

Dr. P.H.G. van Langen

Hoe verhoudt transparantie zich tot vertrouwen en sociale waarden?

Een verkenning van de relatie tussen overheid en burger in de communicatie en interactie over sensoren in de openbare ruimte



Hoe verhoudt transparantie zich tot vertrouwen en sociale waarden?

Een verkenning van de relatie tussen overheid en burger in de communicatie en interactie over sensoren in de openbare ruimte

door

Dr. P.H.G. van Langen

Wetenschappelijk rapport

Technische Universiteit Delft
Faculteit Techniek, Bestuur en Management
Afdeling Multi-Actor Systems

8 maart 2024

Dit rapport is opgesteld in opdracht van het consortium van het project Communicatie en Interactie Sensoren.
<https://openresearch.amsterdam/nl/page/98489/communicatie-en-interactie-sensoren-beeldcompilatie-responsible>

Inhoud

Samenvatting.....	6
1. Inleiding.....	7
2. Bronnen voor de verkenning	9
3. Analyseraamwerk	11
4. Analyse van wetenschappelijke literatuur	13
4.1 Transparantie.....	13
4.2 Vertrouwen.....	14
4.3 Effecten van vertrouwen	16
4.4 Conclusies.....	17
5. Analyse van experimenten en werkwijzen van overheden	19
5.1 Onderzoek naar de beleving van burgers ten aanzien van sensoren.....	19
5.2 Beleid en visie ten aanzien van het gebruik van sensoren en sensordata	19
5.3 Principes voor de digitale samenleving	20
5.4 Onderzoek naar behoeften in de communicatie en interactie over sensoren.....	21
5.5 Conclusies en aanbevelingen.....	22
Dankwoord.....	23
Referenties	23
Wetenschappelijke literatuur	23
Casussen	24

Samenvatting

In de digitale samenleving willen overheden vertrouwen wekken bij burgers door transparant te zijn over hun processen en gegevens en de inzet van technologie in de samenleving, in zover dat niet leidt tot maatschappelijke onrust, onveiligheid of aantasting van privacy. Dit geldt ook voor sensoren in de openbare ruimte. Maar het is de vraag of meer transparantie leidt tot meer vertrouwen.

Hiervoor verzamelden we vanuit diverse wetenschapsgebieden inzichten in de relatie tussen transparantie en vertrouwen. Ook ontwikkelden we een analyseraamwerk om verbanden te kunnen leggen tussen deze inzichten.

Uit deze wetenschappelijke verkenning kunnen we concluderen dat meer transparantie over het algemeen tot meer vertrouwen leidt:

- Beschikbaarstelling van *big and open linked data*¹ bevordert transparantie.
- Transparantie bevordert in het algemeen vertrouwen, tevredenheid en participatie van de burger.
- Tweerichtingscommunicatie leidt tot meer vertrouwen dan eenrichtingscommunicatie.
- Transparantie heeft een groter positief effect op vertrouwen naarmate de overheid beter presteert².
- Burgers hebben meer de indruk dat de overheid transparant is naarmate:
 - de overheid beschikbare informatie sneller ontsluit.
 - de overheid sneller reageert op informatieverzoeken.
- Transparantie bevordert sociale cohesie³ en sociale kwaliteit⁴ in de samenleving.

Meer transparantie kan soms ook tot minder vertrouwen leiden:

- Des te uitgebreider de overheid genomen besluiten toelicht, des te meer aanleiding er voor de burger kan zijn om de overheid incompetent te vinden.
- Burgers die vaker websites dan social media accounts van de overheid bezoeken vinden de overheid vaker oneerlijk. Des te vaker deze burgers de overheid ter verantwoording roepen, des te oneerlijker ze de overheid vinden.

Vervolgens pasten we deze inzichten toe op enkele experimenten en werkwijzen van overheden voor de communicatie en interactie over sensoren in de openbare ruimte. We zien de volgende aandachtspunten:

- Communicatierichtingen (van overheid naar burger en van burger naar overheid).
- Snelheid van ontsluiting van beschikbare informatie.
- Snelheid van reactie op informatieverzoeken.
- Toelichting op genomen besluiten.

