

Cameratoezicht en Design////////



Inleiding

Door Sander Flight

Camera's en design

Het aantal bewakingscamera's is de afgelopen dertig jaar sterk gegroeid. Er hangen nu camera's in winkels, op stations, op parkeerterreinen, in uitgaansgebieden en in woonwijken. Camera's zijn er in alle soorten en maten: er zijn grote staafcamera's die op een paal midden op straat staan. Maar er zijn ook kleine digitale camera's die bijna onzichtbaar zijn weggewerkt in het plafond van een winkel. Ook de informatiebordjes die bij de camera's worden opgehangen zijn zeer verschillend. Soms zijn het grote opvallende borden met een rode rand die de voorbijganger waarschuwen. Maar er zijn ook bordjes die nauwelijks opvallen of die een vrolijke boodschap geven: 'Smile! You're on camera'. En soms zijn er helemaal geen informatiebordjes te bekennen.

Het lijkt logisch dat dit soort verschillen in het ontwerp van de camera en de informatieborden van invloed is op het gedrag en het gevoel van voorbijgangers. Een grote, opvallende camera met politiestrepen geeft een andere boodschap af dan een klein wit bolletje aan een plafond. In deze bundel wordt onderzocht of de vormgeving van de camera en de informatieborden van belang is voor het afschrikwekken, de effect op potentiële daders en of het design verschil maakt voor het gevoel van veiligheid.

Heeft de vormgeving van camera's en informatieborden effect op het gedrag en het gevoel van voorbijgangers?

Met deze vraag zijn negen experts aan de slag gegaan. In deze bundel staan hun ideeën in negen essays.

Wat is design?

Als je aan een willekeurige ondernemer of ambtenaar vraagt welke boodschap ze willen afgeven met het design van hun camera's en informatieborden, kijken ze je waarschijnlijk verbaasd aan. De woorden design en camera-bewaking lijken niets met elkaar te maken te hebben. Design is toch zo'n dure stoel waar je niet lekker op zit of kleding die geen normaal mens draagt?

Met design bedoelen we bewuste vormgeving: niets meer en niets minder. Aan vormgeving doet iedereen die een camera aanschaft. Een camera neemt namelijk niet alleen waar, maar zendt ook een boodschap uit. Veel eigenaren van camerasystemen gaan daar niet bewust mee om en soms leidt dat ertoe dat camera's, borden en wijze van ophangen een ongewenste boodschap afgeven.

Design gaat dus niet alleen om de vormgeving van het apparaat. Er zijn meer zaken van belang: het bijbehorende informatiebord (formaat, kleur, soort tekst, hoeveelheid tekst, vorm e.d.), de paal waarop bord en camera zijn bevestigd e.d.. Met andere woorden: het gaat hier om het bewuste vormgeven van het totaalpakket van cameratoezicht.

Waarom design belangrijk is: de essays

Paul Peters die jarenlang bij de Haagse Tram Maatschappij camera's heeft geïnstalleerd heeft in de praktijk geleerd dat de vormgeving van camera's en informatiebordjes in het openbaar vervoer van groot belang is. De standaardcame-

ra's waar hij ooit mee begon bleken reizigers namelijk een onveilig gevoel te geven en vernielingen uit te lokken. Daarom is design – en beheer – belangrijk. Als je er geen aandacht aan besteedt bereik je soms het tegenovergestelde van wat je beoogt.

Marnix Eysink Smeets, deskundige op het gebied van veiligheidspercepties, tilt deze redenering in zijn essay nog een abstractieniveau hoger. Hij wijst op het belang van 'congruentie' tussen wat je voelt en wat je ziet. Op een plek waar je je onveilig voelt kan een goed ontworpen camera als een prettig steuntje in de rug worden ervaren. Maar op een plek waar je je veilig voelt kan een verkeerd ontworpen camera je juist aan het denken zetten over onveiligheid. De vormgeving van de camera en de informatiebordjes is daarbij bepalend. De cues die je krijgt van de vormgeving bepalen welke kant je gevoel op zal gaan: blij of bang? Een goed voorbeeld vindt Eysink Smeets de camera die de NS heeft laten ontwerpen: een vriendelijk 'oog' met een petje. Zelfs op een leeg treinperron geeft die camera je het gevoel dat iemand op een prettige manier een oogje in het zeil houdt.

De ontwerpers van dit 'oogje' – **Erland Bakkers en Gernot Kuenzel** – komen ook aan het woord in deze bundel. Zij vertellen ons dat het ontwerpproces van deze bijzondere camera ongeveer anderhalf jaar duurde en de implementatie op alle stations nog eens een jaar of drie. Je moet dus flink gemotiveerd zijn om zo'n traject in te gaan. Ook geven zij aan dat techneuten zich niet met het ontwerp moeten bemoeien – en andersom – omdat je anders te snel compromissen sluit. Design kost meer tijd, geld en moeite dan een standaardcamera, maar na afloop van het hele ontwerptraject waren alle betrokkenen – en ook de reizigers, zo bleek uit onderzoek – uitermate tevreden over het resultaat.

Het is opvallend dat het 'oogje' van de NS door meer experts werd aangehaald als een goed

voorbeeld van cameradesign. Het was ook opvallend dat dit het enige voorbeeld was dat we konden vinden van een camera die speciaal is ontworpen om door zijn uiterlijke verschijning een bepaalde boodschap af te geven. Zou dat 'oogje' van de NS overal werken? Nee, helaas niet.

Context

In het openbaar vervoer voelen mensen zich anders dan in een woonwijk of in het uitgaanscentrum van een grote stad. Het belang van de context komt aan bod in het essay van **Camilla Meijer en Karin Mulder**. Deze omgevingspsychologen beschrijven de factoren die bepalen hoe veilig of onveilig we ons voelen op een bepaalde plek. Dat gevoel hangt niet alleen af van de inrichting van de plek, maar ook van onze eigen opvattingen, het doel van ons verblijf (ben je toerist of bewoner?), onze eerdere ervaringen op vergelijkbare plekken en van andere mensen op die plek. Het is van belang dat er evenwicht is tussen onze eerdere ervaringen en onze waarneming. Als we op een plek zijn waar we een camera verwachten zal het ons geen onveilig gevoel geven als we er eentje zien hangen. Maar op plekken waar we een camera zien terwijl we dat niet verwachtten, kan dat leiden tot stress, overlading of activatie en verzet. Goed design van de camera (en de rest van de omgeving) beantwoordt aan het optimale evenwichtsniveau van zoveel mogelijk gebruikers van die ruimte. Dat betekent dat er dus keuzes moeten worden gemaakt: je kan niet voor iedereen een andere boodschap uitzenden.

Functie

Martijn de Waal kiest in zijn essay een totaal andere invalshoek dan de andere auteurs. Hij gaat niet zozeer in op de fysieke verschijning van de camera's en informatiebordjes, maar op

de functie van camera's als sensor. Wat kan je ermee en wat heeft dat voor effect op ons gevoel van 'thuisvoelen' of 'eigenaarschap' in de openbare ruimte? De betekenis die we toekennen aan een camera hangt niet alleen af van zijn uiterlijke kenmerken, maar ook van zijn functie en die functie zou wel eens kunnen veranderen de komende jaren. De Waal benadrukt dat camera's niet alleen beelden maken, maar ook data genereren. De meeste mensen zullen bij camera's denken aan het opnemen van beelden om boeven te vangen. Maar camera's kunnen veel meer: ze kunnen je bijvoorbeeld vertellen of de auto die je met een ander deelt al is geretourneerd. Ze kunnen je ook vertellen hoeveel mensen er in je favoriete kroeg zitten. Sterker nog: ze weten wat de verhouding van het aantal mannen en vrouwen is en hoe oud de gemiddelde bezoeker of bezoekerster is. Als camera's dat soort functies voor ons gaan vervullen (en dat zullen ze steeds vaker gaan doen) kan ook de betekenis van het fysieke apparaat veranderen. Design van dit soort extra functies van camera's kan de ervaring van de apparaten flink gaan beïnvloeden.

Camera's 'wegwerken'

In deze bundel komt ook de praktijk ruimschoots aan bod. **Michiel van Hoof** van projectontwikkelaar AM gaat in op de interessante vraag of mensen wellicht meer zouden willen betalen voor een woning in een complex met camerabewaking dan in een complex zonder camera's. Van Hoof komt tot de conclusie dat dit niet waarschijnlijk is: camera's in woningen en wooncomplexen maken op dit moment niet veel verschil voor de waardering voor die woningen of woonomgevingen. Er zijn wel positieve en negatieve aspecten van camera's, maar die zijn minder belangrijk dan andere kenmerken. Al met al maken de camera's volgens hem

dus niet het verschil tussen een prettige en een onprettige woonsituatie.

Met deze *reality check* sluit hij goed aan op het verhaal van **Ruud van Trijp** van corporatie Stadgenoot. Van Trijp vindt dat de meeste camera's in de openbare ruimte momenteel erg lelijk zijn en detoneren met de vaak zorgvuldig ontworpen ruimte waar ze hangen. Volgens hem is het technisch inmiddels goed mogelijk om camera's 'weg te werken'. Daardoor vallen ze in elk geval niet in negatieve zin op. Van Trijp neigt naar het standpunt dat camera's beter niet kunnen opvallen. Hij maakt een vergelijking met het ontwerp van huishoudelijke apparatuur: de meeste apparaten worden steeds onopvallender ontworpen, behalve een paar 'sieraden' die juist extra mogen opvallen. Je zou ervoor kunnen kiezen om alle camera's als opvallende sieraden vorm te geven. Maar als iedereen dat doet zouden al die camera's elkaar wel eens kunnen gaan overschreeuwen waardoor het uiteindelijk toch nog een chaos wordt waarin tegenstrijdige boodschappen om aandacht vragen. Als uitsmijter voorspelt hij dat er behoefte zal ontstaan aan plekken waar juist geen enkele camera is: gegarandeerd camera-vrije plekken waar je erop kan rekenen dat niemand je zal filmen of observeren.

Philip Wijers, van het bedrijf GATSO dat onder andere camera's voor verkeershandhaving ontwerpt, ondersteunt het verhaal van Van Trijp. Wijers beweert in zijn essay dat met de huidige techniek alle verkeerscamera's zo klein en flexibel kunnen worden ontworpen dat je het hele apparaat makkelijk achter een stoplicht kan neerzetten zonder dat de automobilist ze ziet. Hij geeft echter ook aan dat er twee 'scholen' zijn in de verkeershandhaving. De ene school kiest voor onzichtbaar en onopvallend toezicht waardoor iedereen zich meer aan de regels gaat houden. De tweede school kiest juist voor bewuste afschrikking en opvallend design. Wat

het beste werkt voor de verkeersveiligheid is nog een open vraag.

Jaap Kroese, die in de gemeente Almere heel wat camera's heeft opgehangen, is van mening dat vormgeving heel belangrijk is. Maar niet om de camera's meer op te laten vallen. Nee: esthetische en praktische overwegingen zouden volgens hem de doorslag moeten geven. Camera's hoeven geen sieraden te worden die extra opvallen en een bepaalde boodschap afgeven. Voorbijgangers nemen de gemeentelijke camera's namelijk toch niet of nauwelijks bewust waar. Dat betekent volgens hem dat je ze maar beter zo goed mogelijk kan integreren in de openbare ruimte – dan storen ze tenminste ook niet. Hang camera's dus op aan bestaand straatmeubilair, zorg dat ze qua uiterlijk passen in de rest van het straatbeeld en maak het geheel zo eenvoudig mogelijk.

Concluderend

Voor de overzichtelijkheid onderscheiden we in deze bundel drie niveaus voor het design van cameratoezicht:

- Standaard – Geen bewuste boodschap, weinig aandacht voor design.
- Onopvallend – De camera moet passen in de omgeving ('wegwerken').
- Opvallend – Design is gericht op een doelgroep om een bewuste boodschap over te brengen.

In het volgende hoofdstuk worden de drie soorten uitgebreider beschreven. Het is onmo-

gelijk om in het algemeen aan te geven welke van deze drie niveaus 'het beste' is: dat ligt aan het doel van de camera's, aan de plek en aan tientallen andere factoren. De essays in deze bundel laten zien welke factoren allemaal een rol spelen. Camera's en informatieborden kunnen dus op veel verschillende manieren worden vormgegeven.

Eén belangrijke conclusie van deze bundel is dat er nog maar weinig empirisch onderzoek is gedaan naar het effect van design van camera's of bordjes op gevoel en gedrag. We weten nog niet wat werkt. Er moet in elk geval meer empirische kennis komen voordat we kunnen bepalen wat wel of niet werkt. Er moeten goed gemonitorde praktijkexperimenten worden gehouden, inclusief observaties door mensen met verstand van omgevingspsychologie. Het zou goed zijn als er meer wordt geëxperimenteerd met opvallend design; daar valt namelijk het meeste te winnen.

Alle experts in deze bundel zijn van mening dat het wenselijk is om vaker bewust na te denken over het design van camera's. Elke camera en elk informatiebord geeft namelijk een boodschap af en die boodschap kan maar beter bewust worden afgestemd op het doel van de camera en op de beoogde doelgroep. Er zijn volop mogelijkheden om de meerwaarde van cameratoezicht te vergroten door bewust om te gaan met het design. Hopelijk is deze bundel de inspiratie om actiever met design van camera's en informatiebordjes aan de slag te gaan.

Camera's en design

Er worden in deze bundel drie niveaus onderscheiden voor de manier waarop design een rol speelt bij camera's en informatiebordjes. Het onderscheid hangt af van de boodschap en de doelgroep én van de vraag of er bewust is nagedacht over het design.

Bij de **standaardcamera** speelt design geen grote rol. Er wordt een (meestal witte of grijze) dome-camera gekozen met een standaard informatiebord of -sticker. De camera en het bordje zijn niet ontworpen om een bepaalde boodschap over te brengen en er is ook geen expliciete doelgroep gekozen. Technisch-functionele eisen bepalen het design en de plaatsing van de camera's en de bordjes.

Deze standaardvariant komt verreweg het meeste voor, zo blijkt uit de essays in deze bundel. Het is een uitzondering als er expliciet wordt nagedacht over design, kernboodschap, doel en doelgroep. Degenen die wel nadenken over het design van camera's en informatieborden kiezen vaak uit één van twee opties: opvallen of niet opvallen.

Onopvallende camera's zijn er voornamelijk om toezicht te houden en voor opsporing achteraf. Het is de bedoeling dat criminaliteit en overlast door dit cameratoezicht verminderen door *live* toezicht te houden of door het gebruiken van opgenomen beelden voor opsporing. Afschrikking van potentiële daders (preventie) is niet het belangrijkste doel en daarom is het design van de camera's en de bordjes niet bedoeld om op te vallen. Uit esthetische overwegingen wordt hier vaak voor gekozen: de camera's en de bordjes moeten de rest van de inrichting zo min mogelijk verstoren. Ze worden als het ware 'weggewerkt'.

Opvallende camera's en informatieborden, tot slot, geven juist wél een expliciete boodschap af. Zij richten zich ook op een bepaalde doelgroep. Daarbij zijn er twee mogelijke kernboodschappen: afschrikking of geruststelling. In het geval van afschrikking bestaat de doelgroep uit potentiële plegers van overlast en criminaliteit. De boodschap van de camera's en de borden is: 'Gedraag u! U wordt gefilmd!'. Als daarentegen wordt gekozen voor geruststelling is de doelgroep het bredere publiek. Het is de bedoeling dat zij de camera en de bordjes bewust waarnemen en zich daardoor veiliger voelen. De boodschap is in dit soort gevallen veel vriendelijker: 'Hier is het veilig want er is cameratoezicht'. Voorbeelden van deze aanpak zien we ook in steden die met een ludieke actie ('Wat zit je haar leuk!') de aandacht vestigen op de camera's.

Welk design van de camera's en bordjes het meest geschikt is zal van plek tot plek verschillen: in een woonwijk werkt het anders dan op een station of bedrijventerrein. In elk geval is het opvallend om te constateren dat bij bewust design de informatiebordjes vaak een hoofdrol krijgen: zij zijn dan belangrijker dan de camera's zelf. De enige uitzondering op deze regel is het 'oogje' van de NS. Met dat oogje heeft de NS geprobeerd twee boodschappen te laten uitstralen door het ontwerp van de camera zelf. Aan de ene kant is de boodschap voor potentiële veroorzakers van criminaliteit en overlast dat ze zich netjes moeten gedragen. Hier is cameratoezicht (Pas op!). Tegelijkertijd is de boodschap voor het bredere publiek dat er niets aan de hand is, omdat er cameratoezicht is ('Een vriendelijk oog'). Overigens is het design van deze camera niet erg opvallend, waardoor het ontwerp een beetje richting de onopvallende camera opschuift.



Doel: Afschrikking, toezicht en opsporing

Doelgroep: Criminelen en overlastplegers

Boodschap: 'Let op: cameratoezicht!'

Standaard

Onopvallend

Opvallend

Doel: Opsporing, toezicht

Doelgroep: Geen

Boodschap: Geen



Doel: Afschrikking of geruststelling (of een combinatie van beiden)

Doelgroep: Criminelen of brede publiek

Boodschap: 'Let op! U wordt gefilmd!' of 'Hier is het veilig want er is toezicht'



Inhoud

1. Waarom Oogje het wel heeft begrepen.....	10
2. Kwaliteiten van camera's in de openbare ruimte.....	14
3. De Camera als Digitale Sensor	20
4. Camera's en de waardering van de woonomgeving	26
5. Omgevingspsychologie en camera's in de openbare ruimte.....	32
6. To see or not to see, that is the question	40
7. Camera's en vormgeving	44
8. De 'vriendelijke' bewakingscamera van de NS	50
9. Camera's voor handhaving op de weg	56
10. Effecten van camera's op gevoel en gedrag.....	64

1. Waaron Oogje het wel heeft begrepen

*Marnix Eysink Smeets – Lector Public Reassurance Hogeschool Inholland, Voorzitter
Landelijke Expertisegroep Veiligheidspercepties*



Een jaar of wat geleden stond ik op een regenachtige avond op een verlaten station in het zuiden van het land. Ik had een presentatie gehouden, het was laat geworden. Ik was moe en wilde nu echt naar huis. En dan zal je het natuurlijk net zien... mijn trein was stevig vertraagd. Doelloos drentelde ik over het perron, verveeld. Tot iets boven mijn hoofd mijn aandacht trok. Ik werd in de gaten gehouden! Een geel oogje met een petje op lag op een stalen dwarsligger boven het perron en keek me aan. Niet vervelend, integendeel. Uitermate vriendelijk juist. Ik kon het dan ook meteen goed met hem vinden. Oogje was gezellig rond. Hij hield van het leven, dat was wel duidelijk. Je zou er ongetwijfeld een prima biertje mee kunnen drinken. Maar daar leende hij zich niet voor. Hij zat vast op z'n post. Om mij duidelijk te maken dat er over me werd gewaakt. Niet om te zorgen dat ik geen gekke dingen zou uithalen, maar om te zorgen dat me niets zou overkomen. Dat is heel wat anders. En ik kan u verzekeren: mission accomplished!

Jarenlang heb ik het gevoel gehad dat de ontwerpers van technische veiligheidsmiddelen veel inzicht hadden in bits, bytes en ohm, maar niet in de menselijke psyche. Als regelrechte nerds sleutelden zij apparatuur in elkaar die – in enge zin – wellicht erg functioneel was, maar die de omgevingssensitiviteit had van een diepvrieskist. Dat zeker gold ook de ontwerpers van nogal wat toezichtcamera's in de openbare ruimte. Bij mij om de hoek staat sinds kort ook weer zo'n toezichtspaal: streng, hard, een hoekige camera erop, met om het af te maken een doornenkroon erop die mij doet denken aan schrijnende Bijbelse taferelen. Dat moet wel een fijne buurt zijn, als je er zo'n paal neerzet...

Maar gelukkig hangt er een kentering in de lucht. De monomane rationele kijk die lang de veiligheidsaanpak overheerste begint stevige scheuren te vertonen. Dat de objectieve veiligheid maar een beperkt deel van het veiligheidsverhaal vertelt begint steeds meer geaccepteerd te raken. En dat je dus niet alleen oog moet hebben voor wat je feitelijk kunt zien en tellen, maar ook voor hoe mensen zaken ervaren en beleven. En dat dat enorm van het eerste kan verschillen, vindt steeds meer weerklink.

Door – onder meer – de populair-wetenschappelijke werken van Dijksterhuis, Lamme en

Schwaab beginnen mensen in de veiligheidszorg daarnaast ook steeds meer te snuffelen aan de gedachte dat gedragingen en gevoelens die voor de veiligheid relevant zijn onbewust door veel meer *cue's* beïnvloed worden dan we eerder vaak hebben willen aannemen. Ook het gedachtengoed van de *symbolisch interactionisten* wint daarbij steeds meer terrein. Geïnspireerd door Goffman en in navolging van internationale voorlopers als Innes wijzen zij erop dat niet zozeer de *feitelijke* criminaliteit de veiligheid van mensen bepaalt, maar de manier waarop zij aan die criminaliteit *betekenis* geven. Waar staat die in hun ogen vooral symbool voor?

