallers en winnaars van de ontwerpwedstrijd Wedstrijd
20 Ontwikkelen van prototype bakken	Extern bureau, begeleiding projectteam	Producten voor de openbare ruimte	<p>Er is veel voorbereidend werk verricht voor het realiseren van de prototypes (aanbestedingen, offertes, inkoop regels , contracten, juridische complicaties). De kosten voor de rudimentaire prototypes zouden aanzienlijk zijn. Uit de overleggen met de TU/e is duidelijk geworden dat het toepassen van prototypes voordat er een beter beeld was van de indicatoren waarop een gedegen gedragsonderzoek zich moest richten niet wenselijk was en te veel een storend effect zou hebben op het fundamentele gedragsonderzoek. En het onderzoek te veel versmalt door het ontbreken van een voldoende wetenschappelijke basis.</p> <p>Op grond van deze informatie is er door de opdrachtgever besloten vooralsnog geen invulling te geven aan de uitvoering van de prototypes totdat fundamenteel onderzoek van de TU/e de meerwaarde daarvan onderschrijft.</p> <p>Zolang het gedragsonderzoek niet is uitgevoerd en niet bekend is hoe in te steken is het niet zinvol al met de oplossing aan de slag te gaan. Een opvatting die door Nederland Schoon werd gedeeld.</p> <p>Het kostte de projectgroep moeite los te komen van het bestaande instrumentarium voor de operationele zwerfafvalinzameling.</p>
21 Voorbereiding onthulling	Communicatie	Persmoment	Geen doorgang (zie 20)
22 Nulmeting schoonheidsgraad	Gemeente Eindhoven	Nulmeting	Er is een nulmeting zwerfafval uitgevoerd door de gemeente Eindhoven in februari 2009. De doelstelling voor tevredenheid zwerfvuil op verharding is 65% en in groen 70%. Ondanks de stijging ten opzichte van 2007 wordt er niet aan de doelstelling voldaan . Een digipanel onderzoek wordt nog uitgevoerd. M1



gemeente Eindhoven



TU/e



DESIGN
ACADEMY
EINDHOVEN



23 Plaatsing en onthulling van prullenbakken op Strijp-S	Gemeente Eindhoven Wethouder	PR voor het project en wethouder. (Externe kosten)	Geen doorgang / uitstel vanwege niet ontwikkelen prototype
24 Tussentijdse rapportage	SRE Milieudienst	Rapport	De tussentijdse rapportages voor zowel de inhoud als de financiën zijn door SRE Milieudienst opgesteld en aan de opdrachtgever en de Senter Novem verstrekt. <ul style="list-style-type: none"> - Er is een verzoek ingediend voor verlenging project. - De subsidie zal uitgekeerd worden waardoor de Innovatie Prestatie Contracten Subsidie verantwoording komt te vervallen. Het is wel wenselijk een verslag in te dienen over het project. - Uit de literatuurstudie zijn 7 lijnen gekomen. Er ligt een voorstel voor vervolgonderzoek naar enkele 'social cues' die in de praktijk en het lab. uitgetest worden. - St. Nederland Schoon betaalt mee aan het onderzoek wat noodzakelijk is voor de proeftuin.
25 Metingen schoonheidsgraad	Gemeente Eindhoven	Data schoonheidsgraad	Vindt plaats op de proeflocatie bij de uitvoering van het veldexperiment
Realisatie 2010			
26 Tweede ontwerpwedstrijd	TUE, design Academy Voortgezet onderwijs	Ontwerpen. (Externe kosten)	Volgens de oorspronkelijke planning zou binnen een half jaar een tweede ontwerpwedstrijd starten. Besloten is eerst het onderzoek van TU/e in te zetten..
27 Tussentijdse rapportage (tweede ontwerpwedstrijd)	SRE Milieudienst	Rapport	(zie 26)
28 Plaatsen van ontwerpen op Eindhoven Site	Projectteam en Eindhoven afd. communicatie	Publiek mag stem uitbrengen met als doel betrokkenheid burger en PR voor project	(zie 26)
29 Resultaten 2 ^e ontwerpwedstrijd	TUE Industrial design en bouwkunde	Bekendmaking winnende ontwerpen Wethouder. (Externe kosten)	(zie 26)
30 Ontwikkelen van prototype	Extern bureau, projectteam	Producten voor de openbare ruimte	(zie 26)