We bevelen aan om verder onderzoek te doen naar mogelijkheden voor burgers in de verwerking van sensordata:

- *Privacy*.
Hoe kan een burger invloed uitoefenen op de verwerking van privacygevoelige sensordata?
- *Benutting*.
Hoe kan een burger zelf sensordata benaderen, gebruiken en delen?

Beantwoording van deze vragen kan bijdragen aan een snellere acceptatie en een groter draagvlak.

¹ Grote volumes gekoppelde data die door iedereen kan worden benaderd, gebruikt en gedeeld om nieuwe inzichten op te doen (Anthopoulos & Jansen, 2022).

² De mate waarin gestelde doelen worden behaald, gebaseerd op de resultaten van uitgevoerde activiteiten (Husni et al., 2023).

³ Het vertrouwen en de gelijkwaardigheid tussen verschillende sociale klassen (Yee & Chang, 2009).

⁴ De mate waarin mensen zichzelf kunnen verwezenlijken en kunnen deelnemen aan collectieve identiteiten (Yee & Chang, 2009).

1. Inleiding

Het project Communicatie en Interactie Sensoren ontwikkelt een landelijke richtlijn voor communicatie en interactie tussen overheden en burgers over de functie en impact van sensoren in de openbare ruimte. In de digitale samenleving willen overheden vertrouwen wekken bij burgers door transparant te zijn over hun processen en gegevens en de inzet van technologie in de samenleving, in zover dat niet leidt tot maatschappelijke onrust, onveiligheid of aantasting van privacy. Of meer transparantie leidt tot meer vertrouwen is echter de vraag.

Het consortium van het project Communicatie en Interactie Sensoren heeft TU Delft verzocht een wetenschappelijke verkenning te doen naar de relatie tussen transparantie en vertrouwen. De centrale vraag luidt:

Wanneer leidt transparantie over sensoren in de openbare ruimte tot vertrouwen van de burger in de lokale overheid, en wanneer niet?

Deze vraag beantwoorden we door het verzamelen van inzichten vanuit diverse wetenschapsgebieden en ze te bestuderen. Over sensoren is er geen wetenschappelijk onderzoek dat voldoende bewijskracht heeft. Daarom kijken we naar bewijskrachtige, wetenschappelijke literatuur over de relatie tussen transparantie door de overheid en vertrouwen van de burger in de overheid.

Het consortium heeft verder een vraag over experimenten en werkwijzen die overheden in Nederland hebben uitgevoerd:

Welke wetenschappelijke inzichten in de relatie tussen transparantie en vertrouwen zijn terug te vinden in de experimenten en werkwijzen van overheden en welke inzichten uit deze casussen verdienen verder onderzoek?

Deze vraag beantwoorden we door het verzamelen en bestuderen van documentatie over experimenten en werkwijzen die leden van het projectconsortium beschikbaar stellen.

2. Bronnen voor de verkenning

In wetenschappelijke bronnen op het World Wide Web is gezocht naar boeken en artikelen met een grote bewijskracht* voor de relatie tussen transparantie en vertrouwen in de communicatie en interactie over sensoren in de openbare ruimte. Dit leverde geen zoekresultaat op.

Vervolgens is gezocht naar wetenschappelijke boeken en artikelen met een grote bewijskracht* voor de relatie tussen transparantie van overheden richting burgers en vertrouwen in overheden door burgers. Dit leverde het volgende zoekresultaat op.

Jaar	Auteur(s)	Wetenschaps- gebied	Analytische methode*		Scope
2003	Welch & Hinnant	Systeem- wetenschappen	ASE		Verenigde Staten
2009	Relly & Sabharwal	Openbaar bestuur	ASE		Landen wereldwijd
2009	Yee & Chang	Sociale wetenschappen	EO		Zuid-Korea
2012	Grimmelikhuijsen	Openbaar bestuur	XO		Nederland
2013	Grimmelikhuijsen et al.	Openbaar bestuur	VO		Nederland, Zuid-Korea
2017	Cucciniello et al.	Openbaar bestuur	SLO		Landen wereldwijd
2017	Porumbescu	Openbaar bestuur	ASE		Seoul
2017	Wu et al.	Openbaar bestuur	ASE		China
2020	Matheus & Janssen	E-Governance	SLO		Landen wereldwijd
2021	Alessandro et al.	Economie	ASE		Argentinië
2022	Anthopoulos & Janssen	E-Governance	SLO	ASE	EO Europa
2023	Husni et al.	Accountancy	ASE		Indonesië

*) Analytische methoden, gerangschikt op afnemende bewijskracht:

SLO: Systematisch Literatuur Onderzoek.