Voor de maatregelen die tegen de criminaliteit worden ondernomen geldt precies hetzelfde: wat voor burgers telt is niet zozeer wat er feitelijk wordt gedaan; wat bovenal telt is de betekenis die die acties voor mensen hebben, de symboliek die deze in zich dragen. Om het lastig te maken kan die betekenis vele gedaanten hebben. Want één en dezelfde maatregel kent vele *cue's*. Over de aard van het probleem bijvoorbeeld. Over de mate waarin de problemen die burgers ervaren gezien worden. Over het type en de kwaliteit van de oplossing.

Mijn stelling is dat het zaak is deze *cue's* optimaal te kennen, om maatregelen daarop zo nodig te kunnen bijsturen. Ik zal eerst aan de hand van wat voorbeelden helder proberen te maken wat ik bedoel. Daarna zal ik aangeven wat dit naar mijn smaak betekent voor de vorm en de uitstraling van camera's in de veiligheidszorg.

Maatregelen communiceren (ook) onveiligheid

In de veiligheidszorg zijn risico's of veiligheidsproblemen enerzijds en maatregelen anderzijds twee kanten van dezelfde medaille. Als er risico's of problemen zijn horen daar in principe maatregelen bij. Het omgekeerde is echter ook het geval. Als ergens maatregelen zichtbaar zijn, zegt dat impliciet dat er risico's of problemen zijn. In de praktijk kan je dan ook vrij eenvoudig zegen: *toon mij uw maatregelen en ik zeg u wat uw problemen zijn (of genuanceerder: welke problemen u denkt te hebben).*

Als ik door een stad fiets en ik zie op de gevel van een flat een bord met de spelregels van de buurt (1. Wij groeten elkaar..., 2. etc.), dan weet ik dat ik in een buurt verzeild ben geraakt waar de sociale cohesie waarschijnlijk een probleem is. Of tot voor kort was, maar de aandacht nu alweer ergens anders op is gericht, waarbij men glad is vergeten de borden weg te halen. Ik woon al tien jaar in een wijk waar de politie ooit waarschuwborden risicoparkeren ophing om te waarschuwen voor autokraken door junks. De junks zitten al in het bejaarden-tehuis, de kraken zijn er niet meer, maar de borden hangen er nog. Als ik een aankondiging zie van cameratoezicht op een plein, dan kan ik er vanuit gaan dat de veiligheid op dat plein onder druk staat. Als ik ergens (meer) politiemensen (dan gebruikelijk) zie weet ik dat daar iets aan de hand is. De manier waarop die

politiemensen eruit zien en zich gedragen geven mij (bewust en onbewust) vervolgens verdiepende informatie. Over de aard van het probleem (lopen de agenten in hun overhemd of hebben ze vesten aan?) maar ook over de aard en kwaliteit van de aanpak (Ziet het optreden er gedisciplineerd en gecoördineerd uit?).

Maatregelen communiceren dus onbewust zowel onveiligheid (het probleem of risico) als veiligheid (er wordt wat gedaan). Net als dat ze nog een derde item communiceren: *erkenning*. Grijpen de maatregelen voor de waarnemer op een adequate manier in op zaken die die waarnemer ook zelf als een probleem ervaart? Of blijven die zaken ongemoeid, terwijl de maatregelen gericht zijn op minder belangrijke zaken? Anders gezegd: voelt de waarnemer zich serieus genomen, erkend, in zijn/haar beleving of niet?

Wat overheerst hangt sterk af van de specifieke setting en van de doelgroep. Een ruw richtsnoer kan gevonden worden in de zogenaamde congruentiehypothese, die aangeeft dat de zichtbaarheid van maatregelen gelijk op moet gaan met de mate van probleembesef onder burgers: daar waar men 'buikpijn' ervaart van een specifiek veiligheidsprobleem zijn maatregelen met hoge zichtbaarheid nodig. Maar daar waar men die buikpijn niet ervaart, geven maatregelen met een hoge zichtbaarheid juist een groot risico op *collateral damage*: in de zin dat het probleembesef onder burgers eerder ongewenst groter wordt dan verbeterd.

Betekenis voor cameradesign

En wat is de betekenis van dit al nu voor het design van een camera? Welnu: met het design van een camera wordt de basis gelegd voor de *cue's* die mensen – al dan niet – uit het camera-toezicht zullen oppikken. Wat zeggen die over

de veiligheid? Wat zeggen ze over het type interventie dat hier aan de orde is? En wiens belang wordt hier gediend? Dat van een afstandelijke organisatie of dat van de mensen die zelf ook bekeken worden?

Wil je dat mensen in het geheel geen *cue's* oppikken, dan kies je dus al snel voor een niet zichtbare camera (wat overigens op zichzelf ook al weer een *cue* kan bieden). Wil je dat mensen zich maar heel licht bewust zijn van de aanwezigheid van een camera, met vooral een preventieve functie (of opsporingsfunctie achteraf), dan kies je – uit het huidige arsenaal – waarschijnlijk eerder voor een dome-achtige camera. Wil je een sfeer van afschrikking creëren, dan kies je voor een streng functionele camera, liefst nog met een lampje aan de voorkant dat aangeeft dat er werkelijk gekeken wordt, in harde materialen, koude kleuren en met zo'n doormenkroon onneembaar gemaakt. En wil je *reassurance*, dan ga je te rade bij de familie van Oogje, met z'n ronde vormen en warme kleuren.

Zoals de aloude designformule al aangeeft, bepaalt de functie dus in hoge mate de vorm. Maar dan is het wel zaak de functie goed te bepalen. Want het is vaak verleidelijk te zeggen dat de camera's vooral afschrikking teweeg moeten brengen. Maar hoe groot is de groep eigenlijk die afgeschrokken moet worden? En hoe groot is de groep die met die afschrikking geconfronteerd wordt, maar voor wie het helemaal niet is bedoeld? Zou dat niet vaak in de orde van grootte van 2% versus 98% liggen? Als het niet nog minder is? De vraag rijst dan al snel of dat de *collateral damage* eigenlijk wel waard is, en of het design van de camera niet beter zodanig kan zijn, dat ook de 98% zich er prettig bij voelt. En die 2% blijft echt wel beseffen dat er camera's zijn.

De ontwerper van 'mijn' Oogje heeft dat goed begrepen. Ik hoop dat meer ontwerpers zo vrij – en goed redenerend vanuit de optimale functie – met cameradesign aan de slag gaan. Wellicht blijkt dan ook *Big Brother* uiteindelijk toch nog best een goeie vent...

2. Kwaliteiten van camera's in de openbare ruimte

Ruud van Trijp, Stichting Stadgenoot



Afgelopen voorjaar keerde mijn zoon van negen zijn spaarpot ondersteboven, en kocht een radiografisch bestuurbare mini-helicopter, voor minder dan 70 euro. Voor dat geld zit er in zo'n helicopter ook een camera die zowel kan filmen als fotograferen, in een resolutie die je ook in middenklasse smartphones vindt. En zo zag ik mezelf terug terwijl ik een beschuitje hagelslag at, de camera kwam van linksboven en scheerde rakelings langs me heen. Nog zoiets: als je snelle sporten doet zoals mountainbiken of carten, kun je voor iets meer dan 100 euro een HD helmcamera kopen die, gevoed door twee penlites, je belevenissen registreert, en zich laat leegtanken op de computer. Zo klein en goedkoop zijn camera's dus. Camera's zijn tegenwoordig van goede technische kwaliteit, veel beter dan wat er nu soms hangt bij kwetsbare locaties (denk aan de camerabeelden van de overval op het Brink's gelddepot). Aan camera's kleven nog veel meer kwaliteiten, positieve en negatieve. Zowel voor de ruimte waarin ze hangen als voor de gebruikers van die ruimte. Daarover gaat dit essay.

De kwaliteit van de verschijning

Om maar met de deur in huis te vallen: Heel veel camera's in de openbare ruimte zijn overduidelijk niet verborgen. Sterker nog, ze zijn zo onbeholpen van vorm en ophangstelsel, dat ze ook nog eens bijdragen aan de lelijkheid van die ruimte. Het wordt er rommelig van, de vorm en kleur van de camera en ophanging vloekt bij de omgeving, leidingen worden gewoon tegen de buitengevel geplakt. Aan gebouwen vind je camera's die zijn opgehangen om blinde hoeken overzichtelijk te maken, of om zicht te houden op in- en uitgangen. Die camera's hangen binnen het bereik van honkbalknuppels, dus ze zijn omgeven met bepaald niet fraaie roosters en klimbeveiliging.

Je mag in Nederland van de lokale welstandscommissie niet zomaar een knap ontworpen dakkapel plaatsen op je bestaande rijtjeshuis in een buitenwijk. Dat is blijkbaar anders als het gaat om een foeilelijke camera op een negentiende-eeuwse gevel in de historische binnenstad; het lijkt of niemand daar moeilijk over doet. Als het aantal camera's elke tien jaar verdubbelt – en dat lijkt me niet overdreven – is het dus zaak om vanaf nu aan alle nieuwbouw en renovatie van gebouwen ontwerpeisen te

stellen die maken dat het door die camera's niet onnodig lelijk en onoverzichtelijk wordt. Het kost niet veel geld, het kost niet veel moeite, en het komt de beeldkwaliteit van de ruimte ten goede.

Ten eerste kan in een programma van eisen voor gebouwgevels worden vastgelegd dat in een grid van zeg 5 meter – vanaf 2,5 meter van maaiveld – loze leidingen worden verwerkt vlak achter de gevelbekleding. In die leidingen kan bij oplevering, of tijdens de exploitatie, camerabedrading (voeding, signaal) worden opgenomen. Draadloos kan ook, maar waarom zou je nog meer stralingsbronnen toevoegen en gevoeliger zijn voor (ver-)storingen als er gewoon bekabeld kan worden? Tien meter loze leiding meebouwen tijdens de bouw kost iets in de orde van grootte van 100 euro. Daarmee heb je voor de toekomst alle camera-mogelijkheden die je kan wensen. En niet alleen voor camera's, ook voor een scala aan andere zaken waar ooit een leiding heen moet. Draden erdoorheen en klaar. Achteraf beleidingen en bedraden met opbouwleidingen of achteraf wegwerken achter de gevel is véél duurder. En vooral: minder mooi.

Ten tweede kan in een programma van eisen worden geschetst hoe de camera's dienen te worden ingepast in het gevelbeeld: de manier waarop ze zijn bevestigd, hoever ze uitsteken, hoe groot ze zijn, welke vormkenmerken ze hebben en wat voor kleurstelling. Je kan alles hip maken door maffe vormen en fluorescente kleurstelling maar daar zit een gebouw meestal niet op te wachten. Een camera is maar een ding. Ontwerpers van bijvoorbeeld computers, hifi-installaties en keukenapparatuur voor thuisgebruik hebben laten zien dat het echt anders kan. In de huiskamer is dichtbij, daar stellen klanten hoge vormeisen. Ofwel het worden interieursieraden, prachtig om naar te kijken, ofwel ze voegen zich naar de ruimte, door er juist niet in op te vallen.

Tien stappen vanaf de driezitzbank begint de openbare ruimte en die moet veel langer mee, is veel minder veranderlijk. Waarom zouden we daarbuiten genoeg nemen met minder beeldkwaliteit dan binnen? Omdat het aantal camera's de komende decennia flink zal groeien, is de tactiek van sieraden niet zo handig. Want een steeds groter deel van die camera's zal niet gericht zijn op preventie, maar op registratie en kijken-op-afstand. Als alle nieuwe camera's zich, als een soort wethouder Hekking, op de voorgrond drukken door op te vallen, wordt het een ratjetoe. De ontwerptaal van de openbare ruimte raakt uit beeld. Die taal vertelt wat voor soort plek het is en met welk handschrift hij is ontworpen. Dus liever niet *opvallen*, maar juist *wegvallen* tegen de achtergrond.

Wat ook heel erg zal helpen: als een bestaande camera wordt vervangen, zal dat altijd kunnen met een camera die beter, slimmer, kleiner en ook fraaier van vorm is. Dat is hoopgevend, tenminste als eigenaren en beheerders van openbare ruimte die kans ook aangrijpen.

Ten derde kan in een programma van eisen worden vastgelegd dat de gevel en margeruimte rondom het gebouw zodanig zijn vormgegeven, dat met zo min mogelijk camera's die ruimte kan worden overzien. Die margestrook, de eerste paar meter rond een gebouw, is belangrijk voor de beleving, levensduur en waarde ervan. Woongebouwen met speels inkragende portieken en spannende colonnades zijn wel leuk, maar je kan in de eerste paar meter van de gevel lastig overzicht houden. Tenzij je heel veel camera's ophangt. Als je de gevels slim vormgeeft, lokken ze om te beginnen geen camera's uit. Dat moet de norm worden: niet checken of de margestrook ongewenst gedrag uitnodigt dat je niet kan overzien. En dus wel: checken hoe je met zo min mogelijk camera's zonodig die margestrook kan bewaken. Hoe meer camera's daarvoor nodig zijn, hoe onoverzichtelijker en onveiliger de ruimte. Geen camera's nodig? Dat is wat je wil. Ik zie visioenen van een computergame waarbij architecten, door hun ontwerp pijlsnel te plooiën, het aantal blinde vlekken rondom gebouwen leren te minimaliseren.

De kwaliteit van het mensenwerk

Gefilmd worden is heel gewoon geworden. Van de meeste camera's zijn we ons niet bewust en dat is maar goed ook. Je zou er horendol van worden. Als ik op Schiphol loop, zie ik ze bij lange na niet allemaal, maar het zijn er op Schiphol vandaag de dag bijna 1400. Even ter relativering: Laten we zeggen dat minstens de helft van de passagiers – een veelvoud van het aantal camera's – een apparaat in de zak heeft waarmee gefilmd kan worden. Dus waarom schichtig zoeken naar camera's in de plafonds en op de wanden? De kans dat je zonder dat je het weet nog eens figureert in de filmpjes van particuleren is misschien wel even groot.

Het bekijken – uitkijken – van al die beelden kost veel mensuren: Mensen die met hun ogen een hele wand met monitorbeelden afspeuren naar redenen om in te grijpen. Deze zomer werd besloten om de vuurtorens van Schiermonnikoog en Terschelling toch niet te voorzien van bewakingssystemen met camera's, maar te werken met vuurtorenwachters van vlees en bloed. Geen enkel systeem bleek zich met een vuurtorenwachter te kunnen meten, als het gaat om veiligheid voor de scheepvaart. Da's mooi natuurlijk, dat het toch mensenwerk blijft. Maar als het aantal live-camera's net zo snel groeit als het hele camerapark, heb je wel heel veel mensen nodig. Kan die menskracht niet beter worden besteed aan ter plekke op de grond te zijn, ouderwetse sociale controle? Zeker in uitgaansgebieden werkt dat veel beter. De cameratechniek komt ons te hulp maar veiligheid en camerabewaking, dat is niet hetzelfde: Recent onderzoek toont aan dat camera's die worden ingezet voor preventie, zoals in uitgaansgebieden, veel minder effect hebben dan de aanwezigheid van surveillerend en handhavend personeel op diezelfde plek. Het effect van camera's is snel weg als beelden niet worden uitgekeken, als er niet op wordt gehandeld, of pas na te lange tijd. Daders en potentiële daders weten dat en passen hun gedrag aan. Ze verplaatsen hun activiteiten naar de zone net buiten het zicht van de camera's. Onderzoek in Amsterdam onder daders heeft dat overduidelijk bevestigd. Voor dat soort werk zijn camera's dus niet altijd de zaligmakende manier om je doel te bereiken. Als je wil dat ze kwaliteit toevoegen aan de ruimte, zijn camera's alleen zelden afdoende. Camera's die louter bulkwerk doen, zoals kentekens registreren bij parkeergarages of voor trajectcontroles, zijn onverslaanbaar door mensen. Ze bekijken niet het verkeersbeeld, maar een specifiek detail van de bewegende objecten. Ze kunnen niet alleen lezen (kentekens) maar ook schrijven (bekeuringen). Stel je maar gerust voor, op een dag

gaan ze ook praten: “Zeg, wilt u daar onmiddellijk mee ophouden, mevrouw met de blauwe jas?”. Het is maar de vraag hoe lang zulke techniek nog nodig is. Als auto's zijn voorzien van RFID-chips, als boarding passes op vliegvelden worden geprint met RFID, dan wordt het een stuk gemakkelijker om voertuigen, voorwerpen en mensen te volgen en – jawel – de weg te wijzen. In plaats van dat de camera een plat verkeersbeeld doorgeeft op vijf banen asfalt, wordt van datzelfde verkeersbeeld een animatie gemaakt waarin de bewegingen met grote precisie in kaart worden gebracht. Een deel van de huidige camera's wordt de komende jaren rechts ingehaald door doelmatiger technieken.

De kwaliteit van cameraloos

In de trein zijn tegenwoordig coupés waar je met elkaar afspreekt dat je weinig geluid maakt. Dat betekent niet kletsen en niet bellen. Dat geeft een boel rust. Niemand begint zomaar een gesprek met je, je hoeft niet ongevraagd mee te luisteren met telefoongesprekken. Je hoort het omslaan van bladzijden, je hoort toetsenborden tikken, geritsel van bagage en kleding. Op dezelfde manier zijn er ook plekken waar de afspraak is dat er niet gerookt wordt, of niet getelefoneerd. Ik hoor het ook wel eens in mijn omgeving: het mooiste aan een mobiele telefoon is dat je hem ook kan uitschakelen.

Ik denk dat er markt is voor openbare ruimte waarin ook niet gefilmd wordt. Dus niemand filmt daar, er zijn ook geen camera's, er wordt van die ruimte geen beeld gemaakt of bewaard. Wat je meemaakt, moet je gewoon zelf onthouden. Je hebt thuis geen werk meer met het uploaden, nabewerken, selecteren en op internet delen van beelden. Dit ben jijzelf, dit is het moment, dit is het beeld, hier en nu, niets meer en niets minder, morgen is er weer ander beeld.

Net zoals stilte kan ook de afwezigheid van camera's rust geven. De kwaliteit is dan dat je er niet over na hoeft te denken, er niet aan hoeft te twijfelen. Er zijn gebieden zonder GSM-bereik, gebieden waar je navigatie-apparatuur je niet zal (kan) helpen, en nieuw in dit rijtje: gebieden waar geen camera's zijn. Je kan je concentreren op wat je beleeft, niet op wie of wat mogelijk meekijkt. Die zekerheid wordt steeds schaarser. Het heeft binnenkort geen zin meer om picto's te tonen die waarschuwen voor camera's, want filmen en gefilmd worden is de norm. De nieuwe picto's gaan over NIET gefilmd worden.

Het is technisch goed mogelijk om met apparatuur camera's in de ruimte te detecteren, dus een beheerder van cameraloze openbare ruimte kan ook de kwaliteit – 'hier wordt niet gefilmd' – waarborgen. Of de bezoekers doen het zelf, door elkaar te melden dat hier inderdaad niet wordt gefilmd, of dat er toch wél wordt gefilmd. We melden elkaar dat er snelheidscontroles zijn, we tippen elkaar over goede restaurants en films, dus waarom niet over 'camera-vrij'?

Het gaat niet om verzet tegen camera's, het gaat juist om de optie van een gemotiveerde keus om je er even aan te onttrekken, er geen hinder van te voelen. In Canada zijn campings waar je etenswaren beer-veilig kan opbergen, in sommige pretparken in Nederland is een garderobe speciaal voor mobiele telefoons. Zo kan dat ook met alle apparaten die kunnen filmen. Voordat je een cameravrije zone ingaat, laat je die apparaten achter, om ze later weer op te halen.

Hoe meer camera's, hoe meer we zelf moeten opletten

Camera's in de openbare ruimte hebben heel veel verschillende kwaliteiten. Omdat het aantal camera's de komende jaren gestaag zal groeien, moeten we die kwaliteiten goed benutten. Als ze de ruimte gaan overheersen in aantal (veel), functie (onduidelijk), doelmatigheid (overbodig, contraproductief) en in vorm (lelijk), schieten ze hun doel voorbij. Camera's hebben kwaliteit, soms zelfs door er niet te zijn. Uitkijken betekent in cameraland vooral 'de opgenomen beelden bekijken', maar laten we die andere betekenis vooral niet vergeten.

Stadgenoot is een woningcorporatie met circa 35 duizend woningen in Amsterdam. Ruud van Trijp is daar senior beleidsmedewerker en heeft uit hoofde van zijn functie geen bemoeienis met camera's in het vastgoed van zijn werkgever. Hij schreef dit essay op persoonlijke titel.

3. De Camera als Digitale Sensor

Martijn de Waal – The Mobile City



Smart City

Digitale en mobiele media spelen een steeds belangrijkere rol in de manier waarop we stedelijke ruimtes gebruiken en ervaren. Denk maar aan de TomTom die ons heel efficiënt door buurten loodst waar we zelf de weg niet kennen. Aan de mobiele telefoon, waarmee we last-minute nog even de locatie van onze volgende afspraak veranderen. Of de laptop met wifi die het mogelijk maakt om in het park of café te werken.