gemeente Eindhoven



TU/e



DESIGN
ACADEMY
EINDHOVEN



31 Inrichting proeftuin rondom eerst bewoonde stadsdeel en winkels en bedrijvigheid	Gemeente Eindhoven	Producten staan in de openbare ruimte rondom Klokgebouw (Externe kosten)	(zie 20 en 26)
32 Voorbereiding opening proeftuin	Communicatie	Draaiboek	(zie 20 en 26)
33 Opening proeftuin	Wethouder	Permoment. PR en wethouder in beeld Externe kosten drankjes hapje	(zie 20 en 26)
34 Inrichting spiegel proeftuin (Locatie nog te bepalen)	Gemeente Eindhoven		Strijp-S als locatie is door de vertraging nog niet realistisch om te beproeven. Een alternatieve locatie is niet bepaald voor de toetsing in een gecontroleerde omgeving. Het nieuw gekozen principe werkt in een gecontroleerde omstandigheid. Het basisidee is 'glans' als metafoor voor schoon. Een glanzende omgeving geeft automatisch het idee van schoon. Dit is een simpel idee. Er is getracht het aan te tonen op een plaats in de publieke ruimte waar enige mate van controle is. Iets aanbrengen wat mensen beïnvloed. In een omgeving die ruis oplevert. De TU/e heeft de scope wereldwijd gericht.
35 Metingen schoonheidsgraad	Gemeente Eindhoven	Data schoonheidsgraad	Uitgevoerd als onderdeel van het veldexperiment.
36 Onderzoek naar financiering voor 2011 -2012 en 2012 – 2015 Afhankelijk van opstalontwikkelaars Parkbeheer Strijp-S en gemeente Eindhoven	Projectteam	Financiering voor continuering van project	Voor het project is 250K beschikbaar gesteld voor de software en in principe 380K voor de hardware. Als uit de onderzoeken e.d blijkt dat er een betere innovatieve methode is als de gangbare praktijk zal het hardware budget worden aangesproken. De gemeente Eindhoven heeft dit als randvoorwaarde gesteld en bepaalt dit. Het hardware budget niet wordt aangesproken als niet uit de software blijkt dat het werkt. Het merendeel van de kosten van het project voor de gemeente Eindhoven bestond uit daadwerkelijk installeren en testen van de hardware op de locatie Strijp-S (fase 3). Fase 1 en 2 van het project zijn uitgevoerd. Er is binnen het totaal beschikbare budget (630K) voor het project nog ruimte voor het uitrollen van de resultaten uit de ontwerpwedstrijd en gedragsonderzoek. Dit



gemeente Eindhoven



TU/e



DESIGN
ACADEMY
EINDHOVEN



			wordt niet meer binnen het raamwerk van dit project ter hand genomen. Er wordt wel nagedacht over alternatieve locaties voor het uitrollen van de resultaten. Dit omdat de herontwikkeling van Strijp - S door de recessie vertraging heeft opgelopen. In het projectteam is dit besproken.
37 Gedragsonderzoek	TUE persuasive technologie Projectteam	Onderzoeksresultaten en adviesrapport over innovatieve prullenbakken en doelgroepen. Projectteam begeleiding studenten (Externe kosten voor onderzoeksrapport)	<p>Het gedragsonderzoek viel uiteen in het bedenken van een aantal interventies voor het voorkomen of verminderen van zwerfafval. Om deze vervolgens in een gecontroleerde omgeving te testen en daarna in de praktijk.</p> <p>Het onderzoek richtte zich naar de effectiviteit met betrekking tot het positief beïnvloeden van het gedrag van gebruikers van de publieke ruimte in Strijp-S waardoor minder afval op straat terecht komt en meer in de daarvoor bestemde plaatsen, Een van de gebruikte oplossingsstrategieën is <i>persuasieve (trachten te overreden) design</i>. Deze strategie streeft door middel van implementatie van specifieke mechanismen in het ontwerp een beïnvloeding en of gedragsverandering van de gebruikers na. Deze mechanismes komen voort uit de (sociale) psychologie en zijn gebaseerd op onderlinge menselijke interactie en beïnvloeding. Dit onderzoek geeft indicaties over hoe succesvol deze ontwerpstrategie is toegepast in de geselecteerde ontwerpen en hoe deze eventueel te verbeteren zijn in de uitwerking van de geselecteerde concepten of in toekomstige concepten.</p> <p>De groep Human Technology Interaction / faculteit Industrial Engineering and Innovation Science (IE & IS) heeft voor de Persuasive Technology en aspecten daarvan (low involvement etc) gebruikt gemaakt van de ervaringen van prof dr Cees Midden van de TU/e. Zijn ideeën zijn verwerkt. Bij Senter Novem is de TU/e ook ruim bekend met dit soort werk. De expliciete betrokkenheid van de TU/e heeft een grote bijdrage gehad om het project vernieuwend te maken en een</p>