ASE: Aselecte Steekproef Enquête.

VO: Vergelijkend Onderzoek.

XO: Experimenteel Onderzoek.

EO: Empirisch Onderzoek.

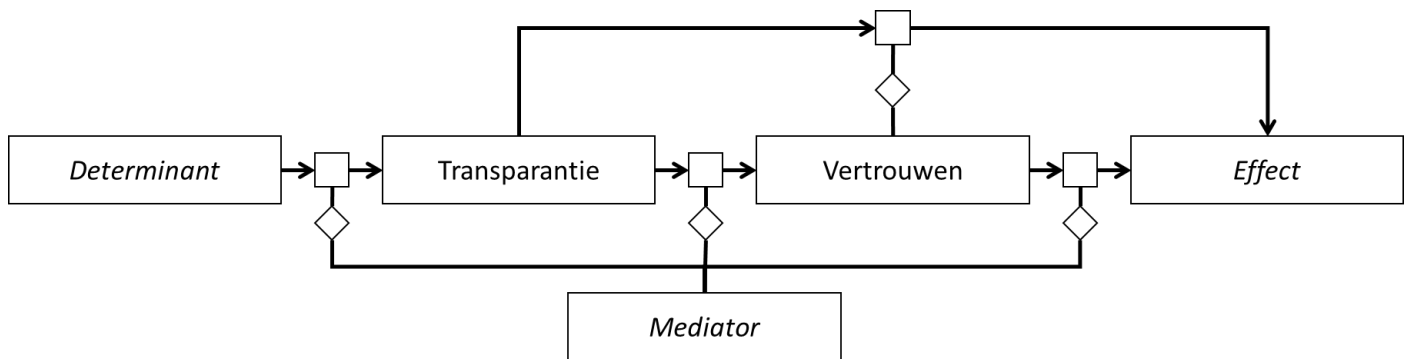
Verder stelden leden van het projectconsortium een aantal documenten ter beschikking over experimenten en werkwijzen voor de communicatie en interactie tussen overheden en burgers. Dit leverde na screening op toepasselijkheid voor sensoren in de openbare ruimte vier casussen op (zie tabel).

Jaar	Auteur	Soort inhoud	Onderwerp
2020	Gemeente Rotterdam	Resultaten van onderzoek	Beleving van burgers ten aanzien van sensoren
2021	Provincie Noord-Brabant	Beleid en visie	Gebruik van sensoren en sensordata
2022	Vereniging van Nederlandse Gemeenten	Principes	De digitale samenleving
2023	Gemeente Rotterdam	Resultaten van onderzoek	Behoeften in de communicatie en interactie over sensoren

3. Analyseraamwerk

Voor de wetenschappelijke verkenning gebruiken we een zelf ontwikkeld analyseraamwerk (zie figuur):

- Concepten
 - Determinant, oftewel een bepalende factor
 - Transparantie: beschikbaarheid van informatie (Grimmelikhuijsen et al., 2013)
 - Vertrouwen: positieve verwachtingen (Grimmelikhuijsen et al., 2013)
 - Effect, oftewel een gevolgfactor
- Relaties tussen concepten
 - + : positief
 - $\approx$: wisselend
 - - : negatief
- Mediatoren, oftewel concepten die de kracht van een conceptrelatie beïnvloeden
 - $\times$: versterkend
 - $/$: verzwakkend



Aan de hand van dit raamwerk analyseren we de determinanten van transparantie, de relatie tussen transparantie en vertrouwen en de effecten van vertrouwen. Ook gebruiken we dit raamwerk voor de analyse van mediators die deze relaties versterken of verzwakken.

4. Analyse van wetenschappelijke literatuur

In dit hoofdstuk analyseren we wetenschappelijke literatuur om een antwoord te formuleren op de volgende vraag:

Wanneer leidt transparantie van de overheid tot vertrouwen van de burger in de overheid en wanneer niet?