De opkomst van dit soort digitale technologieën in het stedelijk leven wordt vaak omschreven met de term *Smart City*. Door gebruik te maken van nieuwe media kunnen we onze steden efficiënter beheren en onze persoonlijke levens handiger organiseren, is de gedachte. Want de TomTom wijst niet alleen de weg, maar weet – omdat gegevens van alle weggebruikers worden verzameld – ook waar de files staan, en past de route daar op aan. En als we niet precies weten waar we eigenlijk heen willen, is er wel weer een app die ons restaurants, cafés of bezienswaardigheden aanraadt, gebaseerd op een analyse van de plekken die wijzelf of onze digitale ‘vrienden’ eerder bezochten.

Ook cameratoezicht wordt steeds vaker in verband gebracht met de opkomst van de *Smart City*. Dan gaat het bijvoorbeeld over software die beelden kan analyseren, waardoor ruimtes beter beheerd kunnen worden, of de verkeersstromen in de stad efficiënter worden georganiseerd. Denk bijvoorbeeld aan de discussie over camera's in het Rotterdamse openbaar vervoer die gezichten van passagiers met een vervoersverbod zouden moeten herkennen. Of aan plannen voor verkeersgeleidingssystemen of elektronische tolheffing die gebruik maken van camerabeelden.

Digitale sensors

De belangrijkste kwalitatieve verschuiving die hierachter zit, is dat camera's niet alleen maar plaatjes leveren, maar dat het digitale sensors zijn geworden. Met behulp van computersoftware kunnen de beelden geanalyseerd worden en zo allerlei vormen van kwantificeerbare of identificeerbare informatie opleveren. Deze informatie kan ook weer los van de beelden verzonden, geaggregeerd en doorzocht worden, en als input worden gebruikt in andere processen. Van de genoemde verkeersgeleidingssystemen tot billboards die hun advertenties aanpassen aan het profiel (bijvoorbeeld geslacht en leeftijd) dat camera en software maken van een voorbijganger.

Bij *The Mobile City*, een denktank op het gebied van mobiele media en stedelijk ontwerp, vinden we de discussie over de *Smart City* interessant, maar ook beperkt. Een stad is volgens ons meer dan infrastructuur en de kwaliteit van het stedelijk leven behelst meer dan alleen de zo efficiënt mogelijke organisatie daarvan. Tegenover het idee van de *Smart City* plaatsen wij daarom de *Social City* – een stad die met dank aan de inzet van diezelfde digitale technologieën en mobiele media leefbaarder en socialer wordt. Kan de camera als sensor ook aan dat stedelijke ideaal bijdragen? En welke rol speelt het ontwerp van het cameratoezicht daarbij? Die vragen zal ik in de rest van dit essay proberen te beantwoorden.

Het idee van de *Social City* vertrekt vanuit deze vraag: Hoe kunnen we steden, wijken, plekken en gebouwen ontwerpen waar burgers zich thuisvoelen, en zelfs het gevoel hebben dat de stad hun toebehoort? Dat is de ontwerpogave die centraal zou moeten staan in het stedelijk ontwerpproces.

De inrichting van de fysieke omgeving kan daarbij een rol spelen. Is de omgeving prettig ingericht? Voel ik me thuis? Voel ik me veilig? Het fysieke ontwerp van bijvoorbeeld een plein draagt daar aan bij, maar ook de mensen die er komen en de manier waarop de ruimte wordt beheerd. Andere essays in deze virtuele bundel laten zien dat ook cameratoezicht invloed kan hebben op het ‘thuis voelen’ van mensen, zowel in positieve als negatieve zin. Camera’s kunnen bezoekers het gevoel geven dat er opgetreden zal worden tegen criminaliteit, maar het feit dat er camera’s hangen kan ze ook het gevoel geven dat de plek dus onveilig is. Of ze kunnen het *unheimische* gevoel krijgen dat zij zelf in de gaten worden gehouden. Terwijl vriendelijk vormgegeven camera’s wellicht eerder het gevoel opwekken dat er vooral met goedwillende intenties wordt meegekeken door de instanties.

Thuis voelen

Op soortgelijke wijze kan ook het gebruik en ontwerp van digitale media apps een rol spelen in de mate waarin iemand zich thuis voelt op een plek. Het bezit van een mobiele telefoon *an sich* maakt dat mensen zich vaak veiliger voelen: als je je niet helemaal op je gemak voelt, kun je je verschuilen achter je mobiele scherm. En bij onraad kun je direct zelf de politie bellen. Sociale media apps en reviewsites kunnen ervaringen van anderen op een specifieke plek inzichtelijk maken. Dit kan het gevoel van gebruikers bevestigen dat ‘mensen zoals ik’ op die plek thuishoren. Bijvoorbeeld wanneer je op Facebook of Foursquare ziet dat veel van je vrienden een plek ook regelmatig bezoeken en daar positieve (of negatieve) ervaringen hadden. Andersom kan een digitale ‘misdaadkaart’ van misdrijven op een specifieke plek wellicht het gevoel van onveiligheid vergroten.

Nieuwe mogelijkheden ontstaan wanneer cameratoezicht en dit soort digitale media apps aan elkaar worden gekoppeld. Denk bijvoorbeeld aan een online misdaadkaart die wordt gekoppeld aan burgernet-oproepen waarbij camera-beelden van een misdrijf worden geplaatst. Of beveiligingscamera’s die worden ingezet als ‘webcam’ die weer wordt gekoppeld aan sociale media apps? Zodat het uitgaanspubliek vast even kan kijken of er op een bepaalde plek wat te beleven valt en of ze er zich thuis zullen voelen. Veel skigebieden sturen nu al graag *live* televisiebeelden de wereld rond die moeten aantonen hoe mooi de pistes erbij liggen. Is het science fiction dat dit ook in steden mogelijk wordt? Met de app Scenetap kan het al: in Amerikaanse steden zijn er camera’s in uitgaansgelegenheden die registreren hoeveel mensen er zijn en hoeveel van de bezoekers man of vrouw zijn. Beeldherkenningssoftware maakt zelfs een analyse van hun leeftijd. De beelden zelf kun je om privacyredenen niet bekijken, maar via de app kun je wel de informatie van de camera’s – voordat je in de taxi of op de fiets stapt – over de samenstelling van het publiek (‘32 procent dames met een gemiddelde leeftijd van 24 jaar’) opvragen.

Al deze voorbeelden hebben vooral betrekking op het eerste gedeelte van onze ontwerpopdracht: er voor zorgen dat stedelingen zich thuis voelen in de stad. Ze zijn overigens niet allemaal even onproblematisch. In hoeverre werken voorbeelden als die van Scenetap en de aanraad-apps ruimtelijke segregatie in de hand? Kun je nog wel spreken van een Social City als stedelingen – daartoe aangespoord door algoritmes in digitale media – vooral plekken bezoeken waar zij leden van hun eigen groep tegenkomen?

Het idee van de Social City gaat verder dan het stimuleren van een thuisgevoel. Het tweede deel van de ontwerpopgave behelst dat mensen

zich niet alleen thuisvoelen in de stad, maar ook het idee hebben dat de stad hen *toebehoort*. In de zin dat ze zeggenschap hebben over wat zich in het stedelijke leven afspeelt. Daar zit de bredere verantwoordelijkheid aan vast om er met alle betrokkenen uit te komen en de plek niet alleen voor de eigen groep te claimen.

Ownership

Dit uitgangspunt hebben we verwoord in het concept ‘ownership.’ Of om het weer in een Engelse ontwerpbenadering te vatten: ‘How do we engage and empower ‘publics’ (groups of people) to act on communally shared issues?’ Oftewel: hoe kunnen we digitale media inzetten om groepen stedelingen te betrekken bij en te organiseren rond collectieve issues?

Deze benadering is op zichzelf niet nieuw: al vanaf het ontstaan van de moderne industriële metropool zien we bij tijd en wijle planners, architecten en beleidsmakers die een dergelijke sociale aanpak van stedelijk ontwerp voorstaan. Wat nieuw is, is dat digitale media deze ontwerpvrage voor een deel veranderen. Digitale media maken het bijvoorbeeld mogelijk om collectieve issues op nieuwe manieren te benoemen. De data die we in het alledaagse leven genereren, en data die worden gegenereerd door camera’s kunnen daaronder vallen, kunnen bijvoorbeeld meer inzicht geven in stedelijke processen en problemen. Ook maken digitale media het mogelijk om publieken op nieuwe manieren te organiseren. Zo zijn er voorbeelden bekend van buurtbewoners die zich via sociale media hebben georganiseerd om cameratoezicht

in hun buurt af te dwingen bij de lokale overheid. Digitale media maken het daarnaast mogelijk om reputatiesystemen op te zetten rond het gebruik van gedeelde hulpbronnen. Individuele bijdragen en gebruik kan met sensoren gemakkelijk worden geregistreerd en onderling worden verrekend. Dat heeft de afgelopen jaren geleid tot een hausse aan wat wel *collaborative consumption* wordt genoemd. Autodelen is het bekendste voorbeeld, maar inmiddels zijn er ook websites waar burens gereedschap van elkaar kunnen lenen of maaltijden aan elkaar aanbieden. Ook hierin zouden camera’s als registratietool een rol kunnen spelen, bijvoorbeeld om te zien of de auto die je deelt al is teruggebracht door de vorige gebruiker.

Discussie

Deze ontwikkelingen zullen tot veel discussie leiden. Willen we dit allemaal wel? En wat betekent het voor de privacy? Hoe kunnen we die waarborgen? Afgezien van deze ethische discussie betekenen deze nieuwe mogelijkheden van de camera als sensor en dataverzamelaar ook een verbreding van de ontwerpopdracht. Niet alleen de vormgeving van de fysieke camera (vriendelijk, onzichtbaar, afschrikwekkend) draagt bij aan het gevoel ergens al dan niet thuis te zijn, of deel uit te maken van de stad als gemeenschap. Misschien nog wel belangrijker worden de digitale interfaces (misdaadkaarten, aanraadapps, reputatiesystemen, enzovoort) via welke de beelden of – belangrijker nog – de uit de beelden gedestilleerde informatie wordt ontsloten.

<http://www.themobilecity.nl/>

<http://www.socialcitiesoftomorrow.nl/>

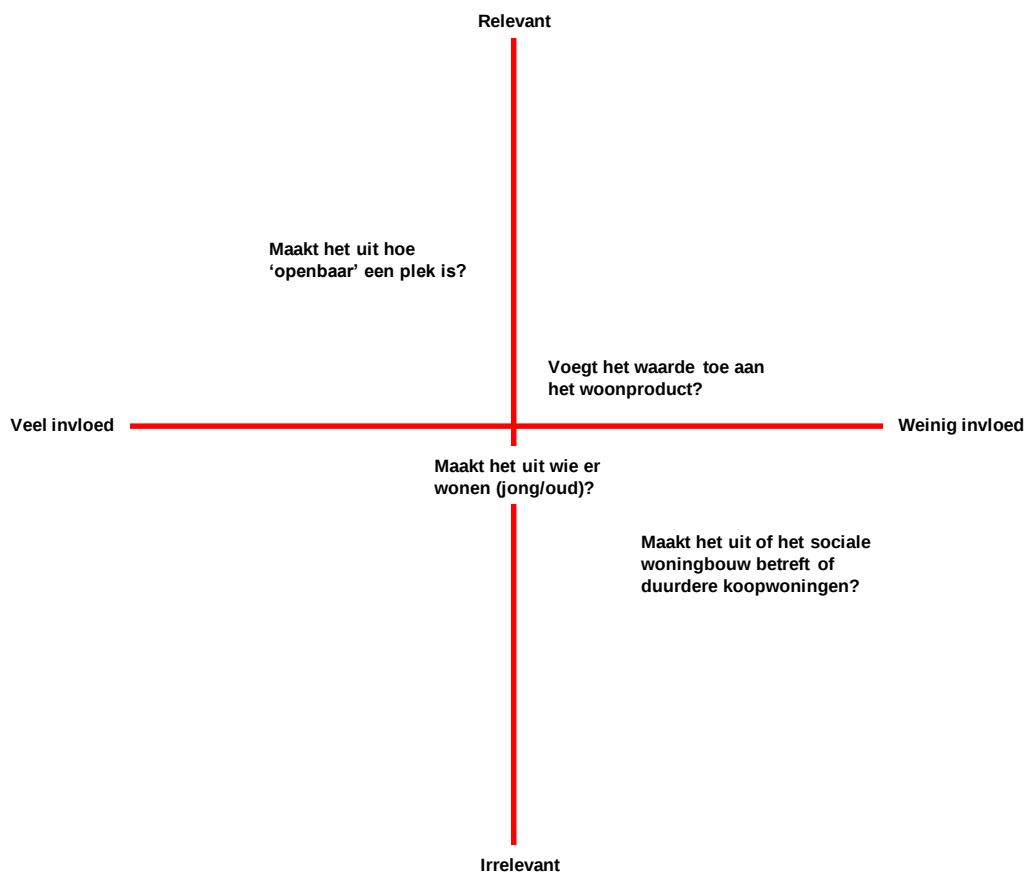
<http://www.thepublicmatters.eu/>

<http://virtueelplatform.nl/ownership>

Martijn de Waal is samen met Michiel de Lange oprichter van The Mobile City, een denktank over de rol van digitale en mobiele media in het stedelijk ontwerp. Begin 2012 organiseerden zij samen met Arcam en Virtueel Platform de conferentie Social Cities of Tomorrow. Daarnaast is De Waal oprichter van The Public Matters, een onderzoeks- en adviesbureau over de rol van digitale media in de samenleving. Als universitair docent is hij verbonden aan de vakgroep mediastudies aan de Universiteit van Amsterdam. Begin 2012 promoveerde hij met een proefschrift over de rol van digitale media in de stedelijke openbaarheid. Begin 2013 verschijnt de handelseditie daarvan onder de titel De Stad als Interface bij Uitgeverij NAI010.

4. Camera's en de waardering van de woonomgeving

Drs. Michiel J.W.H. van Hoof – AM



In 2008 bezocht ik in Florida een behoorlijk aantal communities. Celebrations was de eerste verbazing en Coral Gables bij Miami een ander voorbeeld waarbij je je niet echt bewust bent van het private karakter van het terrein. Camera's kan ik me niet herinneren. Anderen zoals Lelyresort hadden duidelijk een hek, met een huisje en zeker camera's. De communities hebben onder andere te maken met veiligheid en sociale cohesie. In het kader van dit onderzoek heb ik me vanuit een ontwikkelaarsperspectief de vraag gesteld:

Wat is het effect van cameratoezicht op de waardering van een woonomgeving door de bewoners?

Subvragen zijn:

- Maakt het uit hoe 'openbaar' een plek is?
- Maakt het uit wie er wonen (jong/oud)?
- Maakt het uit of het sociale woningbouw betreft of duurdere koopwoningen?
- Voegt het waarde toe aan het woonproduct en is een huurder of koper bereid er dan meer voor te betalen of sterker nog: is het een voorwaarde?

Naar de meerwaarde van water en groen in de woonomgeving is onderzoek gedaan. Hiervan wordt gesteld dat dit daadwerkelijk, kwantificeerbaar tot een hogere waarde van een woning leidt. Bewoners waarderen dit positief en hebben er iets voor over. Is het logisch veiligheid door camera's hierop te extrapoleren of worden camera's vanuit een woonperspectief door bewoners, zoals u en ik, juist geassocieerd met negatieve plekken of openbare plekken? Tegelijk ligt alles op straat en delen we in toeneemende mate ons privéleven op internet. Onze vrienden en daarmee bedrijven weten waar we inchecken, wat we gaan doen via de Trips die we aankondigen en we thuis vertellen naar welk nummer we op Spotify luisteren. Hoe raar of vanzelfsprekend is het dan, dat je met je

smartphone of laptop via een gesloten circuit kunt zien wie je gebouw binnenloopt, in de lift staat en bij je aanbelt? Studentenprojecten die we maken krijgen deze functionaliteit al. Alle 'openbare plekken' in het gebouw zijn voor alle bewoners zichtbaar.

Mijn verwachting is dat het mogelijk moet zijn kwalitatieve relaties te onderkennen tussen de verschillende subvragen en deze in een kwadrantenmodel uit te zetten. Dit om uiteindelijk, voorzichtig, op basis van praktische inschattingen de hoofdvraag te kunnen duiden.

Maakt het uit hoe 'openbaar' een plek is?

In de openbare ruimte zijn op allerlei locaties camera's of toezicht. Op het moment dat dit om je eigen veiligheid gaat, neig ik er altijd naar het te accepteren en juist als prettig te ervaren. Zijn dit echter wel altijd openbare plekken of ervaren we dit alleen als zodanig? Tankstations hebben camera's – zowel voor je kenteken als bij de kassa. Bij geldautomaten op straat en binnen bij banken staan camera's. Heel veel winkels hebben sowieso camera's. Allemaal locaties die wel openbaar toegankelijk zijn, maar feitelijk wel privé. Op het moment dat een gemeente cameratoezicht op een plein of in een uitgaansgebied introduceert, steekt de principiële discussie over privacy de kop op. De discussie is dan net zo heftig als bij verhoging van parkeertarieven of de introductie van betaald parkeren.

Op het moment dat het particuliere woongebouwen betreft, lijkt het cameragebruik zich te beperken tot de centrale entree en soms ook de liften. Via de videofoon kunnen bewoners in het beste geval zien wie er aanbelt. Als er al echt wordt opgelet. Zeker in grote complexen zijn er de 'meelopers' die na de entree verdwij-

nen. Als er inbraak na inbraak is in de bergingen, die nu weer via het nieuwe bouwbesluit verplicht zijn, zal de roep om meer camera's toenemen. Mijn inschatting is dat hoe meer camera's bij de eigen voordeur komen, hoe meer bezwaren er zijn. In het studentencomplex MAXX in Utrecht zijn echter al overal camera's en je kunt zelf inloggen op het interne circuit. In Villa Mokum gaat AM een vergelijkbaar systeem introduceren. Hebben studenten c.q. jongeren andere normen?

Maakt het uit wie er wonen (jong/oud)?

Doorgaand op de studenten is dus al de ervaring dat overal in de woongebouwen camera's zijn. Het is wel handig, want je kunt zien of je vriendje of vriendinnetje al op het dakterras zit. Als bezoek de weg kwijt is, kun je zelf kijken waar ze verdwaald zijn. De sociale controle in de vaak grootschalige complexen wordt sterk verhoogd. Dat is tenminste de gedachte en de insteek. SSH in Utrecht heeft in meerdere complexen camerasystemen en een protocol hoe met de beelden om te gaan.

De andere kant van het spectrum betreft de 65-plusser. Volgens het nationaal ouderenfonds voelt bijna 20% van de 65-plussers zich vaak (4,1%) tot wel eens (15,8%) onveilig in de eigen buurt. (Bron: Veiligheidsmonitor Rijk 2008). Daarbij is 92% van de vrouwen en 71% van de mannen boven de 65 jaar bang om 's avonds de deur open te doen. De helft van hen gaat minder vaak naar buiten door gevoelens van onveiligheid.

Ik weet niet of het echt onderscheidend is hoe oud je bent. Volgens mij is veiligheid universeel. In de projectontwikkeling zijn er wel allerlei keurmerken, zoals het Politiekeurmerk Veilig Wonen. In mijn eigen projecten hanteer

ik vaak het sociaal veilig ontwerpen. In een project in Bergen op een landgoed kijken we naar het aantal uitgangen van het terrein, staan de woningen op die plekken die 'ogen' nodig hebben en organiseren we geen schijnveiligheid door verlichting op plekken waar het in de basis niet veilig is. Mijn inschatting is dat iedereen het prettig vindt om overzicht te hebben.

Maakt het uit of het sociale woningbouw betreft of duurdere koopwoningen?

Het makkelijkste zou zijn om te stellen dat het daadwerkelijk iets uitmaakt. Ik denk dat de fysieke omstandigheid en de buurt of wijk zelf meer impact hebben op de behoefte aan cameratoezicht. In het geval van sociale woningbouw zal de corporatie de investering doen vanuit de maatschappelijke betrokkenheid en de leefbaarheid van de buurt. In het geval van de duurdere koopwoningen, zal de particulier of de VVE zelf het besluit nemen en de investering doen.