gemeente Eindhoven



TU/e



			<p>bijdrage geleverd tot het stimuleren van gedragsverandering bij burgers.</p> <p>De HTI groep heeft het gedragsonderzoek ontworpen en uitgevoerd en en daarover gerapporteerd. De HTI bijdrage is uitgevoerd door student-assistenten onder leiding van prof dr CJH Midden en dr JRC Ham. Het onderzoek heeft bestaan uit de noodzakelijke metingen (0 en 1-meting) om de interventies te kunnen ontwikkelen en te evalueren. Het project is, gezien het beschikbare budget begroot op de inzet van studenten. De TU/e is intensief betrokken bij de opzet van de interventie. De TU/e deed mee omdat ze het leuk en interessant vonden en omdat het in de onderzoeksagenda en het convenant met de gemeente Eindhoven paste.</p> <p>Er is gestart met een experimentele opzet van twee interventies in het onderzoekslaboratorium met drie deelprojecten zijn: Social cues, Embodiment en Evaluatie P.I.E.T. Gevolgd door een demo experiment</p> <p>Het bijkomende probleem deed zicht voor: Hoe kan het effect in gedrag gemeten worden als het nieuw gebied betreft waar op dit moment nog niet gewoond of gewerkt wordt. Als er dus wel zwerfafval ontstaat, is dan duidelijk waardoor dit ontstaat en of dit verband houdt met de nieuwe technologie?</p>
38 Voorbereiding zwerfafvalcongres	SenterNovem, Communicatie	Uitgaande van dat de externe partij SenterNovem organiseert en financiert	Er is geen actie ondernomen om het congres naar Eindhoven te halen vanwege de vertraging.
Realisatie 2012			
Wat	Wie	Doel/resultaat	Realisatie
39 Verwerken onderzoeksresultaten	TUE	Rapport onderzoeksresultaten	De resultaten zijn vervat in dit rapport De gemeente Eindhoven beraamd zich op verder toepassing binnen projecten.

40 Presentatie resultaten tijdens Zwerfafvalcongres in Eindhoven op Strijp-S	SenterNovem en partners	Congres op Strijp-S Proeftuinproject onder landelijke aandacht .Tijdens Dutch Design Week	De gemeente bepaalt nader hoe en op welke wijze de projectresultaten gebruikt zullen worden in haar beleidsproces voor het voorkomen van zwerfafval.
41 Evaluatie project		Evaluatieverslag	In dit rapport is de uitvoering van het project nagegaan. Is het voornemen juist gerealiseerd? Heeft de organisatie van de uitvoering van de actie goed gefunctioneerd. Wat is de reden van de bijstelling met het oorspronkelijke plan. Zijn afspraken nagekomen? Het project heeft geleid tot de volgende producten: <ul style="list-style-type: none"> - Een schat aan vernieuwende ideeën uit de brainstormsessies - Literatuur onderzoek - Bekendmaking winnaar en publieksprijs ontwerpwedstrijd - Tal van publicaties - Diverse evenementen - Prototypes PIET en TRI-xs - Web site - Raadsinformatiebrieven - Laboratorium proeven - Testresultaten
42 Verantwoording subsidie		Subsidieverslag	Vanuit de rol van de gemeente als projectdrager is de financiële verantwoording afgerond.
43 Onderzoek naar financiering vervolgtraject. Regio, Provincie, Europese fondsen	projectgroep	Financiering voortgang project	De projectgroep heeft zich gebogen over een mogelijk vervolg van het project en een eventuele presentatie voor de klankbordgroep en bestuur. Om de resultaten zichtbaar te maken naar Eindhoven en overige geïnteresseerden. De gemeente Eindhoven pakt dit verder op
44 Opstellen van nazorgprogramma	Projectteam	Nazorgplan Strijp-S wil een verversing van straatbeeldproducten elke drie jaar. Opnemen in plan de zwervende tentoonstelling. De producten uit de proeftuin gaan naar andere stadsdelen, andere (Europese)	Afhankelijk van de snelheid van de ontwikkeling van Strijp-S en de besluiten voor verder implementatie.

		steden En advies voor fase twee.	
--	--	-------------------------------------	--



gemeente Eindhoven



TU/e



DESIGN
ACADEMY
EINDHOVEN