4.1 Transparantie

Definitie: *Transparantie* betreft de beschikbaarheid van informatie over een organisatie waarmee externe actoren de interne werking of prestaties van die organisatie kunnen monitoren (Grimmelikhuijsen et al., 2013).

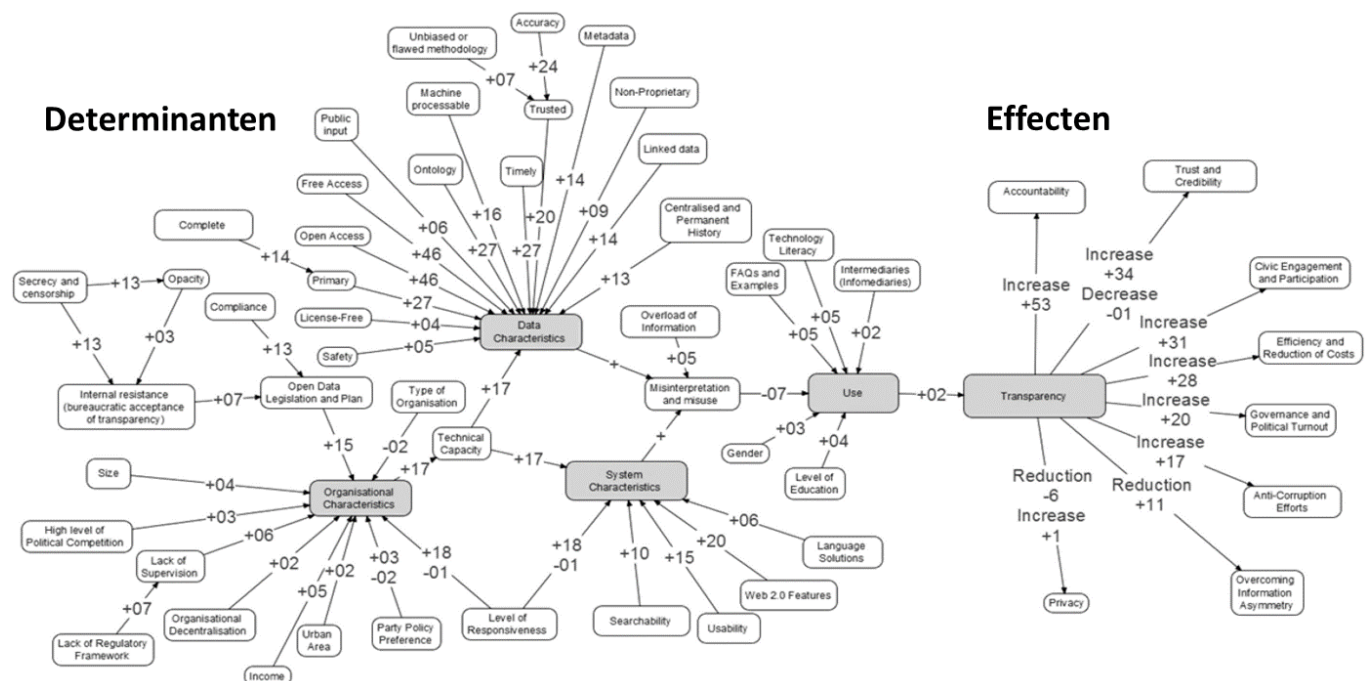
Vormen:

- Transparantie in besluitvorming (d.w.z. genomen besluiten openbaar maken)
- Transparantie in beleid (d.w.z. de inhoud van te voeren beleid openbaar maken)
- Transparantie in beleidsuitkomsten (d.w.z. de resultaten van gevoerd beleid openbaar maken)

Determinanten: Voor overheidsdata zijn er zeker 42 factoren aan te wijzen die transparantie versterken (Matheus & Janssen, 2020). Deze factoren kunnen worden gegroepeerd naar vier clusters (zie figuur):

- Datakarakteristieken
- Organisatiekarakteristieken
- Systeemkarakteristieken
- Gebruikskarakteristieken

Effecten: Voor overheidsdata zijn er zeker 8 factoren aan te wijzen die worden beïnvloed door transparantie (Matheus & Janssen, 2020), waaronder vertrouwen (zie figuur):



Bijvoorbeeld een overmaat aan informatie draagt bij aan misinterpretatie en misbruik van overheidsdata (de pijl 'Overload of information' +05 Misinterpretation and misuse' in de figuur), wat het gebruik van overheidsdata negatief beïnvloedt (de pijl 'Misinterpretation and misuse -07 Use' in de figuur).