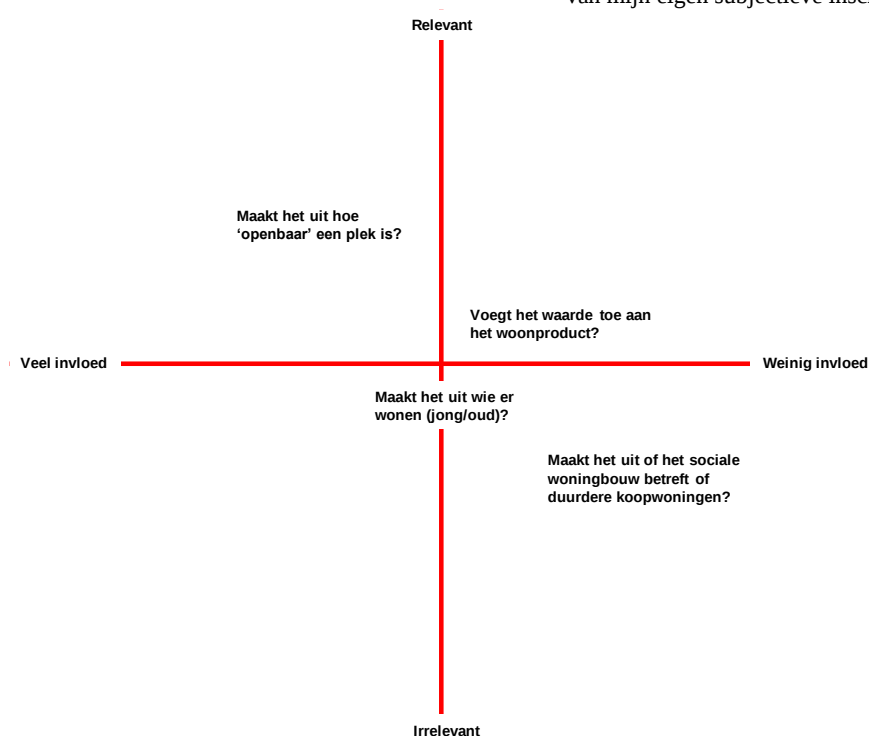
Voegt het waarde toe aan het woonproduct?

Waarde van een woning is op dit moment in de markt een rekbaar begrip. Makelaars stellen dat 'alles moet kloppen'. Woningen met een vlekje verkopen niet. Ik heb niet de indruk dat het onderscheidend of doorslaggevend is op een koopbeslissing. Bij eengezinswoningen installeren kopers wel een eigen systeem als daar behoefte aan is. Bij appartementen kan ik me voorstellen dat indien er een goed veiligheidsplan is, dat dit wel iets kan toevoegen. Belangrijker lijkt me echter de locatie, de indeling, buitenruimte en de prijs. Als dat allemaal goed is en je wilt die woning hebben en je kunt het ook betalen dan neem je het besluit, zou ik zeggen. Andersom lijkt het me sterk.

Afhankelijk van je gezinssituatie denk ik wel dat mensen kijken naar de veiligheid en de voorzieningen in de buurt. Scholen als je kinderen hebt en zorg- winkelvoorzieningen bij onze 65-plussers. Veel belangrijker dan een camera.

Kwadranten

Ik heb getracht bovenstaande bespiegelingen te positioneren in een kwadrantenmodel met een horizontale as voor veel en weinig invloed en een verticale as voor relevant en irrelevant. Ik zie dat veel van de vragen aan de zijde komen van irrelevant en weinig invloed. Dit op basis van mijn eigen subjectieve inschatting.



Conclusies

Wat is het effect van cameratoezicht op de waardering van een woonomgeving door de bewoners? Dat was de vraag waar ik mee begon. Middels een aantal subvragen heb ik getracht gedachten te stroomlijnen en enkele inzichten te krijgen. Totaal niet empirisch en kwantitatief onderbouwd. Ik realiseer me dan ook terdege dan ik lijd aan beperkte rationaliteit en dat mijn inzichten niet verder reiken dan mijn ervaring. Op basis van het positioneren van de subvragen, krijg ik niet de indruk dat er

sprake is van een significant effect. Als je kijkt naar rellen in voetbalstadions, weten de relschoppers dat ze gefilmd worden en waarschijnlijk worden opgepakt. Het maakt blijkbaar niet echt uit. Knokpartijen in uitgaansgebieden idem dito. Misschien was het zonder camera's echter nog veel erger. Desalniettemin constateer ik dat ik in mijn eigen ontwikkelingen in toenemende mate het thema veiligheid op de agenda heb staan. Misschien wel ter voorkoming van steeds meer camera's en ter facilitering van echte veiligheid.

Michiel van Hoof is ontwikkelingsmanager bij AM, de gebiedsontwikkelaar van BAM Groep. AM transformeert bijvoorbeeld het GAK-kantoor in Amsterdam tot 'De Studio' – een plek waar starters en studenten moeten kunnen wonen en leven zoals zij wensen. Op www.am.nl staan meer voorbeeldprojecten.

5. Omgevingspsychologie en camera's in de openbare ruimte

Ir. Karin Mulder en drs. Camilla Meijer

Foto: Wijbe Dekker



Prikkels

Als je buiten rondloopt, is er van alles te zien, met name in de stad; het trottoir (wel of niet goed begaanbaar), het einde van de stoep, de rijweg, eventuele zebrapaden, haaiantanden, stoplichten, fietsers, rijdende en geparkeerde auto's, lantaarnpalen, verkeersborden, reclameborden, prullenbakken, andere voetgangers (met of zonder kinderwagens of rollators), voortspurtende invalidenkarretjes, trams en bussen. Dan moet je daarbij nog opletten waar je loopt en dat je op je plaats van bestemming komt.

De meeste hierboven opgenoemde elementen kun je ook horen. En andere ook ruiken. Kortom, in de stad heb je dus een scala aan zintuiglijke prikkels. Een selectie van zintuiglijke prikkels is noodzakelijk, anders zou je horendol worden. Zouden ons in deze omgeving dan ook nog camera's opvallen?

In dit artikel zullen we geen kant en klare adviezen geven ten aanzien van camera's in de openbare ruimte. Waarom, dat zal u al lezende duidelijk worden. We bespreken wat de omgevingspsychologie behelst en zullen dat hier specifiek betrekken op camera's in de openbare ruimte.

Waarneming en beleving

Ieders waarneming is afhankelijk van meerdere factoren:

- individuele verschillen: persoonlijke kennis en ervaring
- situationele verschillen: in welke hoedanigheid zijn we er en welke rol hebben we; zijn we er bijvoorbeeld als toerist, bewoner of werknemer?

- sociale factoren: zijn we in een groep of alleen
- culturele factoren: bijvoorbeeld opvattingen over camera's in de openbare ruimte

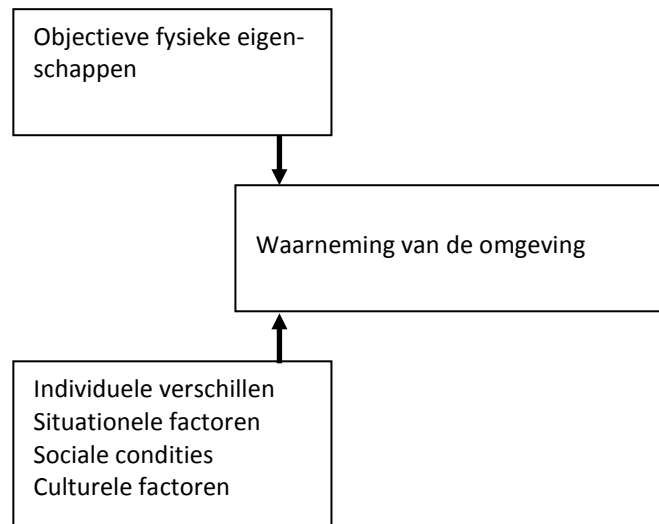
De situatie waarin wij verkeren, heeft dus invloed op onze waarneming van de omgeving, met name wat betreft de controle die wij er als persoon over hebben. Het maakt nogal wat uit of wij de omgeving waarnemen als bewoner of bezoeker, of als ontwerper (dit wordt waargenomen controle genoemd). Bijvoorbeeld: Als je de omgeving als bezoeker niet kent, maar je ziet veel herkenningspunten in de verte zodat je je kunt oriënteren, dan zul je je zekerder voelen (waargenomen controle). Loop je als toerist op onbekend terrein en zie je daar camera's hangen, dan kan het zijn dat je je onveiliger gaat voelen, omdat je niet weet wat daar allemaal zou kunnen gebeuren (weinig waargenomen controle).

Een omgeving kan men beschrijven in termen van objectieve fysieke eigenschappen van de omgeving, zoals afmetingen, kleuren, materialen, gewassen, geuren enzovoorts. Als we de beleving van de omgeving willen begrijpen, is het van belang om goed te weten wat precies van die locatie de 'objectieve fysieke eigenschappen' zijn. Concreet kunnen deze eigenschappen uiteenlopen van ligging, is het onderdeel van een route of netwerk, het gebouwde eromheen tot het aantal ramen en deuren van gebouwen/woningen die aan de omgeving grenzen, van de hoeveelheid en soorten groen inclusief de aanleg daarvan, tot overkappingen en schaduwwerking, enzovoort.

Ontwerpers hebben via hun ontwerp invloed op deze fysieke eigenschappen en gebruikers nemen de omgeving waar via deze zelfde eigenschappen. Vervolgens kunnen deze eigenschappen invloed hebben op de beleving.

Het ontwerp van een camera zorgt voor een bepaald uiterlijk van die camera. Hoe die camera door bezoekers wordt waargenomen en vervolgens wordt beleefd is dus ook afhankelijk van de omgeving zelf. Zo is het goed denkbaar dat een lieflijk uitziende roze camera in een stenige afgelegen omgeving een ander effect heeft op de beleving dan een camera met een agressief ogend uiterlijk; met bijvoorbeeld scherpe punten en een rode knalkleur.

Maar zoals gezegd is de beleving óók nog afhankelijk van de eigenschappen van de waarnemer zelf; welke ervaring heeft deze met camera's in de openbare ruimte; hoe zelfverzekerd is deze persoon in het algemeen, welke rol heeft de persoon; is hij/zij werknemer en bekend met de locatie, of is hij/zij een verdwaalde toerist, of misschien een potentiële crimineel? In dat laatste geval is het mogelijk dat een roze camera misschien niet serieus wordt genomen..



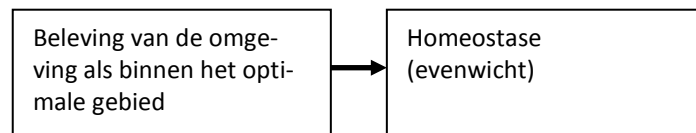
De waarneming van de omgeving, en dus ook die van camera's, berust op onze zintuigen plus onze hersenen, want daarin wordt verwerkt wat er via de zintuigen binnenkomt. De fysieke eigenschappen van de omgeving worden continu in verband gebracht met informatie in ons geheugen en daarmee vergeleken (bijvoorbeeld andere gebieden waar je camera's hebt zien hangen of situaties die je hebt meegemaakt). Dat kan zowel op een bewuste manier (je ziet een camera hangen), dan is onze aandacht erop gericht (je vraagt je bijvoorbeeld af waarom die camera daar hangt), maar het kan ook onbewust (je voelt je opeens onveilig zonder dat daar een directe aanleiding voor is), dan onttrekt het zich

aan onze aandacht, en dan gaat het automatisch. (Misschien heb je een camera zien hangen en vergelijkt die onbewust met andere plaatsen die je kent waar ook camera's hangen en van die plaatsen weet je dat het daar gevaarlijk is. Je gaat je dan hier ongemerkt onveilig voelen.)

Dat vergelijken van zintuiglijke informatie met informatie in het geheugen doen wij met betrekking tot alles wat vanuit de omgeving tot ons komt, dus zowel de kleuren, de geuren en de geluiden, als de andere mensen. Voor elk van deze fysieke omstandigheden kan de vergelijking goed uitvallen of slecht: het is onze beleving van de omgeving, het activatieniveau.

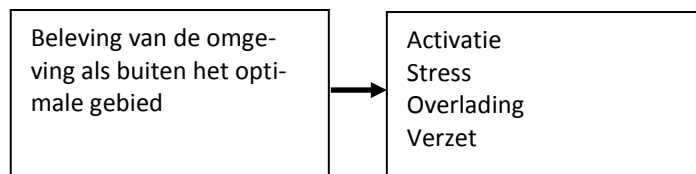
Als de vergelijking goed uitvalt, dan bevindt die categorie prikkels zich in een spreidingsgebied dat als optimaal wordt ervaren. Er is in dat geval evenwicht tussen ons en de omgeving: er

is homeostase. In het geval van de camera: je ziet het en je voelt je veilig en gerustgesteld. Of je ziet het niet en het heeft geen invloed op je.



Maar als de vergelijking niet goed uitvalt, is dat evenwicht er niet. Op situaties die buiten het optimale gebied vallen, reageren wij door te

proberen het evenwicht toch te bereiken, maar onze reacties erop kunnen wel verschillend zijn:



Dat leidt ertoe dat ons activatieniveau continu hoger is dan ons optimale niveau en dit kan, als het lang aanhoudt, leiden tot *stress* (bijvoorbeeld als je een camera ziet hangen, kun je gaan denken 'Ik moet hier zo snel mogelijk weg, maar dat kan niet, want ik heb dat pakje nog niet afgeleverd, of mijn werk is nog niet af'), een gevoel van *overlading* (je denkt bijvoorbeeld 'O jee, een camera, het is hier dus óók nog gevaarlijk, terwijl het heel druk is en ik continu al op het verkeer moet letten) en *verzet* (je weigert bijvoorbeeld het pakje af te leveren, want het is gevaarlijk terrein, er hangt immers een camera?).

Stress en overlading hebben grote invloed op onze beleving van de omgeving. Verzet houdt in dat we proberen om de controle over de situatie te herwinnen om ons optimale niveau weer te kunnen bereiken, bijvoorbeeld door onszelf of de omgeving aan te passen. Maar, dat kost ons energie, die we als gevolg niet meer

kunnen gebruiken voor andere dingen, bijvoorbeeld voor de activiteit waar we mee bezig waren.

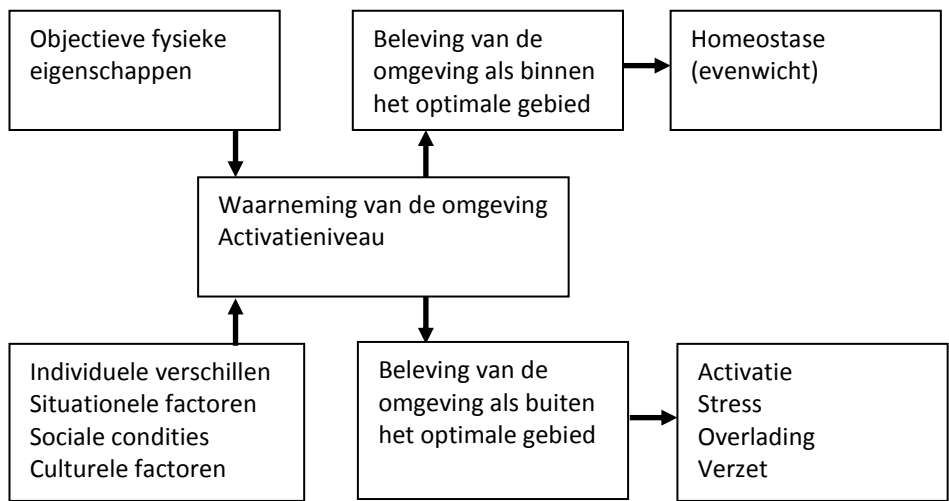
Wij beleven dus evenwicht of homeostase als wij in een omgeving zijn waar wij kunnen functioneren op ons eigen optimale niveau. Dat niveau is niet voor iedereen hetzelfde, denk maar aan onze onderlinge verschillen wat betreft de hoeveelheid spanning die wij prettig vinden. Een goede stedelijke omgeving zou die kwaliteit voor verschillende mensen moeten hebben: een leefbare omgeving beantwoordt aan het optimale niveau van zoveel mogelijk van haar gebruikers.

In het geval van camera's zal de gebruikersgroep 'stedelingen' er meer aan gewend zijn en zal het hun minder beïnvloeden dan een gebruikersgroep 'bezoekers'. De gebruikersgroep 'potentiële criminelen' zullen zich gaan aanpassen: ze zoeken een ander gebied op, of ze zor-

gen dat ze onherkenbaar in beeld komen. Ook blijkt uit het recentelijk verschenen onderzoeksrapport *Daders over cameratoezicht* dat kleinere criminelen hun ontmoetingen met de ‘grote jongens’ juist in een gebied met camera’s ar-

rangeren, omdat ze zich dan gezien – en daarmee enigszins beschermd – weten.

Het geheel is samen te vatten in de figuur hieronder:



De waarneming en beleving van de omgeving (naar Bell, Greene, Fisher & Baum, 2001)

Conclusie

Het is begrijpelijk dat u als lezer hier eigenlijk – net als alle mensen die in de praktijk werken – graag concrete feiten of aanbevelingen (voor bijvoorbeeld het ontwerpen van camera’s in de openbare ruimte) zou willen krijgen. Die kunnen we niet geven, omdat die, zoals bovenstaande opsomming aangeeft, niet in elke situatie toepasbaar zijn. Het is alleen mogelijk om na een analyse van de fysieke omstandigheden en van de kenmerken van de gebruikers iets te zeggen over de beleving. Vervolgens kan er een advies op maat worden gegeven in plaats van wat tot op heden de praktijk is.

De vragen die wij als omgevingspsychologen onder andere stellen in het geval van camera’s in de openbare ruimte: Zijn het de potentiële criminelen waarvoor de camera er hangt, of

hangt die er voor bewoners/passierend publiek? Kortom, wat is het *doel* van de camera? We hebben al gelezen dat camera’s juist ook kleine criminelen kunnen *aantrekken*.. Wie zijn de criminelen (over welke soort van criminaliteit en overlast gaat het), de bewoners en het publiek, wat zijn hun kenmerken? Worden zij waarlijk geholpen met een camera?

Er zijn veel mensen die zich met een camera veilig wanen, omdat ze denken dat er continu iemand de beelden zit te bekijken, ergens in een kantoortje. Het lijkt echter meer op de situatie van het verdrongen kalf: de beelden worden bekeken als er iets gebeurd is. Zo kan de camera dus ook schijnveiligheid creëren.

Wat betreft de omgeving; camera’s zijn meestal te vinden op locaties waar al een overload aan prikkels aanwezig is (winkelcentra, stations). Daarom vallen de camera’s niet op. Moeten ze eigenlijk wel opvallen, of juist niet?

De allereerste vraag die hier ook weer gesteld moet worden is wat *het doel* van de camera's op deze plekken is. Voorkoming van criminaliteit en overlast? Dan moeten de camera's juist wél opvallen en zou een apart design daarbij kunnen ondersteunen.

Betrappen van daders? Dan zullen de camera's zo onopvallend mogelijk moeten zijn.

Design zou wel een bijdrage aan onopvallendheid kunnen leveren, maar de vraag is tevens of het publiek daar bij wel gebaat is.

Maar meestal zijn de situaties niet eens zo zwart-wit te stellen als hierboven; het is daarom belangrijk om na te gaan om welke soort van criminaliteit en overlast het gaat en samen met de betrokken partijen (bijvoorbeeld politie, gemeente) de situatie te analyseren.

Samengevat, een omgevingspsycholoog of een omgevingstechnoloog kan geen programma van

eisen opstellen voor een algemeen ontwerp van een omgeving met camera's. Hij/zij kan worden ingezet bij één of meerdere specifieke situatie(s) en specifieke omgeving(en) waar men een camera zou willen ophangen. Een goede omgevingspsycholoog en –technoloog zal niet voorschrijven hoe de camera ontworpen moet worden, maar zal van te voren voeding (informatie over gebruikersgroepen en omgeving) geven aan de ontwerper. Tijdens het ontwerpproces kan de omgevingspsycholoog eventuele consequenties van bepaalde ontwerpkeuzes op het functioneren van de camera bespreken. Daardoor kunnen problemen achteraf worden voorkomen en kan de werking van een camera worden geoptimaliseerd.

Tot slot: Naar onze mening is het nog altijd het beste om te zorgen dat er geen camera's nodig zijn. Het ontwerp van een omgeving kan hier een grote bijdrage aan leveren.



Bronnen

Environmental psychology (4th ed.) (1996). Bell, P.A., Fisher, J.D., Baum, A., & Greene, T.C. New York: The Dryden Press.

Daders over cameratoezicht; cameratoezicht kan effectiever door betere match met type dader in cameragebied. Onderzoeksrapport van Regioplan Beleidsonderzoek, in opdracht van het Programma Politie en Wetenschap. Dekkers, S., Homburg, G.H.J., Schreijenberg, A., Schijndel van, A.A.A.
(www.regioplan.nl/publicaties/rapporten/daders_over_cameratoezicht)

“Beleving van de stad is voer voor psychologen; Een inleiding in de omgevingspsychologie” (2005), Hamel, R. *Het Landelijk Dagblad van de Nederlandse Vereniging voor Tuin- en Landschapsarchitectuur*, 7(1), 30-32.