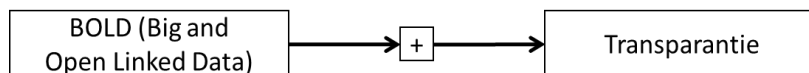
Definitie: *E-Government* betreft de levering van veelgebruikte *records* door middel van overheidswebsites (Relly & Sabharwal, 2009).

Definitie: De *indruk van transparantie* van een overheid betreft de perceptie van burgers en bedrijven van de transparantie van de overheid (Relly & Sabharwal, 2009).

Voor andere concepten als de indruk van sociale rechtvaardigheid kunnen soortgelijke definities worden gemaakt.

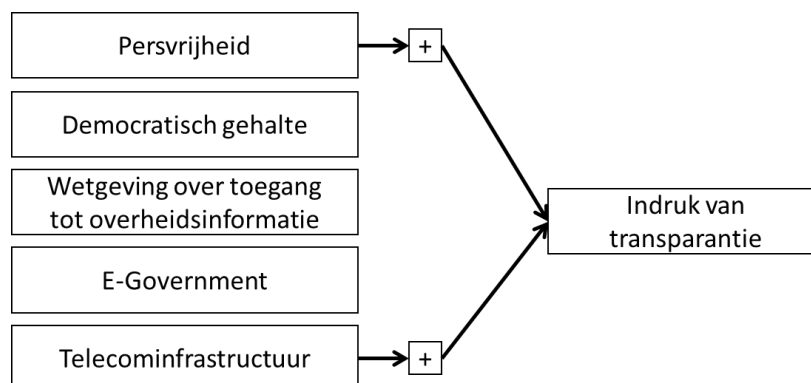
Relaties: (zie figuren)

- De beschikbaarheid van *big and open linked data* (d.w.z. grote volumes gekoppelde data die door iedereen kan worden benaderd, gebruikt en gedeeld om nieuwe inzichten op te doen) bevordert transparantie (Anthopoulos & Janssen, 2022).



- Specifiek voor bedrijven geldt het volgende. Persvrijheid en (toegang tot een) telecominfrastructuur versterken de indruk die bedrijven hebben van transparantie, zo blijkt uit een onderzoek in 122 landen (Relly & Sabharwal, 2009). De determinant telecominfrastructuur fungeert als een *proxy* (benadering) voor transparantie: met een grotere telecominfrastructuur kunnen overheden gemakkelijker informatie toegankelijk maken. Of overheden dat ook echt doen is een ander verhaal, vandaar dat telecominfrastructuur een determinant is van de *indruk* van transparantie.

Het democratisch gehalte van een samenleving, de aanwezigheid van wetgeving over toegang tot overheidsinformatie en E-Government versterken noch verzwakken de indruk die bedrijven hebben van transparantie (Relly & Sabharwal, 2009). Bedrijven zoeken vooral zekerheid en neigen ernaar minder geïnteresseerd te zijn in politieke transparantie dan in transparantie over economische en fiscale zaken en het reduceren van operationele kosten (Relly & Sabharwal, 2009).



In de rest van dit rapport zal de aandacht primair zijn gericht op burgers en niet op bedrijven.

4.2 Vertrouwen

Definitie: *Vertrouwen* betreft het voornemen van een actor om kwetsbaarheid te accepteren, gebaseerd op positieve verwachtingen van de intenties of het gedrag van een ander (Grimmelikhuijsen et al., 2013).

Componenten:

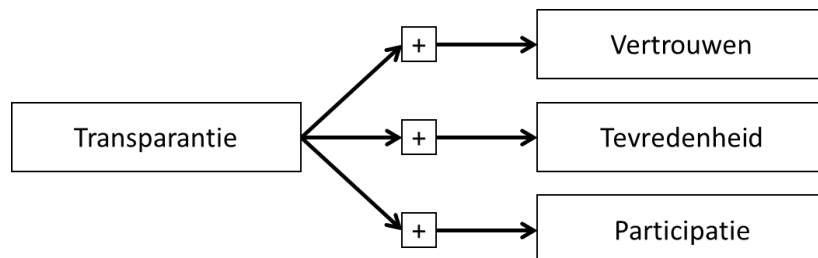
- Indruk van competentie (bijv. 'Ik denk dat de overheid adequaat kan handelen.').
- Indruk van welwillendheid (bijv. 'Ik denk dat de overheid bereid is om te handelen.').
- Indruk van eerlijkheid (bijv. 'Ik denk dat de overheid me de waarheid vertelt over haar handelen.').

Definitie: *Machtsafstand* betreft de mate waarin ongelijke macht in de samenleving wordt geaccepteerd en als normaal wordt beschouwd (Grimmelikhuijsen et al., 2013).

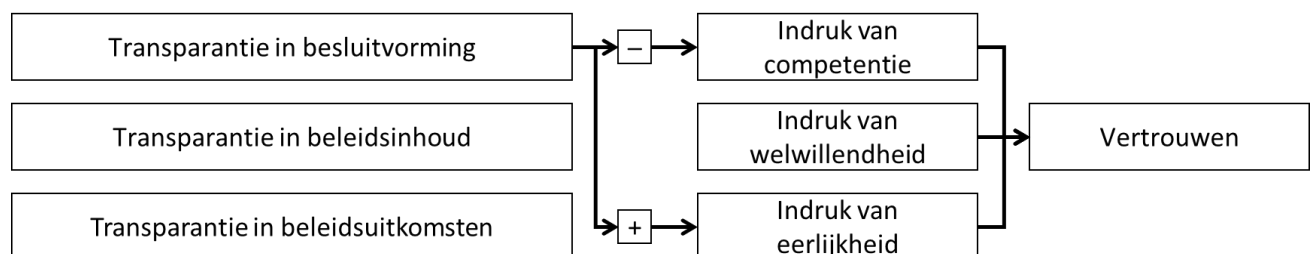
Definitie: De *verwachtingstermijn* waarop de burger resultaat van de overheid wil zien wordt bepaald door het beeld van de burger hoe voorspelbaar dingen zich ontwikkelen in de wereld: des te onvoorspelbaarder, des te korter de verwachtingstermijn (Grimmelikhuijsen et al., 2013).

Relaties: (zie figuren)

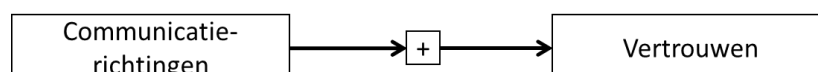
- In het algemeen versterkt transparantie het vertrouwen, de tevredenheid en participatie van burgers (Cucciniello et al., 2017).