“Ontwerp en evaluatie vanuit omgevingspsychologisch perspectief; Kwaliteit van stedelijk groen” (2010). Hamel, R., Mulder, K., & Meijer, C. (2010). In R. van der Ham (Ed.), *Groen goed; Handreiking kwaliteit openbaar groen* (pp. 142-157). Den Haag: Sdu Uitgevers. (<http://www.sdu.nl/catalogus/9789012132992>)

Handboek Veilig Ontwerp en Beheer, Sociale veiligheid in buitenruimten, gebouwen en woningen (2008). Luten, Ita; López, Manuel; Woldendorp, Tobias & Zwam, Cora van. Bussum: Uitgeverij THOTH

Zie voor overige omgevingspsychologische literatuur over dit onderwerp:

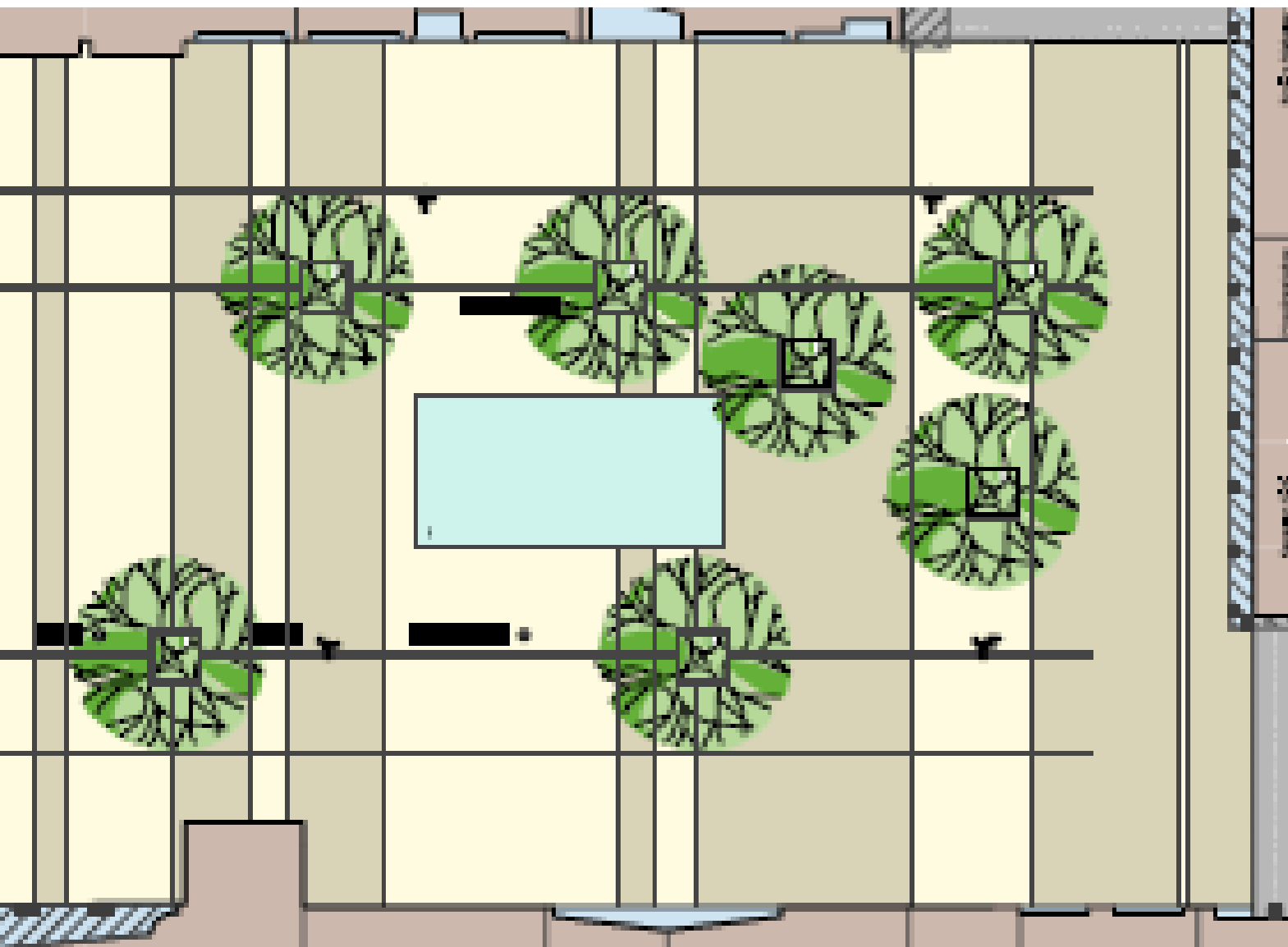
http://www.veilig-ontwerp-beheer.nl/publicaties?b_start:int=20

In het handboek *Veilig Ontwerp en Beheer* (2008) worden vier vuistregels gegeven voor het veilig en vriendelijk ontwerpen van een omgeving, uitgaande van een omgeving zonder cameratoezicht. Deze zijn vooral tot stand gekomen door omgevingspsychologisch onderzoek door Van der Voordt en Wegener, TU Delft.

De vakgebieden omgevingspsychologie (Camilla Meijer) en omgevingstechnologie (Karin Mulder) overlappen elkaar voor een groot deel. Het verschil tussen beiden is dat voor de omgevingspsychologie de psychologie de basis is en wat meer wordt gekeken vanuit de mens en dat voor de omgevingstechnologie de basis meer een (bouwkundige) technische is. Omdat de omgevingspsychologie het meest bekend is en beide vakken zoals gezegd erg overlappen, spreken we in dit artikel voor het gemak over de omgevingspsychologie, terwijl we beide vakgebieden bedoelen.

6. To see or not to see, that is the question

Jaap Kroese – Gemeente Almere



Het ontwerpteam van het “Kerkplein” komt bijeen. De landschapsarchitect, de projectmanager, de beheerder openbare ruimte en de veiligheidsmanager hebben er zin in. Dit wordt het mooiste plein van Nederland! De landschapsarchitect rolt zijn kaart uit, waarop in prachtige kleuren, bomen, waterpartijen en gezellige bankjes zijn ingetekend. Ik, als cameratoezicht verantwoordelijke, leg mijn goed doordachte cameraplan naast dat van hem. Het is een ontwerp, waarbij ik het gevoel heb dat dit plan tot in detail is uitgewerkt en ik hiermee alles zal kunnen “zien”.

De landschapsarchitect schrikt. Hij roept: “Dit kan niet! Je gaat mijn prachtige plein toch niet volzetten met al die lelijke cameramasten?” De veiligheidsmanager neemt het voor me op. “Je wilt toch niet beweren dat je niet ziet dat dit nodig is? Ga jij maar eens kijken wat er gebeurt op een zaterdagavond! Als wij het plein niet in de gaten houden, kun je er op rekenen dat jouw gezellige bankjes en mooie bomen schade zullen oplopen en dat het een grote bende wordt, met de nodige geweldsincidenten.”

De oplossing voor bovenbeschreven conflict - de functionele camera's zijn een storende factor voor de schoonheid van het landschappelijke beeld en van invloed op beheer en onderhoud - is integratie. Hiervoor is nodig dat de verschillende partijen moeten samenwerken in de ontwerpfase van een inrichtingsplan.

Wat wordt werkelijk gezien

In cameraland leven verschillende stromingen. Er is een stroming die denkt dat, door camera's prominent en nog opvallender te maken, het veiligheidsgevoel van passanten wordt verhoogd. Anderen zeggen, dat de gemiddelde gebruiker van de openbare ruimte de camera's amper opmerkt en dat er nauwelijks verhoging

of verlaging van hun veiligheidsgevoel plaatsvindt. Ik toets dat regelmatig door bezoekers aan onze cameratoezichtcentrale te vragen of zij onderweg daarheen, vanaf het station, camera's hebben zien hangen en hoeveel dat er zijn. Het antwoord is meestal: een paar, terwijl zij er tenminste 20 tot 30 zijn gepasseerd. Een aantal van deze camera's hangen aan gevels en de rest staan op solomasten in de openbare ruimte op strategische plekken.

Ik ben van mening, dat integratie van camera's met andere objecten of gebouwen weinig of geen invloed heeft op het veiligheidsgevoel van de passant.



Integreren is niet nieuw

Het integreren van verschillende functies in de openbare ruimte wordt al jaar en dag toegepast. De eerste eenvoudige integratie is de toepassing van een straatnaambord en/of een verkeersbord aan een lichtmast. De volgende mogelijkheden werden later toegepast: lichtmasten met ANWB bewegwijzeringborden en soms ook verkeerslichten. Voordeel hiervan is vermindering van obstakels, dat de verkeersveiligheid ten goede komt. Er zijn ook andere combinaties van technieken die worden toegepast: zoals schijnwerpers, zend/ontvang installaties voor de bus, weerstations en zelfs bloembakjes. Er is van alles mogelijk: ook voor de camera is ruimte.

Een bekend verschijnsel is een straatnaambord aan een gevel. Ook openbare verlichtingsarmaturen, verkeersborden en reclameborden krijgen vaak een plek aan de gevel van een gebouw. Net als bij de mast is hier ruimte voor de camera.

Integratie en veiligheidsgevoel

Het gevolg van integratie is, dat de camera's nog minder 'zichtbaar' worden geplaatst, maar zoals ik al heb aangegeven, heeft dit geen invloed op het veiligheidsgevoel van de passant, daar hem of haar de al dan niet geïntegreerde camera eerder ook niet opviel.

Het ontwerpteam van het “Kerkplein” komt weer bijeen. Ik heb de benodigde camera’s ingepast in de ontwerptekening van de landschapsarchitect. Hierbij heb ik ze geplaatst aan gevels en lichtmasten. Een paar camera’s kon ik niet direct een plaats geven.

Samen met de landschapsarchitect, de projectmanager, de beheerder openbare ruimte en de veiligheidsmanager bekijk ik de mogelijkheden om bepaalde lichtmasten te kunnen verplaatsen, zodat ik de benodigde camera toch kan plaatsen met het gewenste zicht op bijvoorbeeld een zijstraat. Door het als gezamenlijk probleem te benaderen, zijn we bereid om elk voor zich iets aan te passen, zonder grote afbreuk te doen aan het ontwerp.

De beheerder wordt enthousiast, want dit betekent dat het uiteindelijk resultaat hem scheelt in onderhoud en beheer (mogelijk minder schade aan masten en minder masten te schilderen in het onderhoudsprogramma). De projectmanager die dit plan straks aanbiedt aan de welstandscommissie is hier ook gelukkig mee; hij weet dat de commissie er naar streeft zo min mogelijk obstakels in de openbare ruimte te hebben.

Mijn taak

Ik verlaat de vergadering met een tevreden gevoel en een geïntegreerd ontwerp waarbij aan ieders verlangen is tegemoet gekomen. Nu kan ik afspraken gaan maken met de verschillende beheerders/eigenaren van de objecten waaraan ik de camera’s wil hangen. Meestal is dat de afdeling Openbare Verlichting en de Vastgoedeigenaar van de betreffende gebouwen en/of de architect van een nieuw gebouw.

Er zijn extra voorzieningen nodig aan de lichtmast en/of gebouw en die moeten zo snel mogelijk bekend zijn om ze mee te nemen in de werktekeningen van betreffend object.

Conclusie

Functionaliteit en schoonheid hoeven niet tegenover elkaar te staan. Wanneer de belanghebbenden in een goede voorbereiding bereid zijn hun belangen op elkaar af te stemmen is het voor camera installatie ontwerpers mogelijk een dekkend cameraplan te maken. Of de camera’s gezien worden of niet, doet er eigenlijk niet toe. Dat is in wezen niet leidend voor het team dat voor een publiek gevoel van veiligheid zorgt in onze openbare ruimte. Misschien zien de mensen wel de schoonheid van een fraai ontworpen combinatie van een (licht)mast en camera...



7. Camera's en vormgeving

Paul Peters, Senior consultant



“Cameratoezicht helpt criminaliteit, overlast en geweld op straat te bestrijden. Dankzij camera’s op straat kan de politie sneller reageren bij incidenten”

(Citaat van website gemeente Den Haag)

Dit essay is gebaseerd op de praktijkervaring. Het doel is een bijdrage te leveren aan weloverwogen besluitvorming bij het toepassen van cameratoezicht, met name gericht op vormgeving en onderhoud van camera’s in de openbare ruimte.

Stelling:

Cameratoezicht is alleen effectief als er sprake is van een goede reactieorganisatie. Camera’s louter als preventiemiddel zonder een dergelijke organisatie werken juist escalierend. Dan zijn die camera’s, met name als ze te nadrukkelijk aanwezig zijn, vaak juist onderwerp van vernieling. Al te opvallende camera’s kunnen in voorkomende situaties ook onveiligheidsgevoelens oproepen, in de zin van “Hier is zeker wat aan de hand!”

Inleiding

In de jaren '90 van de vorige eeuw stond de techniek van cameratoezicht op NS stations nog in haar kinderschoenen. Er werden pilots gehouden met cameratoezicht in het openbaar vervoer. Analoog beeldtransport vond plaats

over koper en de bandbreedte stond slechts een beperkte opnamekwaliteit en snelheid toe. Cameratoezicht werd onder meer ingezet om de vandalismeplaag (graffiti en vernielingen) een halt toe te roepen, maar ook om de sociale veiligheidsgevoelens onder de reizigers te verbeteren.

Wat echter bleek was dat het niet zo werkte als verwacht. Het werd een sport de camera’s te omzeilen en te vernielen en toen de reacties vaak uitbleven of niet adequaat waren, werden de camera’s juist een extra stimulans tot vandalistisch gedrag. Ook riep de opvallende aanwezigheid van camera’s niet zelden op tot onveiligheidsgevoelens. Inmiddels is er (technisch) veel veranderd, maar toch leeft nog steeds het idee dat cameratoezicht *de* oplossing is om ongewenst gedrag te bestrijden. Cameratoezicht neemt een steeds grotere plaats in bij controle, observatie en bewaking. Met cameratoezicht kan in een vroeg stadium gereageerd worden op onveilige of ongewenste situaties. Beeldmateriaal wordt steeds vaker gebruikt als bijdrage tot bewijs in strafzaken.



Camera's maken deel uit van de openbare ruimte

Opvallend is het hoe adviseurs en beslissers camera's vaak zien als "Haarlemmer Olie" in de strijd tegen onveiligheid. Er worden nogal eens besluiten genomen zonder weloverwogen argumenten met betrekking tot wat we willen bereiken en wat *vooral niet*. Vaak worden deze besluiten genomen op politieke gronden. Het inzetten van camera's als middel om de veiligheid te verhogen of criminaliteit dan wel overlast tegen te gaan is zeker een optie, maar nooit de ultieme oplossing. Je bent er niet met het besluit tot plaatsing van camera's. Er zal sprake dienen te zijn van een combinatie van overwegingen en maatregelen, variërend van de vormgeving en het onderhoud van de camera's, tot het uitlezen van de beelden (pro-actief of reactief) en de reactieorganisatie. Voorkomen moet worden dat camera's juist onderwerp van vandalisme worden of door slecht onderhoud, verkeerd gekozen vormgeving en/of plaatsing niet of nauwelijks meer werken. Hoe vaak

horen we zeggen: "Ach, hier kan je gewoon doorrijden, die camera werkt toch nooit!" Het lijkt wel of een dergelijke situatie juist vraagt om ongewenst gedrag te vertonen. En hebben we niet allemaal het beeld op ons netvlies van de vernielde camera, waarvan de lens is bespoten met verf of die in brand is gestoken? Hoe lang blijven dergelijke camera's niet het beeld ontsieren en juist vragen om ongewenst gedrag?

Herkenbaarheid wel of niet van belang

Aanvankelijk werd gedacht dat cameratoezicht een belangrijk "preventief" aspect zou hebben. Heel in het begin was dat ook zo. Zag men een camera, dan werd men alert. Gaandeweg leerde de praktijk dat er niet zoveel werd gedaan met camerabeelden. Met andere woorden: wat je ook uithaalde, er volgde toch geen reactie. Ook camera's die geplaatst waren en kort daarna vernield werden, bleven lange tijd in die deplo-

rabele toestand staan, ontsierend en van geen enkel nut of zelfs probleemveroorzakend.

In de begintijd van cameratoezicht waaide vanuit de Verenigde Staten het fenomeen “safe area’s” over. Dergelijke gecreëerde omgevingen zouden moeten zorgen voor een veilige situatie in delen van het openbare gebied, vaak openbaar vervoer stations. Het betrof goed verlichte gedeeltes van straat, station of winkelgebied, waar camerabewaking werd toegepast. Het beoogde effect zou moeten zijn dat de burger een veilige “haven” had. Het effect was echter dat er juist onveilige gevoelens werden opgeroepen, want het donkere, niet bewaakte gebied buiten deze area’s werd toch wel als erg onveilig gezien. Niet zelden is bij de opvallende toepassing van cameratoezicht de reactie van het publiek: “Hier is zeker wat aan de hand, er hangen hier zoveel camera’s.” Men gaat zich er juist onveilig door voelen.

Reactie en communicatie maken cameratoezicht effectief

Camera’s worden steeds meer geaccepteerd en worden gezien als een onderdeel van het straatbeeld, net zoals lantaarnpalen en verkeersborden. Mensen wennen eraan en laten hun gedrag er steeds minder door bepalen. We weten wel dat we gevolgd en gadegeslagen kunnen worden, maar stoppen de onrustgevoelens daarover weg. Immers: waar is je privacy nog geborgd met alle automatisering, zoals internet, mobiele telefonie, GPS etc.? Wat anders wordt het als we de gevolgen ervaren en met de effecten van ons gedrag worden geconfronteerd. Zoals eerder gememoreerd: de snelheidscamera die niet uitgelezen wordt, leidt eerder tot gedrag dat tegengesteld is aan het gewenste. Maar een camera die dus wel leidt tot (re)actie, zal ook bij de doelgroep meer tot voorzichtigheid en aangepast gedrag leiden.

De termen objectieve en subjectieve veiligheid spelen hierbij een rol. Slimme exploitanten in het openbaar vervoer hadden al gauw door dat spelen met gevoelens veel meer opleverde dan het streven naar objectieve veiligheid voor reizigers binnen het openbaar vervoer. Het inspelen op de gevoelens (subjectieve veiligheid) leverde een hogere waardering voor veiligheid op bij de jaarlijkse “klantenmonitor sociale veiligheid OV”. Dit zei echter niets over de feitelijke (objectieve) verbetering van de veiligheid.

Het communiceren over de resultaten van cameratoezicht is van groot belang. Als men regelmatig hoort dat het cameratoezicht heeft geleid tot aanhouding van daders of tot vermindering van de criminaliteit, dan draagt dit zonder meer bij aan verhoging van het veiligheidsgevoel en de acceptatie van camera’s als onderdeel van het straatbeeld. Dat dit soms tot een wel heel erg ver doorgevoerde strategie leidt, illustreert het (slechte) voorbeeld van een tender waarin stond dat alle bussen moesten worden voorzien van camera’s. Er was echter niets opgenomen over de werking van de camera’s of de reactieorganisatie. De organisatie die de tender won, had ook wel camera’s opgehangen, maar dat waren dummies: camera’s die niet werkten, louter een preventief oogpunt hadden. Het effect van een dergelijke maatregel is zeer kortstondig en zal al gauw tot contra-gedragingen leiden. De toename van de agressie in het streekvervoer is daar een voorbeeld van. Alleen wanneer de potentiële overlastpleger weet dat zijn gedrag leidt tot een sanctie, zal hij daar rekening mee houden.

Camera’s als straatmeubilair

Camera’s als onderdeel van de openbare ruimte en dus passend in de omgeving, naar aard en gebruik, is een vraag die niet vaak wordt ge-

steld, dit terwijl er zoveel aandacht is voor de openbare ruimte en de esthetische vormgeving. Niet zelden zien we prachtige monumentale openbaar vervoer stations ontsierd door foeilelijke camera's. Verlegt veiligheid nu eenmaal grenzen?

Zeker na de aanslagen binnen het openbaar vervoer in Londen en Madrid is dat het geval geweest: alles moest wijken voor terrorismebestrijding. Waar tot voor kort cameratoezicht bij nieuwbouw of verbouwingen als sluitstuk werd meegenomen door architecten, in de vorm van "O ja, dat moet ook nog", is er inmiddels een kentering waar te nemen en zien vormgevers het belang van integratie van meet af aan. De innovatie binnen het openbaar vervoer geeft mogelijkheden om camera's een integraal deel te laten uitmaken van de "openbare ruimte" op de stations, naar keuze opvallend of onopvallend.

Flexibel cameratoezicht

Recentelijk doet de term "flexibel toezicht" opgeld. Bestuurders hanteren deze term graag omdat het tijdelijke karakter ervan minder druk legt op de privacy-aspecten en derhalve makkelijker draagvlak vindt. Immers als het niet meer nodig lijkt, dan halen we de camera's toch gewoon weer weg? Een risico hierbij is dat dergelijke camera's dan vaak ook "tijdelijk" worden opgehangen en er niet of nauwelijks aandacht is voor de vormgeving. Ook draadloos cameratransport is interessant in het kader van vormgeving en plaatsingsmogelijkheden. Vaak kunnen camera's op minder of juist meer opvallende plaatsen worden geplaatst omdat er geen rekening hoeft te worden gehouden met kabels ten behoeve van beeldtransport.

Waarom ontwerp wél belangrijk is

Camera's kunnen zowel op binnen- als buitenlocaties worden gebruikt. Soms willen we dat de camera's juist heel opvallend zijn. De combinatie van het opvallen en de reactieorganisatie (dus ook de communicatie) is de succesfactor. Men wil voorkomen dat er iets gebeurt. Dit speelt voornamelijk een rol bij verkeerscamera's voor snelheid- of andere verkeersovertredingen. In die gevallen is het van belang dat er gekozen wordt voor een opvallende vormgeving, esthetica speelt een mindere rol bij dat uitgangspunt.

Maar willen we cameratoezicht inzetten om objectief de veiligheid te verhogen, dan gelden andere uitgangspunten. Het gaat er dan niet om dat er opvallende camera's staan, die immers juist onveiligheidsgevoelens kunnen oproepen, maar het doel is de pakkans feitelijk te verhogen (zakkenrollerij, overvallen etc.) In die gevallen is het van belang dat er gekozen wordt voor een zo onopvallend mogelijk ontwerp, vaak weggewerkt in het straatmeubilair of in apparatuurkasten.

Dan zijn er de toezichtcamera's in het kader van de openbare- of bedrijfsorde en veiligheid, die worden toegepast op stations, in winkelcentra, maar ook in delen van wijken en straten. We streven twee doelen na. Enerzijds willen we de veiligheid feitelijk verbeteren maar ook willen we dat het publiek ziet dat we er iets aan doen, dat men zich derhalve veiliger voelt. Omdat, zoals eerder vermeld, dergelijk cameratoezicht ook ongewenste effecten kan hebben, zoals het oproepen van onveiligheidsgevoelens of juist tot agressie kan aanzetten, is het ontwerp van groot belang. Als onderdeel van het straatbeeld moet er gekeken worden naar de esthetische vormgeving. Een camera die past in het straatbeeld zal veel minder oproepen tot

onveiligheidsgevoelens of agressief gedrag. Maar tegelijkertijd zullen dergelijke camera's robuust moeten zijn in de vorm van vandalismebestendig materiaalgebruik en degelijke bevestiging. Een goed voorbeeld is de de "Eye on You" van de NS, een cameravorm die vriendelijk oogt, niet oproept tot agressie, maar de reiziger toch een vertrouwd en veilig gevoel geeft. De huiskleur, de ronde vorm, het formaat: alles draagt bij tot draagvlak onder de reizigers.

Live time onderhoud

Bij het besluit om camera's aan te schaffen, hoort vanzelfsprekend een investeringsplan. Het is evident dat in een dergelijk plan ook de vervangings- en onderhoudsaspecten worden meegenomen. De omgeving verandert en de gebruikerswensen veranderen. Dat heeft invloed op de plaatsing en de eisen die aan de camera's worden gesteld. De ontwikkelingsplannen in het desbetreffende gebied spelen een rol. Verder zijn voor het onderhoud van belang de vandalismeaspecten en technische levensduur. Schoonmaken van behuizing is een belangrijk aspect. Ook bij de kleurstelling kan rekening gehouden worden met deze aspecten, passend in de omgeving, kleurstelling die vervuiling niet al te sterk doet accentueren en goed reinigbare materialen.

Van reparatie is veelal geen sprake meer. Bij defect worden de camera-units vervangen. Het is dus goed om bij de aanschaf ook voldoende spare-parts in de vorm van camera-units te borgen.

Als we over standaardisatie spreken, dan geldt dit niet zo zeer de uiterlijke vorm. Daarvoor gelden de uitgangspunten van het gebruik en de doelstellingen. Standaardisatie geldt meer ten aanzien van de te gebruiken systemen, beeldopslag en beeldoverdracht. Goed gekozen systemen geven de mogelijkheid tot uitwisseling met onderdelen van andere leveranciers / fabricanten, maar ook tot het optimaal gebruik van beeldmateriaal en onderlinge uitwisseling. Op langere termijn kan dit kosteneffectief blijken te zijn.

De uiterlijke vorm zal veel meer bepaald moeten worden door de omgevingsfactoren en de functie.

Samenvattend kan gesteld worden dat:

- Het doel van het cameratoezicht medebepalend is voor de ontwerpkeuze
- Veiligheidsgevoelens kunnen worden beïnvloed door het ontwerp
- Reinigbaarheid en vandalismebestendigheid belangrijke aspecten zijn bij het ontwerp

Paul Peters is werkzaam op het gebied van veiligheid met als specialisatie sociale veiligheid in het openbaar vervoer. Ervaring opgedaan bij de Rijkspolitie, de spoorwegpolitie, diverse managementfuncties bij de Nederlandse Spoorwegen en laatstelijk bij de stadsvervoerder HTM personenvervoer. Als pionier betrokken geweest bij diverse cameraprojecten.

8. De ‘vriendelijke’ bewakingscamera van de NS

Gernot Künzel – We Are Perspective



Veiligheid speelt in toenemende mate een belangrijke rol in de openbare ruimte. Reizigers willen zich veilig voelen op stations, maar zonder het gevoel te hebben dat ze geobserveerd worden door “Big Brother”. Het toepassen van een radicaal nieuwe vormtaal in het design van de bewakingscamera heeft geresulteerd in een sympathieke uitdrukking: een vriendelijk oog.

Vier jaar na de introductie in 2008 is de NS-camera op bijna alle stations van Nederland te vinden. De vriendelijke bewakingscamera is ontstaan uit een samenwerking tussen het Bureau Spoorbouwmeester (de bewakers van het Nederlands spoorbeeld), de Nederlandse Spoorwegen (NS) en Hacousto (de producent van bewakingscamera's). We kijken met Erland Bakkers – de hoofdontwerper van de NS-camera – terug op het project in al zijn facetten.

Wat vind jij een goed ontwerp voor een bewakingscamera?

Dit hangt sterk van de situatie af, niet iedere camera is voor elke situatie geschikt. Voor een opslagplaats is het ontwerp gericht op afschrikking en observatie, om winkeldiefstal te voorkomen plaats je de camera het liefst onzichtbaar. Het ontwerp is dus heel erg afhankelijk van de toepassing. Als je alle verschijningsvormen goed analyseert, is het mogelijk om een overzicht te maken die de situatie de juiste vormtaal en toepassing toekent.

Hoe is de vraag naar een vriendelijke NS camera ontstaan? Hoe kwam het project tot stand en wat waren de doelstellingen?

Het project is begonnen omdat de NS en het Bureau Spoorbouwmeester op zoek waren naar oplossingen die de veiligheid op stations verho-

gen. Hiervoor waren door de NS testopstellingen gemaakt op station Duivendrecht, waar werd gekeken naar verschillende onderwerpen, zoals bijvoorbeeld meubilair en bewakingscamera's. Op het gebied van bewakingscamera's is er gekeken naar het verhogen van de hoeveelheid camera's op stations, camera's die kunnen inzoomen op verdachte objecten en situaties en intelligente software om risico situaties beter in te kunnen schatten.

Hoewel er op zich geen bezwaar was tegen het plaatsen van twee originele rechthoekige camera's per station, wilden de NS en het Bureau Spoorbouwmeester dit bewust niet. Bij veel camerabewaking ontstaat er snel een agressie-er beeld. Ook wilden ze geen kleine verstopte camera's die je bespieden, maar juist zichtbare objecten die een gevoel van zekerheid creëren en die de indruk wekken dat ‘er wordt gewaakt over mijn veiligheid’. We zijn gevraagd om een camera specifiek voor NS-stations te ontwerpen die een gevoel van veiligheid geeft en een vriendelijkere uitstraling heeft.

De eerste stap van ons proces was het bezoeken van de testopstelling op Station Duivendrecht, waar een tiental oude rechthoekige camera's waren opgehangen. Met de gemaakte observaties en bevindingen zijn we toen aan onze studie begonnen.

Hoe zag het ontwerpproces eruit?

We hebben allereerst de bekende standaard rechthoekige bewakingscamera geanalyseerd. Dit was belangrijk om te begrijpen welke kenmerken de camera die “Big Brother” uitstraling geven. Als je de camera ziet hangen vraag je je snel af waarom ik, en je krijgt het gevoel van “ik ben verdacht”.

Doordat die camerabehuizing was gemaakt met behulp van zogenaamde extrusie, zijn er lijnen die de camera een duidelijke richting en een technische uitstraling geven. Als er dan meerdere camera's hangen wijzen ze allen verschillende richtingen op, waardoor er een behoorlijke onrust ontstaat. Je vraagt je continu af: "Welke camera ziet me en welke niet? Ben ik in beeld of niet?" Dit geeft je eigenlijk het gevoel alsof er een pistool op je gericht is. Dit gevoel wilden de NS en wij voorkomen.

Wat wij wilden was het beeld van het pistool veranderen naar het beeld van een vlinder: aanwezig en waarnemend, een zichtbaar object met een totaal ander gevoel. Toen we dit gevoel probeerden te vertalen naar een vorm, kwamen we uit op een bol: een vorm met een center en wat veel minder agressief overkomt. We waren het er snel over eens om deze richting verder te vervolgen. Achteraf gezien is het heel belangrijk geweest om de ruimte te nemen voor deze studie, zodat alle deelnemers een gezamenlijke stap hebben gemaakt in de vertaling van het gewenste gevoel naar de gewenste uitstraling.

Stond de opdrachtgever vanaf het begin open voor andere voorstellen?

Het was erg belangrijk dat Bureau Spoorbouwmeester zich er van bewust was dat er een nieuwe camera moest komen. Tijdens de analyse hebben we erg prettig en vloeiend samengewerkt. We hebben op zich geen alternatieven voorgesteld; het proces was meer een soort evolutie.

Er waren wel veel technische eisen van de producent, zoals aan de bevestiging, bescherming tegen lichtinval, hitte, stof en andere vervuiling en vochthuishouding. Maar gelukkig was er vanaf het begin een duidelijke splitsing:

de NS was niet geïnteresseerd in de technische aspecten, de uitstraling was voor hun het belangrijkste. Op basis van de analyse van de standaardcamera's en fotomontages van vlin-ders, is tijdens een meeting de bol ontstaan en hebben we direct voor deze richting gekozen. We gaven de bol meer lengte, zodat hij toch richting kreeg en op een oog ging lijken. Dit was trouwens ook handig om de behoorlijke grote componenten te kunnen plaatsen. Voor de formele aanscherping hebben we ook gekeken hoe Walt Disney omgaat met de emoties van een oog. Is het een vriend of een kameraadje, conducteur of een moeder? Het uitgangspunt van dit traject was om een vriendelijk karakter te creëren voor dit emotioneel geladen product. Tijdens de verdere uitwerking keken we naar details van het oog, de proporties en het integreren van de techniek. Later kwam pas het petje erbij; het dient als bescherming tegen zonnestralen, zorgt voor luchtdoorstroming en houdt de bol schoon.

Wat is voor het ontwerptraject belangrijk om de doelstellingen te bereiken?

Belangrijk was vooral de fundamentele beslissing voor de ontwerprichting met alle stakeholders in het begin. Daarnaast is het belangrijk kritische vragen te blijven stellen: welk oog is het interessantste? Wat straalt het uit? Wat is sterk? We hebben met de opdrachtgever veel over de ontwerpen gepraat, wat zeker heeft geholpen met het aanscherpen van het karakter van het oog. De focus op emotie en beoogde uitstraling was leidend en pas veel later de technische uitwerking.

Wat kenmerkt het uiteindelijke ontwerp?

Het petje geeft het oog zijn wenkbrauwen en hiermee ook zijn karakter en emotie. En anders was het ook wel een erg kaal hoofd geworden.



Foto: We Are Perspective

Om de montage makkelijk te maken, hebben we een slimme technische oplossing voor de bevestiging van het petje bedacht. Daarnaast waren er ook diverse technische uitdagingen, zoals bijvoorbeeld het realiseren van een goede afdichting en het creëren van genoeg ruimte voor alle onderdelen. Er zijn diverse prototypes gemaakt om de positie van de componenten, onzichtbare kabels, definitieve lengte, afdichting en ophanging te bepalen. We hebben een modulair en universele ophangingsoplossing gecreëerd, die eenvoudig aan te passen is zodat de richting van de camera makkelijk te veranderen is.

De positie van het petje verandert de emotie van het oog. Op zich kiest de installateur nu de uitdrukking van het oog, omdat we het instellen van het petje aan hem hebben over gelaten.



Hoe lang duurde het project in totaal? Wat waren de verschillende fases?

De duur van het project was een half jaar tot driekwart jaar. Je moet denken aan vier maanden tot een prototype en dan twee/drie maanden tot een productiemodel. Een totale doorlooptijd van ongeveer anderhalf jaar. Er waren bijvoorbeeld nog diverse verfijningen nodig van de bevestigingsmiddelen. De echte introductie was pas na de test en het gebruikersonderzoek op station Duivendrecht. We hadden genoeg ervaring, voorkennis op technisch gebied, de juiste keuzes gemaakt en natuurlijk een beetje mazzel, zodat het project binnen een acceptabel timeframe bleef.

Vertel eens wat meer over het Big Brother onderzoek?

De nieuwe camera's werden getest op Station Duivendrecht, waar de NS een stuk of tien camera's ophing. Voorbijkomende reizigers zijn gevraagd naar hun eerste indruk en een inschatting van de situatie. Het resultaat was dat het 'Big Brother gevoel' onder reizigers daalde van 34% (oude camera's) tot 12% (nieuwe). De esthetische beleving was aanmerkelijk toegenomen (van 9% voor de oude camera tot 80% voor de nieuwe). We waren als ontwerpteam ons ervan bewust dat we goed bezig waren, maar het is natuurlijk fantastisch als je gevoel ook door onderzoekscijfers wordt bevestigd.

Hoe ging de introductie? Had jij nog feedback, bijvoorbeeld over het beheer van de camera's?

Het was een heel lang traject tot de introductie. Eerst was de goedkeuring van alle stakeholders nodig, maar er waren ook diverse lobby's en andere partijen die niet blij waren met het nieuwe cameraontwerp. Kiezen voor een bestaande standaard camera is een makkelijkere oplossing. In totaal heeft het uitrollen drie jaar tijd gekost en zonder de vastberadenheid van de producent, van NS/BS en ons was dit niet gelukt.

In dit geval was het niet zozeer een kwestie van prijs, maar meer dat leveranciers van beveiligingssystemen in het algemeen liever standaard inkoop onderdelen kiezen dan een speciaal ontwikkeld product. Dat het product aan vele eisen moet voldoen, maakt het een heel lang aanbestedingstraject. Eerst wordt er getest, dan moet de weerstand van de installateurs en onderhoudsmensen worden overwonnen. Voor de pilot bijvoorbeeld op een station is dit geen probleem, maar er moet een procedure worden

ontwikkeld, in dit geval volgens mij door ProRail en Movaris.

Ik ben blij dat we in mijn ogen een tijdloos ontwerp hebben kunnen realiseren, dat heel aanwezig is, maar het spoorbeeld niet te erg bepaalt. Ik ben ook blij dat het product er ondanks politieke en zakelijke obstakels toch is gekomen.

Waardoor is dit project in jouw ogen geslaagd?

Ik denk door de goede wil van alle partijen en het op de juiste manier gebruik maken van ieders expertise, door het geven van genoeg ruimte voor de ontwerpers en door een producent met veel kennis. Heel belangrijk was ook de goede art direction van Bureau Spoorbouwmeester, met name van Niels Greif. De hoge gestelde eisen aan het gevoel van de reiziger was cruciaal. Kort samengevat zou ik zeggen tegen opdrachtgevers: splits de eisen in het begin, geef ruimte aan ontwerpers en neem risico's op gebied van techniek, productie en prijs.

Het belang dat de NS hecht aan design was belangrijk en schiep ruimte voor de ontwerpers. Er wordt vaak onderschat hoe belangrijk de opdrachtgeverskant is. BS waakt over de huisstijl van NS en hierdoor was er een duidelijke deling van producent, ontwerper en opdrachtgever. We zaten op een lijn en hierdoor zijn de goede keuzes gemaakt.

Heb jij nog tips bijvoorbeeld voor een gemeente die hun eigen camera's wilt laten ontwikkelen?

Het is belangrijk om de betrokken partijen uit te dagen. Het helpt zeker een art director te hebben, iemand aan de opdrachtgeverkant die

beslissingen durft en kan nemen. Laat een ontwerpbureau het analysewerk en designwerk doen. Het project heeft pas een slagingskans als de partijen ervaren zijn, een team vormen, iedereen zijn kennis in kan brengen en de toegevoegde waarde van design beseffen. Toch denk ik dat dit voor de meeste gemeentes een te groot traject is.

Het wordt moeilijk als er geen ervaring is met zo'n traject. Het kan dan helpen een projectmanager of een art director in te huren. Uiteindelijk heb je iemand met beoordelingskracht en veel ervaring nodig. Iemand die beslissingen kan nemen en een gevoel heeft wat ze willen uitstralen.

Wat zijn de learnings voor je uit dit traject?

Ten eerste is mijn advies: volg je gevoel, sowieso in het ontwerptraject. Zoek een art direc-

tor van voldoende gewicht die besluiten en risico's mag en kan nemen. Als er geen geschikt persoon is in het bedrijf, ga dan op zoek naar een adviseur of een onafhankelijke art director.

Ten tweede: hou in de gaten dat de technici zich niet met het ontwerp bemoeien en andersom. Probeer geen concessies te doen aan het ontwerp en probeer iedere stakeholder af en toe eraan te herinneren wat de essentie van het beoogde resultaat is. Kijk welke eisen de uitstraling van het product bepalen en focus daarop. Kies vijf uitgangspunten en ontwikkel daarna. Vaak doen mensen namelijk te snel concessies.

Ten derde: maak duidelijk wat er van het ontwerpbureau wordt verwacht en wat van de opdrachtgever. Kijk wie een gevoel voor doelgroep van de klant heeft en zoek iemand die de kern van de zaak kent.

9. Camera's voor handhaving op de weg

Philip Wijers – GATSO



De handhavingscamera's van GATSO staan er om de verkeersveiligheid te vergroten: voor controle op snelheid of rijden door een rood stoplicht. De effectiviteit van de camera's is herhaaldelijk wetenschappelijk bewezen. Een analyse van 35 onderzoeken uit elf landen naar dit thema, uitgevoerd door de Universiteit van Queensland in Australië, bevestigt dit (*1).

Eigenlijk heb je daar geen onderzoek voor nodig, want het is duidelijk dat harder rijden risico's verhoogt. De kinetische energie van een voertuig neemt kwadratisch toe met de snelheid. De remweg wordt langer en de impact van een botsing wordt groter waardoor de ernst van het letsel vaak groter wordt en de kans om een ongeval te overleven kleiner. Een te hoge snelheid is vaak de oorzaak van ongelukken en altijd een factor die de gevolgen van een ongeval aanzienlijk verergert, met als resultaat meer doden, gewonden en schade. Helaas doen nog steeds populistische verhalen de ronde die zeggen dat snelheidscamera's juist ongelukken veroorzaken. Dit geldt dan vooral voor de snelheidscamera's: er is voor veel weggebruikers geen connectie tussen het overtreden van de snelheidslimiet en de grotere risico's. Met roodlichtcamera's heeft men doorgaans minder problemen omdat men hierbij erkent dat deze overtreding het risico op een ongeval acuut verhoogt.

Camera's voor woongenot en leefkwaliteit

Handhavingscamera's zijn er niet alleen voor het voorkomen van ongelukken in het verkeer. Steeds vaker worden handhavingscamera's ingezet om woongenot en leefkwaliteit te vergroten. In Amsterdam en enkele andere Nederlandse steden worden vrachtwagens met oude vervuilende dieselmotoren geweerd uit de binnenstad met handhavingscamera's. Ook op grotere wegen worden meer camera's ingezet. Langs snel- en hoofdwegen wordt vaak gekozen voor geluidsschermen om de overlast te beperken, maar dit is een kostbare aangelegenheid. Daar komt bij dat een geluidsscherm niets aan uitstoot doet, graffiti aantrekt, de horizon vervuult en ook duur in beheer is. Met een lokaal trajectcontrolesysteem dat op snelheid handhaaft kan naast woonwijken de uitstoot en het omgevingslawaaï teruggebracht worden. De trajectcontrole op de A2 tussen Amsterdam en Utrecht is er primair om acceptabele niveau's voor geluid en uitstoot voor omwonenden te garanderen. Het was zelfs een voorwaarde van gemeenten die grond afstonden voor de verbreding van deze snelweg. Dat weet niet iedereen en dit zou wellicht beter met de weggebruiker gecommuniceerd kunnen worden. In Duitsland doet men dat bijvoorbeeld met het bordje 'Lärmschutz' onder de borden waar de maximumsnelheid op wordt aangegeven.