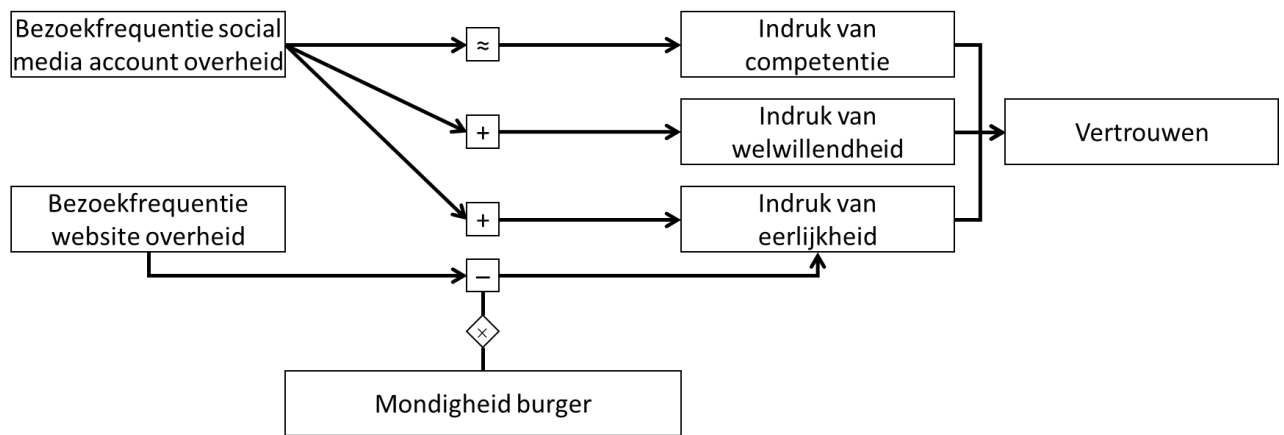
- Transparantie in besluitvorming versterkt in aanzienlijke mate de indruk van eerlijkheid maar verzwakt in geringe mate de indruk van competentie (Grimmelikhuijsen, 2012). Het laatste heeft te maken met burgers die het oneens zijn met genomen besluiten: des te meer informatie de overheid geeft, des te meer argumenten burgers kunnen bedenken om besluiten te betwisten en des te meer redenen burgers kunnen hebben om te vinden dat de overheid incompetent is.
- Transparantie in beleidsinhoud en beleidsuitkomsten heeft een gering positief effect op vertrouwen (Grimmelikhuijsen, 2012). Burgers verwachten over het algemeen dat de overheid transparant is over beleidsinhoud en beleidsuitkomsten—meer transparantie leidt dan tot weinig meer vertrouwen. Minder transparantie dan burgers verwachten leidt overigens wel tot merkbaar minder vertrouwen.



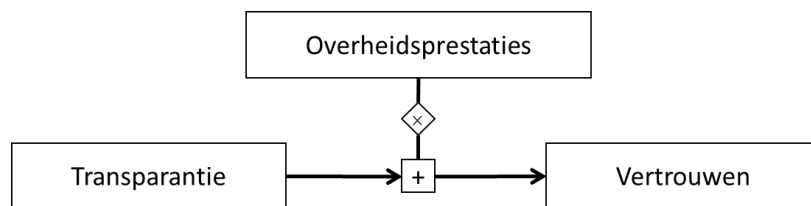
- Tweerichtingscommunicatie tussen overheid en burger leidt tot meer vertrouwen in de overheid dan eenrichtingscommunicatie (Welch & Hinnant, 2003).



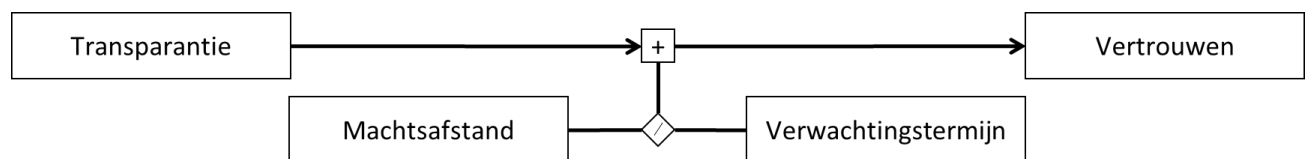
- Burgers die vaker *social media accounts* van de overheid bezoeken hebben meer vertrouwen in de overheid dan burgers die vaker overheidswebsites bezoeken. Dit heeft te maken met de hoeveelheid informatie waartoe deze media toegang geven: die is op overheidswebsites over het algemeen veel groter dan op social media accounts en dit geeft een soortgelijk effect als bij transparantie in besluitvorming. Voor een burger die vaker overheidswebsites bezoekt geldt verder dat des te mondiger de burger is (d.w.z. vaker de overheid aanspreekt en deze ter verantwoording roept), des te minder hij of zij de indruk heeft dat de overheid eerlijk is (Porumbescu, 2017).



- Meer transparantie leidt in grotere mate tot meer vertrouwen naarmate de overheid beter presteert oftewel haar doelen meer behaalt (Alessandro et al., 2021; Husni et al., 2023). Dat wil zeggen, voor meer vertrouwen moet de overheid beloftes doen én waarmaken en de burger hierover informeren.



- Transparantie versterkt vertrouwen meer naarmate de machtsafstand kleiner is en de termijn waarop de burger resultaat wil zien korter is (Grimmelikhuijsen et al., 2013).