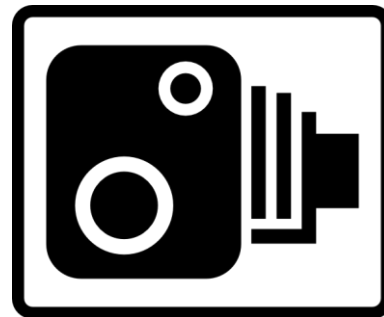


Milieu Zone Amsterdam – Handhavingscamera's waken vrachtwagens met oude vervuilende dieselmotoren op basis van ANPR (Automatic Number Plate Recognition)

Twee scholen: stiekem of openlijk

Het is de vraag op welke wijze een handhavingscamera het meest effectief is voor het indammen van te hard rijden. Er zijn twee 'scholen'. De ene school zegt dat camera's moeten opvallen en vooraf met borden aangekondigd moeten worden. Dan ziet de bestuurder de camera en gaat men langzamer rijden. Engeland is hiervan een voorbeeld: elke snelheidscamera moet goed zichtbaar zijn en vooraf met een verkeersbord worden aangekondigd.

De tweede school hangt een andere theorie aan: zij zijn van mening dat elke bestuurder het gevoel moet hebben dat hij overal en op elk moment gecontroleerd kan worden. Door een hoge subjectieve pakkans zal de bestuurder zijn snelheid vervolgens overal aanpassen – ook als



Verplicht verkeersbord in Engeland dat snelheidscontrole aangeeft

er geen camera's hangen. Voorwaarde is hierbij wel dat men op veel plaatsen handhaaft.

Veel locaties van snelheidscamera's worden tegenwoordig vooraf gemeld door het navigatiesysteem. In Frankrijk mogen dit soort meldingen niet meer worden doorgegeven door het

navigatiesysteem en ook niet via de radio. Een bestuurder die software aan boord heeft waarmee dit wel kan, krijgt een boete van 1500 euro. Zwitserland heeft een vergelijkbaar beleid met betrekking tot het aankondigen van handhavingscamera's door navigatiesystemen.

Nederland heeft een mengvorm. Trajecten waar flitspalen staan, worden meestal aangegeven met een bord 'controle'. De locatie van elke paal wordt echter niet gemeld. Deze informatie is echter wel beschikbaar via het navigatiesysteem. Een aantal van de mobiele radarcontroles wordt wel gemeld, bijvoorbeeld via de website van het Openbaar Ministerie. Verder zijn er altijd onopvallende politieauto's en motoren die al rijdend kunnen controleren op snelheid en andere verkeersovertredingen.

Vandalismebestendigheid

Bij GATSO, maar ook bij onze collega's, zien we een toenemende aandacht voor vormgeving. Vroeger waren ontwerpers sterk gericht op het vergroten van de vandalismebestendigheid. Rechthoekige, platte afdekplaten die zowel tegen instraling van zonnewarmte als voor bescherming tegen vandalen dienen, bleken makkelijk te monteren en te vervangen en ook goedkoop om te maken. Verder werd bleef de rechthoekige vorm lang gehandhaafd door het gebruik van bepaalde sleutelcomponenten en hele camera-units die ook rechthoekig waren. De oude analoge filmcamera's werden namelijk veel gewisseld wat een grote platte rechthoekige deur aan de achterkant nodig maakte. Niet iedere flitspaal was 'bezet' met een camera. Ook moest de fotorol regelmatig vervangen worden. Deze aspecten verklaren het 'armpje' aan veel oudere flitspalen: het armpje kon je laten zakken om snel de film of de camera-unit te wisselen.

Digitaal schept nieuwe mogelijkheden voor ontwerp

Steeds meer camera's werken nu digitaal in plaats van analoog. Dat betekent dat er steeds minder films vervangen hoeven te worden en ook de camera-units minder vaak gewisseld hoeven te worden. Steeds meer flitspalen zijn nu permanent bezet met een digitale camera. De noodzaak van een grote platte deur aan de achterkant vervalt daardoor wat mogelijkheden biedt voor ander design.

Een andere innovatie betreft de hogere resolutie van de sensor. Camera's kunnen tegenwoordig op grotere afstand goede beelden maken en kunnen daardoor ook hoger opgesteld worden. Dat maakt ze minder vandalismegevoelig. Verder maakt de voortschrijdende techniek het mogelijk dat handhavingscamera's compacter worden. Daar zit overigens wel een grens aan, want met kleine bewakingscameraatjes komt men hier niet weg. Omdat de beelden kwalitatief hoogwaardig moeten zijn, willen ze geschikt zijn als juridisch bewijsmateriaal, is de miniaturisatie van handhavingscamera's aan zekere grenzen gebonden. De grootte van de essentiële onderdelen, camera met lens, radar-antenne en flits-units, definieert het oppervlak van de voorkant van camera dat naar de weg is gericht.

Het flitsen over grote afstand vraagt een relatief hoog vermogen en ook de warmtehuishouding in de camerabehuizing is een grote uitdaging: instraling op zonnige dagen en de interne warmteproductie van de verschillende componenten zorgen ervoor dat effectieve koeling een essentieel onderdeel van het totaalontwerp is.

Twee nieuwe ontwerpen: groot en klein

Een aantal van onze concurrenten geeft voor vormgeving de voorkeur aan flitszuilen, die

vaak de omvang hebben van een flinke boomstam. Hierbij is miniaturisatie minder relevant omdat door dit ontwerp intern veel ruimte beschikbaar is. Warmteafvoer is hierdoor ook eenvoudiger.



GATSO heeft gekozen voor een slank, ovaal ontwerp dat voortkomt uit het Gatso-logo en minder intrusief is in het straatbeeld.



GATSO

Ovale vorm en kleur van het GATSO-logo komen twee keer terug in het ontwerp van de nieuwe camera

Met deze nieuwe camera (de 'T-serie') is GATSO een geheel andere weg ingeslagen:

- De camera-unit heeft één lens voor zowel foto (20 megapixel) als video (30 frames per seconde). Een video-opname naast een foto is in sommige landen verplicht als additioneel bewijsmateriaal bij roodlicht overtredingen.
- Daarnaast heeft de camera-unit 'machine vision' die het bijvoorbeeld mogelijk maakt om vanuit het beeld te 'lezen' of een stoplicht op rood staat. Daar is dan geen vaste draadverbinding met de regelinstallatie van de verkeerslichten meer voor nodig.
- De hardware die hiervoor nodig is, vraagt uiteraard de nodige ruimte en koeling. Om de grote hoeveelheid data te verwerken is de 'decision-unit' uitgerust met vier Intel Atom processors.
- De communicatie verloopt via WiFi of het 3G-mobiele telefoonnetwerk.
- Een aansluiting voor elektra is het enige dat je nog nodig hebt om dit nieuwe camerasysteem aan te sluiten.
- De camera kan binnen twee uur opgehangen worden aan bestaande wegwakinfrastructuur, bijvoorbeeld een lantaarnpaal. Mocht een paar maanden later een andere locatie relevanter blijken, dan kan de camera met een minimale inspanning verplaatst worden. Dat scheelt veel tijd omdat het plaatsen van een nieuwe paal langs de weg vaak complexe en tijdrovende aanvraagprocedures vereist. Bovendien moet de weg bij het plaatsen van een flitspaal altijd gedeeltelijk afgezet worden.
- Een ander voordeel van de nieuwe camera is dat het 'uitrichten' niet langer manueel langs de weg hoeft te gebeuren, maar softwarematig met een PC vanachter een bureau. Dit spaart tijd, zorgt voor minder wegafzettingen en minder hinder voor de weggebruiker.

- Nog een voordeel is een grote plaatsingsvrijheid. Door de lichtsterke en hoge resolutie lens kan de camera worden opgehangen op een hoogte tussen de twee en zeven meter en op een afstand van 20 tot 60 meter van het overtreidingspunt of 'triggerpoint'.
- Tot slot heeft de nieuwe camera een Ingress Protection Rating van 66 (IP 66): een maat voor respectievelijk binnendringende voorwerpen, waaronder stofdeeltjes, en vloeistofdichtheid.

Concluderend

Het nieuwe ontwerp voor de GATSO handhavingscamera's werd mogelijk door de overgang naar digitale techniek met overdracht van foto's en data via een netwerk. Omdat het niet meer nodig is de film of de camera te wisselen, kon de behuizing fundamenteel worden veranderd: een rechthoekige deur was niet meer nodig. Omdat componenten compacter gebouwd worden, zijn de handhavingscamera's kleiner geworden. De beeldkwaliteit is daarnaast ook sterk verbeterd.

Dit geeft meer installatievrijheden en betekent bijvoorbeeld dat camera's hoger en verder van het 'triggerpunt' opgehangen kunnen worden, waardoor de vandalismebestendigheid vergroot wordt. GATSO kiest met de nieuwe camera tevens voor integratie met bestaande wegwakinfrastructuur: deze nieuwe camera's kunnen bijvoorbeeld aan lantarenpalen worden opgehangen.

Zou het begrip flitspaal hiermee zijn langste tijd gehad hebben?

Noten

- 1) The Cochrane Library / University of Queensland
http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clsysrev/articles/CD004607/pdf_abstract_fs.html
- 2) Insurance Institute for Highway Safety - <http://www.iihs.org/research/topics/pdf/r1151.pdf>
- 3) OECD / ECMT - <http://www.internationaltransportforum.org/Pub/pdf/06Speed.pdf>

10. Effecten van camera's op gevoel en gedrag

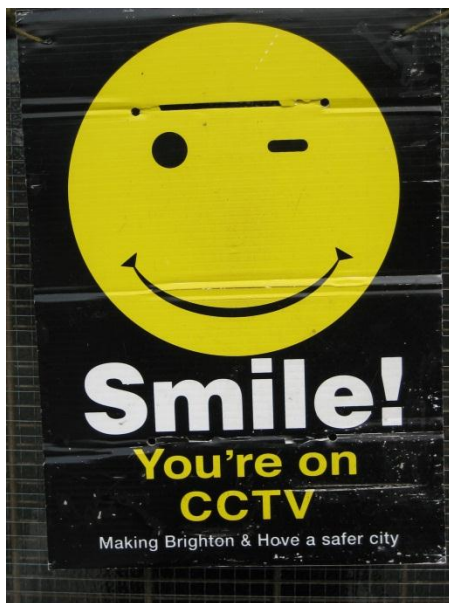
Sander Flight – DSP-groep



Literatuurstudie

Een staafcamera op een paal in het midden van een straat valt meer op dan een kleine dome-camera die aan een muur hangt. En wat te denken van de informatiebordjes? Die zijn er ook in alle soorten en maten zoals de onderstaande voorbeelden laten zien. Sommige bordjes zijn heel vrolijk ('Smile!') terwijl andere bordjes juist heel streng zijn ('Warning'). Er is ook een groot verschil in zichtbaarheid. Op bouwplaatsen worden soms enorme banners opgehangen om mensen te waarschuwen dat ze worden gefilmd, terwijl er in de trein een piepklein bordje hangt dat waarschijnlijk alleen maar bedoeld is om aan de wettelijke informatieplicht te voldoen en niet om mensen een fijn en veilig gevoel te geven.

Er wordt dus nagedacht over design in cameratoezicht: soms wat bewuster dan anders, maar al met al zijn er flink wat verschillende ontwerpen op de markt. Kennelijk gaan de vormgevers er van uit dat hun design van belang is voor het gevoel van de voorbijganger en misschien ook wel voor de potentiële dader. In dit hoofdstuk gaat het over de vraag of er al onderzoek is gedaan naar de effecten van dit soort design-ideeën en wat daar uit kwam.



Onontgonnen kennisgebied

Er is nog nooit wetenschappelijk onderzoek gedaan naar het effect van het design van camera's op gevoel of gedrag. Er zijn voor dit literatuuronderzoek ruim dertig wetenschappelijke publicaties bestudeerd waarin het ging over het effect van camera's, maar in geen van die publicaties speelde het design van de camera zelf – dus het ontwerp van het apparaat – de hoofdrol. Het is een onontgonnen onderzoeksgebied, terwijl iedereen er wel van overtuigd is dat percepties een belangrijke rol spelen bij de beleving van veiligheid. Uit de literatuur blijkt dat de meeste onderzoekers er voor het gemak vanuit gaan dat cameratoezicht een eenduidig concept is: het is er wel of het is er niet.

Maar dat is evident onjuist: er zijn grote verschillen tussen camerasystemen (aantal, zichtbaarheid, opvallendheid, kleurstelling, markeringen zoals politiestrepen, informatiebordjes, wijze van ophangen, e.d.) en het is niet vanzelfsprekend om aan te nemen dat die verschillen geen enkele invloed hebben op ons gevoel en ons gedrag als we camera's of informatiebordjes waarnemen. Uit het feit dat verschillende leveranciers van bewakingscamera's heel bewust omgaan met de vormgeving en de uitstraling van hun camerasystemen blijkt in elk geval dat zij het belang hiervan inzien. De wetenschap loopt er alleen nog wat op achter.

Er is in het wetenschappelijke onderzoek dus nog maar weinig aandacht besteed aan de vormgeving of het design van de camera's of de informatiebordjes. Maar gelukkig is er wel redelijk veel onderzoek gedaan naar het effect van cameratoezicht op gedrag en gevoelens. Door die publicaties goed te bestuderen, wordt het mogelijk een aantal conclusies te trekken en een aantal hypothesen te formuleren. We gaan

in dit hoofdstuk eerst in op het effect van camera's op 'gewone' voorbijgangers. Voelen zij zich veiliger of juist onveiliger als ze een camera zien? Daarna duiken we in de gedachtenwereld van plegers van criminaliteit en overlast: de criminelen. Laten zij zich afschrikken door een camera of niet? We sluiten het hoofdstuk af met een samenvatting van onderzoeken over toezicht in de openbare ruimte in het algemeen en het effect daarvan op ons gevoel en gedrag.

Het gevoel van voorbijgangers

Onderzoek naar cameratoezicht toont aan dat mensen die een camera op straat waarnemen twee verschillende reacties kunnen hebben. De eerste reactie is positief: 'Ik zie een camera en dat geeft me een veilig gevoel. Er wordt hier toezicht gehouden.' De tweede reactie is negatief: 'Ik zie een camera en dat geeft me een onveilig gevoel. Kennelijk is er hier wat aan de hand'. De eerste groep voelt zich veiliger door de camera, de tweede groep gaat zich juist zorgen maken over *on*veiligheid.

Uit het onderzoek dat Martin Gill deed voor het Britse Home Office (Gill, 2005) kwam hij tot de conclusie dat mensen die weten dat er camera's hangen zich gemiddeld *on*veiliger voelen dan degenen die niet weten dat er camera's hangen. Gill verklaarde dit door te wijzen op het feit dat een camera een *cue* voor onveiligheid en criminaliteit kan zijn: mensen die zich nergens zorgen over maken worden er door de camera op gewezen dat het kennelijk niet veilig is op die plek.

Onderzoek naar andere veiligheidsmaatregelen ondersteunt dit: in enkele Amerikaanse steden (Schweitzer, 1999) bleek bijvoorbeeld dat het onveiligheidsgevoel toenam naarmate er meer bordjes voor buurtpreventie werden opgehangen. Het vertrouwen in anderen nam af naarmate er meer *cues* waren die wezen op mogelijke

problemen. Ook in Hamburg (Zurawski, 2009) bleek dat camera's door voorbijgangers niet in verband werden gebracht met positieve zaken, zoals veiligheid, toezicht en bescherming, maar ze eerder deden denken aan overlast, onveiligheid en criminaliteit.

Maar geldt dat voor alle voorbijgangers en voor alle plekken? Nee: er zijn ook onderzoeken die het tegenovergestelde concluderen. Uit enquêtes die worden gehouden in gebieden waar men cameratoezicht heeft ingevoerd blijkt bijvoorbeeld keer op keer dat een grote meerderheid van de mensen zelf zegt dat ze zich veiliger voelen als ergens camera's hangen. De voorbijgangers zeggen dus dat ze zich veiliger voelen door camera's, maar als je ze feitelijk ophangt blijkt dat ze mensen juist op onveiligheid wijzen. Hoe zit dat nou precies?

Deze tegenstrijdige resultaten worden iets begrijpelijker als we dieper in de psyche van de voorbijganger duiken. Ten eerste moeten we rekening houden met een schijnverband: het is heel aannemelijk dat mensen die zich zorgen maken over onveiligheid ook de signalen die dit gevoel bevestigen, zoals camera's, eerder opmerken dan mensen die zich veilig voelen. Dat verklaart waarom mensen die weten dat er camera's hangen zich onveiliger voelen: dat deden ze daarvoor namelijk ook al. Het is niet de camera die ze een onveilig gevoel geeft, maar het is hun onveilige gevoel dat ervoor zorgt dat ze de camera bewust waarnemen.

Ten tweede moeten we ons realiseren dat de meeste mensen geen uitgekristalliseerde mening hebben over camera's. Onderzoek in Engeland (NACRO 2002) liet zien dat de manier waarop je iemand vragen stelt over camera's veel invloed heeft. Een positieve formulering van de vragen over cameratoezicht ('leading questions') liet het percentage voorstanders toenemen van 56 procent voorstanders tot

91 procent. Oftewel: in principe is ongeveer de helft van de mensen wel gecharmeerd van het idee van cameratoezicht. De andere helft staat er neutraal of negatief tegenover. Maar als je die 'neutralen' en 'tegenstanders' vervolgens wijst op alle voordelen die camera's kunnen hebben verandert bijna iedereen van mening op een kleine groep fervente tegenstanders na die ondanks het benadrukken van de voordelen nog steeds niets zien in cameratoezicht. De mening van de meeste mensen over camera's hangt dus ook af van de informatie die ze krijgen: het is nog geen 'hard' oordeel.

Het is trouwens opvallend dat het andersom niet werkt. Mensen die camera's een goed idee vinden (de genoemde 56 procent) wordt niet ineens negatief over camera's als ze worden gewezen op mogelijke nadelen, zoals hoge kosten, slechte beeldkwaliteit, privacyschending of het risico dat mensen op basis van uiterlijke kenmerken uit een gebied zullen worden geweerd. De voorstanders hebben dus een wat 'hardere' mening dan degenen die neutraal of tegen zijn.

Het gedrag van voorbijgangers

Het nadeel van alle bovenstaande onderzoeken is dat ze gebaseerd zijn op enquêtes. Ze peilen opinies, maar kijken niet naar daadwerkelijk gedrag. Er is één groot experimenteel onderzoek gehouden door Mazerolle (2002) in Cincinnati naar daadwerkelijk gedrag in reactie op cameratoezicht. Onderzoekers hebben voorbijgangers heimelijk geobserveerd om te kijken hoe ze reageerden op de plaatsing van camera's. In drie verschillende gebieden werden camera's opgehangen en gedurende drie maanden werd het gedrag van de voorbijgangers bestudeerd. Het bleek dat in één van de drie gebieden een kleine toename van sociaal gedrag zichtbaar werd na installatie van de camera's.

Mensen bleven langer, gedroegen zich rustiger en begonnen vaker een praatje met een andere voorbijganger. Maar in één van de drie gebieden was het effect andersom: daar nam het anti-sociale gedrag juist toe op het moment dat de camera's waren geplaatst. Mensen liepen sneller door het gebied dan toen er nog geen camera's hingen en ze vonden het duidelijk vervelend als ze in hun eentje op straat moesten staan, bijvoorbeeld als ze op de bus moesten wachten.

Dat is een belangrijk inzicht: kennelijk werken camera's niet in elk gebied hetzelfde. Soms geven ze mensen een prettig gevoel en soms het tegenovergestelde. Dat ligt aan de verwachtingen die je vooraf van het gebied hebt en hangt ook af van hoe goed je het gebied al kent.

Zeer interessant aan dit onderzoek was ook dat alle effecten kortstondig waren: na een 'schok-effect' van een paar weken, keerde het gedrag weer terug naar de situatie van vóór de plaatsing van de camera's: 'People frequenting CCTV-zones may become desensitized to the cameras over time, thus watering down the potential for long-term deterrent gains.' Een aanbeveling van deze onderzoekers was dan ook om camera's voor maximaal één of twee maanden op te hangen en daarna te verplaatsen of te verwijderen. Een andere aanbeveling was om vooral veel informatiebordjes te plaatsen en

aandacht te geven aan de camera's, bijvoorbeeld door omwonenden en ondernemers in een brief te informeren. Die bordjes en de informatie bleken namelijk een groter effect te hebben dan de camera's zelf.

De context bepaalt het gevoel

In een gebied waar mensen zich veilig voelen, werkt een camera anders dan in een gebied waar mensen zich onveilig voelen. In een woonwijk waar mensen zich normaal gesproken veilig voelen, kan een camera het ongewenste signaal afgeven dat er kennelijk iets mis is. Maar in een ander gebied, bijvoorbeeld een druk station of een uitgaansgebied waar mensen weten dat er iets vervelends kan gebeuren, kan een camera worden gezien als een prettige steun in de rug.

Daarbij spelen de overige voorbijgangers ook een rol, zo bleek uit onderzoek van Williams (2009). Proefpersonen kregen allemaal één foto te zien uit een reeks van zes. Elke foto werd bekeken door twintig personen en daarna werden er vragen gesteld als: "Zou u hier in uw eentje over straat durven lopen?" Er werd geen informatie gegeven over het doel van het onderzoek: iedereen kon dus zelf bepalen waar hij of zij naar keek op de foto's.



Het meest ‘enge’ plaatje bleek de foto rechts-onder te zijn: de foto met skinhead en met camera. De foto die daarna het meest eng werd gevonden, was de foto linksboven: een lege straat zonder camera. Dat laat zien dat de onveiligheid van een straat niet alleen maar afhangt van de inrichting van de straat, maar ook van de mensen die in die straat lopen.

Maar nog interessanter is het feit dat de camera een bepaalde ‘lading’ kan geven aan andere personen in de straat. De skinhead is enger als er een camera boven hem hangt dan als er geen camera boven hem hangt. Als de skinhead zelf de enige ‘enge’ factor zou zijn, zou de foto met de skinhead zonder camera (rechtsboven) de op één na engste foto zijn geweest.

Foto’s zijn natuurlijk wat anders dan de werkelijkheid en het is dan ook de vraag in hoeverre deze resultaten direct kunnen worden toegepast in echte straten. Maar het maakt wel duidelijk dat een camera niet altijd hetzelfde gevoel oproept: dat gevoel hangt voor een deel ook af van andere mensen die in de buurt zijn.

Gevoel en gedrag van criminelen

“Als criminelen een camera zien hangen zullen ze zich wel twee keer bedenken voordat ze een delict plegen”. Dit afschrikwekkende effect van camera’s is voor veel partijen een belangrijke reden om camera’s op te hangen. Maar werken camera’s afschrikwekkend en dus preventief? Trekken plegers van criminaliteit en overlast zich iets van camera’s aan?

Opvallend genoeg wordt er door onderzoekers bijna nooit met daders zelf over cameratoezicht gesproken: er is maar weinig onderzoek waarin daders zelf aan het woord komen terwijl zij het beste weten hoe het zit. Martin Gill is één van de weinige onderzoekers die met overvallers, winkeldieven en moordenaars heeft gesproken over camera’s. Uit zijn onderzoek blijkt dat verreweg de meeste daders zich niets aantrekken van cameratoezicht. De meeste daders denken dat ze sneller zijn dan de camera: “By the time they have called the police, you are long gone.” Een camera springt niet van de muur om je tegen te houden en het duurt altijd

even voordat de politie ter plaatse is: “What can a camera do to you? It can’t catch you.”

Opsporing

Maar camera’s nemen ook beelden op en die kunnen worden gebruikt voor opsporingsdoel-einden. Zelfs dat aspect bleek de meeste daders niet af te schrikken: zij waren er bijna allemaal van overtuigd dat de kwaliteit van de beelden zo slecht is, dat de politie nooit kan bewijzen dat zij de dader waren.

De conclusie van Gill luidt dan ook dat het het ophangen van camera’s onvoldoende is om een preventief of afschrikwekkend effect op daders te hebben. Dat zal alleen gebeuren als er effectief gebruik wordt gemaakt van de beelden: door snel te reageren op incidenten of achteraf op basis van opgenomen beelden, mits deze van goede kwaliteit zijn. Gill komt tot deze slotsom: “Offenders with experience of being caught by CCTV rate it effective, and those who have not are less inclined to consider CCTV a deterrent.” (Gill 2003, 2004 en 2005).

Recent Nederlands onderzoek (Schijndel, 2012) onder ruim veertig daders bevestigt dit Engelse onderzoek. Ook in Nederland weerhoudt cameratoezicht veelplegers en risicojongeren meestal niet van crimineel gedrag of het veroorzaken van overlast. Maar de meest ervaren criminelen en veelplegers bleken wel degelijk goed op de hoogte te zijn van het cameratoezicht: ze weten waar ze hangen, wat de technische mogelijkheden zijn, op welke tijden de beelden worden bekeken en wat de kwaliteit van de beelden is.

Een Brits onderzoek door Short en Ditton (1998) uit de begintijd van het cameratoezicht in Engeland liet dit ook zien: daders hadden wel degelijk oog voor de camera’s. Zij onderzochten eerst of een beweegbare camera zich op hen richtte en zij gingen – als dat het geval was –

om de hoek of achter een bushokje staan. Berekenende daders plegen dus nog altijd delicten, maar ze passen hun gedrag aan als er camera’s hangen.

Dit wijst ons op de mogelijkheid dat daders zich verplaatsen naar een gebied buiten beeld. Velen zijn ervan overtuigd dat camera’s zullen leiden tot verplaatsing. Maar dat effect is eigenlijk nog nooit overtuigend aangetoond. Bruinsma (2006) komt op basis van een inventarisatie van allerlei onderzoeken tot deze conclusie: “Cameratoezicht blijkt soms wel en soms niet tot verplaatsing te leiden.” Flight, Van Heerwaarden en Van Soomeren (2003) lieten in hun onderzoek in Amsterdam zien dat camera’s zelfs tot een omgekeerd verplaatsingseffect kunnen leiden; een positieve uitstraling of – in het Engels – ‘diffusion of benefits’. Het effect van de camera’s strekt zich in dat geval uit tot een gebied dat groter is dan het gebied dat in beeld is.

Hoe moeten deze tegenstrijdige resultaten worden begrepen? Het wordt allemaal een stuk begrijpelijker als we ons realiseren dat veel criminaliteit en overlast niet wordt gepleegd door ‘beroepscriminelen’, maar door impulsieve, irrationele daders die soms ook nog onder invloed zijn van drugs, alcohol of hevige emoties. Dergelijke daders houden nergens rekening mee en dus ook niet met camera’s. Zij laten zich niet afschrikken, maar ook niet verplaatsen door een camera. Afhankelijk van het soort dader waar de camera voor wordt opgehangen (rationeel of impulsief) zullen camera’s dus ook anders werken.

Ontwerp van de stedelijke omgeving

De gemeente Amersfoort legt een rode loper op straat tijdens uitgaansuren om te voorkomen dat mensen hun fiets midden op de stoep parkeren.

Verrweg de meeste fietsers besluiten in die straat om hun fiets netjes in een rek te zetten. In sommige steden wordt er op de grond rondom geldautomaten een gele halve cirkel op de stoep geverfd. Dit blijkt een natuurlijke barrière te vormen die voorkomt dat mensen dicht in de buurt van degene die geld opneemt gaan staan. Het aantal skimmers neemt er aantoonbaar door af. En in Engeland schilderen kunstenaars portretten van babygezichten op rolluiken van winkels om criminelen op positieve gedachten te brengen. Het blijkt dat er minder winkels worden vernield en dat er minder troep op straat wordt gegooid. Dit zijn allemaal voorbeelden van ‘slim ontwerp’ van de omgeving die criminaliteit en overlast kunnen tegengaan, zonder dat er menselijk toezicht aan te pas hoeft te komen. Hierover is heel veel literatuur beschikbaar – veel meer dan over camera’s. Het gaat dan over de inrichting van de stedelijke omgeving in het algemeen. Indirect geeft dit onderzoek ook inzicht in de manier waarop camera’s kunnen werken.

Natuurlijke surveillance

Het concept van ‘natuurlijke surveillance’ speelt een belangrijke rol. Het idee van natuurlijke surveillance is in 1961 voor het eerst beschreven door Jane Jacobs in haar boek over steden. Jacobs hield een pleidooi voor zoveel mogelijk ‘ogen’ op straat, omdat die ertoe leiden dat mensen zich aan de norm houden. Newman’s *defensible space* (1973 en 1975) sluit goed aan op dit idee van natuurlijke surveillance. Newman bedoelt met *defensible space* alle echte en symbolische barrières die een gebied onder de invloed of controle van de bewoners brengen: ‘To feel continually that one is under observation by other residents can have a pronounced effect in securing the environment for peaceful activities’.

Jacobs en Newman denken dat het voor de veiligheid het beste is als er veel mensen op straat zijn. Een aanbeveling van Jacobs was om op plekken die niet veilig voelen meer winkels en café’s te openen omdat er dan meer mensen op straat zijn. Niet overal waar mensen zich onveilig voelen kunnen op elke straathoek café’s worden geopend om het gebied te transformeren tot een levendige omgeving met veel informeel toezicht. Zouden camera’s daar de oplossing kunnen bieden als de gewenste ‘extra ogen’? Dat ligt aan de plek: Dixon (2003) concludeert dat camera’s op ‘verlaten’ plekken een averechts effect kunnen hebben: ‘We may come to feel less personal responsibility for what happens in those public spaces.’

Wat moet er dan wel gebeuren? In elk geval moet er aandacht zijn voor de gebouwde omgeving als geheel: die heeft namelijk een zelfstandig effect op ons gevoel en gedrag. Dat idee wordt sinds de jaren zeventig van de vorige eeuw gebruikt door ontwerpers die werken aan *crime prevention through environmental design*. Cozens (2004b) geeft aan hoe belangrijk het is om niet alleen naar de gebouwen en de straat te kijken (de stenen en de stoepen), maar ook naar het beheer van de ruimte. Hij geeft aan dat alles moet kloppen. Objecten, activiteiten en mensen moeten zo worden ‘geplaatst’ dat de ‘visibility’ maximaal is. Mensen die het gebied betreden of verlaten moeten door bordjes, ingangen, uitgangen, paaltjes, hekken, verlichting – kortom: ‘het landschap’ fysiek de goede kant op worden geleid. Ten derde moet het gebied een ‘sense of ownership’ uitstralen en ten vierde moet het gebied goed worden onderhouden. De keuze van materialen, ontwerp en ‘schaal’ kunnen het gevoel van ‘ownership’ versterken of juist ontkrachten. Camera’s kunnen een rol spelen bij elk van deze vier punten, maar dat vereist wel dat er vooraf goed wordt nagedacht over de gewenste sfeer in het gebied.

Stoere camera's: daadkracht

Vooraf goed nadenken over doelen, doelgroepen en beoogde effecten kost veel tijd. Camera's worden juist vaak in reactie op een incident opgehangen en moeten er dan ook zo snel mogelijk komen. Daar komt bij dat in de meeste gebieden een ruime meerderheid van de bevolking warm voorstander is van camera's. Dit heeft vooral in het Verenigd Koninkrijk tot een enorme groei in het aantal camera's geleid. Het Britse Home Office besteedde in de jaren negentig van de vorige eeuw ongeveer 75 procent van het totale budget aan cameratoezicht. Fussey (2004) merkt op dat CCTV zo populair is, omdat camera's laten zien dat de overheid iets tastbaars doet voor de buurt. In één gebied werd er zelfs in overleg met bewoners en ondernemers voor gekozen om dummy-camera's op te hangen: hier deed het er kennelijk niet toe of de camerabeelden werden bekeken, als er maar 'camera-achtige' apparaten werden opgehangen.

Graham (2002) voorspelde op basis van de snelle groei van het aantal camera's in het Verenigd Koninkrijk zelfs dat CCTV een nutsvoorziening zou worden, naast gas, telefoon, water en elektriciteit. De druk om volledige 'dekking' te krijgen, wordt namelijk groter naarmate er meer camera's hangen. Norris (2006) bevestigt dit en wijst daarnaast op de trend dat overheden overgaan van een aanpak van individuele wetsovertreders naar een 'new mode of governance' gebaseerd op 'risk management'. Het gaat niet meer om het achteraf corrigeren van mensen die de fout in gaan, maar om het voorkomen van criminaliteit en het beperken van risico's. CCTV past volgens hem goed in deze trend omdat camera's meestal worden opgehangen volgens de inzichten van het Panopticon van Jeremy Bentham: een systeem van sociale disciplinerende door totaal toezicht, toepasbaar in bijvoorbeeld gevangenissen en fabrieken. Camera's zijn volgens

sommigen de elektronische vorm van het Panopticon. Door deze – en andere niet genoemde – onderliggende factoren is het aannemelijk dat het aantal camera's zal blijven groeien. Dat betekent dat meer specifiek onderzoek naar het effect van camera's op gevoel en gedrag van voorbijgangers en daders nuttig en noodzakelijk is.

Afsluitend

Als afsluiting van deze literatuurstudie keren we terug naar de eerste constatering: er is nauwelijks onderzoek gedaan naar de invloed van design van camera's op ons gedrag en gevoel. Dit heeft ongetwijfeld te maken met het feit dat camera's nog een relatief nieuw instrument zijn in de strijd tegen onveiligheid. Het idee dat camera's ook een ongewenst effect kunnen hebben op ons gevoel en gedrag begint langzaam door te dringen, maar er is nog maar een kleine groep voorlopers die dit inzicht een rol laten spelen in hun cameraprojecten. Daarbij is het grootste struikelblok waarschijnlijk dat een camera niet overal hetzelfde werkt. De gevoelen die een camera oproepen bij voorbijgangers hangen af van de voorbijgangers zelf, van hun verwachtingen van de plek, hun ervaring met camera's en de andere aanwezigen. Daders trekken zich over het algemeen weinig aan van camera's, maar degenen die ooit zijn aangehouden op basis van beelden houden er wel degelijk rekening mee. Aan de andere kant blijkt dat de meeste daders impulsief handelen: zij laten zich niet op andere gedachten brengen door camera's, maar ze laten zich er ook niet door verplaatsen naar andere plekken.

Dit soort genuanceerde kennis is nodig om te kunnen bepalen welk design op welke plek voor welke doelgroep optimaal is. Een eenvoudig recept dat overal zal werken kan helaas niet worden gegeven.

Literatuur en verantwoording

- M. van Bommel et al. (2012), 'Be aware to care: Public self-awareness leads to a reversal of the bystander effect'. In: *Journal of Experimental Social Psychology*, Online publication date: 1-Feb-2012.
- G. Bruinsma, W. Bernasco & H. Elffers (2006), 'Het waterbedeffect. Ruimtelijke neveneffecten van plaatsgebonden maatregelen tegen criminaliteit'. In: *Tijdschrift voor Criminologie*, 48(3), pp. 243-258.
- M. Carmona, C. De Magalhaes & M. Edwards (2002), 'Stakeholder Views on Value and Urban Design'. In: *Journal of Urban Design*, Volume 7, Issue 2, 2002, pp. 145-169.
- J. Coaffee et al (2008), *Resilient design for community safety and terror-resistant cities*. Proceedings of the ICE: Municipal Engineer, 161 (2), pp. 103-110.
- J. Coaffee & L. Boshier (2008), 'Integrating counter-terrorist resilience into sustainability', Proceedings of the Institution of Civil Engineers: *Urban Design and Planning*, 161 (2), pp. 75 – 83.
- P.M. Cozens (2002), 'Sustainable Urban Development and Crime Prevention Through Environmental Design for the British City. Towards an Effective Urban Environmentalism for the 21st Century' in: *Cities*, Volume 19, Issue 2, April 2002, pp. 129-137.
- P.M. Cozens, T. Pascoe & D. Hillier (2004a), 'Critically Reviewing the Theory and Practice of Secured-by-design for Residential New-build Housing in Britain'. In: *Crime Prevention and Community Safety: An International Journal* 6, pp. 13–29, Palgrave.
- P.M. Cozens et al. (2004b), 'Tackling Crime and Fear of Crime While Waiting at Britain's Railway Stations'. In: *Journal of Public Transportation*, Vol. 7, No. 3, 2004, pp. 23-41.
- P.M. Cozens, G. Saville & D. Hillier (2005) 'Crime prevention through environmental design (CPTED): a review and modern bibliography'. In: *Property Management*, Vol. 23 Iss: 5, pp. 328 – 356.
- M. Crang & S. Graham (2007), 'Sentient Cities: Ambient intelligence and the politics of urban space'. In: *Information, Communication & Society*, 10(6), pp. 789-817.
- J. Dixon, M. Levine & R. McAuley (2003), 'Street drinking legislation, CCTV and public space: Exploring attitudes towards public order measures', Home Office Report.
- G. Evans (2009), 'Accessibility, Urban Design and the Whole Journey Environment'. In: *Built Environment*, Vol 35, No 3, pp. 366-385.
- S. Flight, Y. van Heerwaarden & P. van Soomeren (2003), 'Does CCTV Displace Crime? An Evaluation of the Evidence and a Case-Study from Amsterdam'. In: M. Gill (ed.), *CCTV*, Leicester, Perpetuity Press.
- P. Fussey (2004), 'New Labour and New Surveillance: Theoretical and Political Ramifications of CCTV. Implementation in the UK'. In: *Surveillance & Society – CCTV Special*, 2 (2/3), pp. 251-269.
- L. Gamman & A. Thorpe (2007), *Design against crime as socially responsive design for public space*. UK/Brazil workshop on Innovation and Investment in Research and the Creative Economy, 3 - 4 December 2007, San Paulo.
- D. Garland (2001), *The Culture of Control: Crime and Social Order in Contemporary Society*, Oxford: OUP.
- M. Gill & M. Hemming (2004), 'Evaluation of CCTV in the London Borough of Lewisham, PRCI.
- M. Gill & K. Loveday (2003), 'What Do Offenders Think About CCTV?'. In: *Crime Prevention and Community Safety: An International Journal*, pp. 17-25.

- M. Gill et al. (2006), 'What Do Murderers Think About The Effectiveness Of CCTV?'. In: *Journal of Security Education*, Vol. 2(1), pp. 11-17.
- S. Graham (1998), 'Spaces of Surveillant Simulation: New Technologies, Digital Representations, and Material Geographies'. In: *Environment and Planning D: Society and Space*, Vol. 6, pp. 483-504.
- S. Graham (2002), 'CCTV: The Stealthy Emergence of a Fifth Utility?'. In: *Planning Theory & Practice*, Volume 3, Issue 2, pp. 237-241.
- S. Graham (2010), 'Het nieuwe militaire urbanisme'. In: *Justitiële Verkenningen*, jrg. 36, nr. 5, pp. 41-60.
- J. Jacobs (1992), *The death and life of great American cities* (Vintage Books ed.). New York: Vintage Books (originally published in 1961).
- L. Mazerolle, D. Hurley & M. Chamlin (2002), 'Social Behavior in Public Space: An Analysis of Behavioral Adaptations to CCTV'. In: *Security Journal* 15, pp. 59-75.
- NACRO (2002), To CCTV or not to CCTV: a review of current research into the effectiveness of CCTV systems in reducing crime, Community Safety Practice Briefing, May.
- C. Norris & M. McCahill (2006), 'CCTV: Beyond Penal Modernism?'. In: *British Journal of Criminology*, 46 (1), pp. 97-118.
- T. Oc & S. Tiesdell (1999), 'Urban Design Approaches to Safer City Centres: the Fortress, the Panoptic, the Regulatory and the Animated'. In: John R. Gold & George Revill (eds.) *Landscapes of defence*, Prentice Hall, pp. 188-208.
- R. Pain (2000), 'Place, social relations and the fear of crime: a review'. In: *Progress in Human Geography* 24,3, pp. 365-387.
- T. Pascoe (1998), Predicting the targets of household burglars, Cranfield University.
- T. van Rompuy, D. Vonk en M. Fransen (2009), 'The Eye of the Camera; Effects of Security Cameras on Prosocial Behavior'. In: *Environment and Behavior*, vol. 41, no. 1, pp. 60-74.
- A. van Schijndel et al. (2012), *Daders over cameratoezicht*, Politie & Wetenschap/Reed Business: Amsterdam.
- L. Vale (2005), 'Securing Public Space'. In: *Places*, 17(3), pp. 38-42.
- D. Williams & J. Ahmed (2009), The Relationship Between Antisocial Stereotypes and Public CCTV Systems: Exploring Fear of Crime in the Modern Surveillance Society. In: *Psychology, Crime & Law*, Taylor & Francis.
- N. Zurawski (2008), 'Crime, Maps and Meaning: Views from a Survey on Safety and CCTV in Germany'. In: *Surveillance & Society*, 5(1), pp. 51-72.

Verantwoording

De literatuur is verzameld door te zoeken in vier databases met wetenschappelijke publicaties: Google Scholar, Scirus, Narcis en WODC. De termen 'cameratoezicht', 'camerabewaking' en 'CCTV' leverden ruim 200.000 wetenschappelijke publicaties op. Er is gefilterd op de woorden 'ontwerp', 'design', 'stedelijke inrichting', 'stedelijk ontwerp', 'openbare ruimte', 'veiligheid' en 'veiligheidsgevoel'. Dezelfde termen zijn ook in het Engels gebruikt. Dat leidde tot circa driehonderd publicaties die allemaal zijn bestudeerd. In de meeste publicaties werd 'CCTV' of 'cameratoezicht' alleen maar kort genoemd als een van de maatregelen die getroffen kunnen worden tegen criminaliteit. Die publicaties gingen niet echt over camera's en design en zijn om die reden verwijderd uit de literatuurlijst. Er bleven twintig publicaties over die grondig zijn bestudeerd. De bronnen in die artikelen leverden nog nieuwe literatuur op, bijvoorbeeld over dummy-camera's, industriële vormgeving en sociaal gedrag onder invloed van toezicht. Uiteindelijk zijn 34 publicaties grondig bestudeerd.

Redactie

DSP-groep (Sander Flight)

Opdrachtgever

Stichting Veilig Ontwerp en Beheer (Karin Jansen & Cora van Zwam)

www.veilig-ontwerp-beheer.nl

Mogelijk gemaakt door een subsidie van het Ministerie van Veiligheid en Justitie

© 2013