In verschillende landen kunnen machtsafstanden en verwachtingstermijnen verschillend zijn. In een open, vrije en relatief egalitaire samenleving als de Nederlandse is de machtsafstand klein en de verwachtingstermijn over het algemeen kort. Dit zal in de rest van dit rapport worden aangenomen.

4.3 Effecten van vertrouwen

Definitie: *Sociale cohesie* betreft het vertrouwen en de gelijkwaardigheid tussen verschillende sociale klassen (Yee & Chang, 2009).

Aspecten:

- Algemeen vertrouwen in anonieme anderen.
- Indruk van transparantie en corruptie.
- Vertrouwen in sociale regels en instituties.
- Tolerantie en multiculturalisme.
- Gemeenschapsgevoel.

Definitie: *Sociale kwaliteit* betreft de mate waarin mensen zichzelf kunnen verwezenlijken en kunnen deelnemen aan collectieve identiteiten (Yee & Chang, 2009).

Factoren:

- Sociale emancipatie.
- Sociale inclusie.
- Sociaaleconomische zekerheid.
- Sociale cohesie.

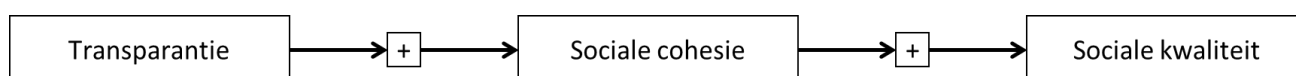
Definitie: *Sociale rechtvaardigheid* betreft de gelijke behandeling van burgers (Wu et al., 2017).

Componenten:

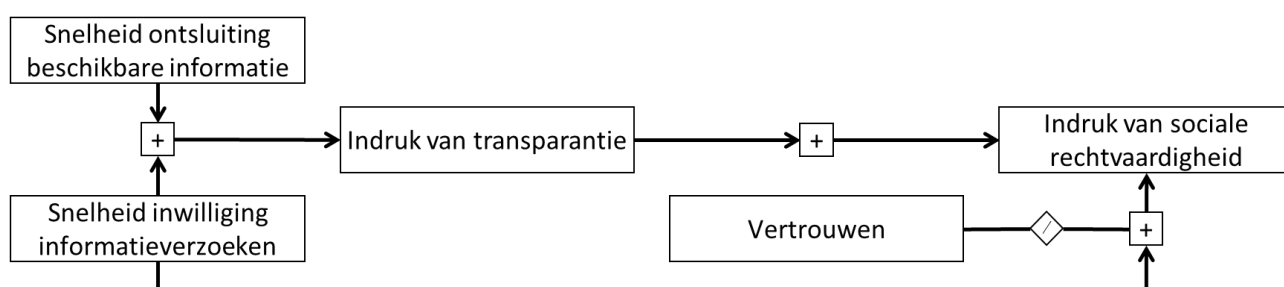
- Eerlijkheid.
- Rechtschapenheid.
- Billijkheid.

Relaties: (zie figuren)

- Transparantie versterkt sociale cohesie en (indirect) sociale kwaliteit (Yee & Chang, 2009).



- De snelheid van ontsluiting van beschikbare informatie versterkt de indruk van transparantie en de indruk van sociale rechtvaardigheid (Wu et al., 2017). De burger kan niet overzien of de overheid daadwerkelijk transparant is, maar door beschikbare informatie sneller te ontsluiten dan de burger verwacht krijgt hij of zij wel die indruk. En net zoals transparantie bijdraagt aan sociale rechtvaardigheid geldt dat de indruk van transparantie bijdraagt aan de indruk van sociale rechtvaardigheid.
- De snelheid van inwilliging van informatieverzoeken versterkt de indruk van sociale rechtvaardigheid meer naarmate het vertrouwen in de overheid vooraf lager is (Wu et al., 2017). Dat wil zeggen, een burger met weinig vertrouwen in de overheid wordt aangenaam verrast door een snelle reactie van de overheid op zijn of haar informatieverzoek en zal hierdoor meer de indruk krijgen dat de overheid burgers gelijk behandelt.



4.4 Conclusies

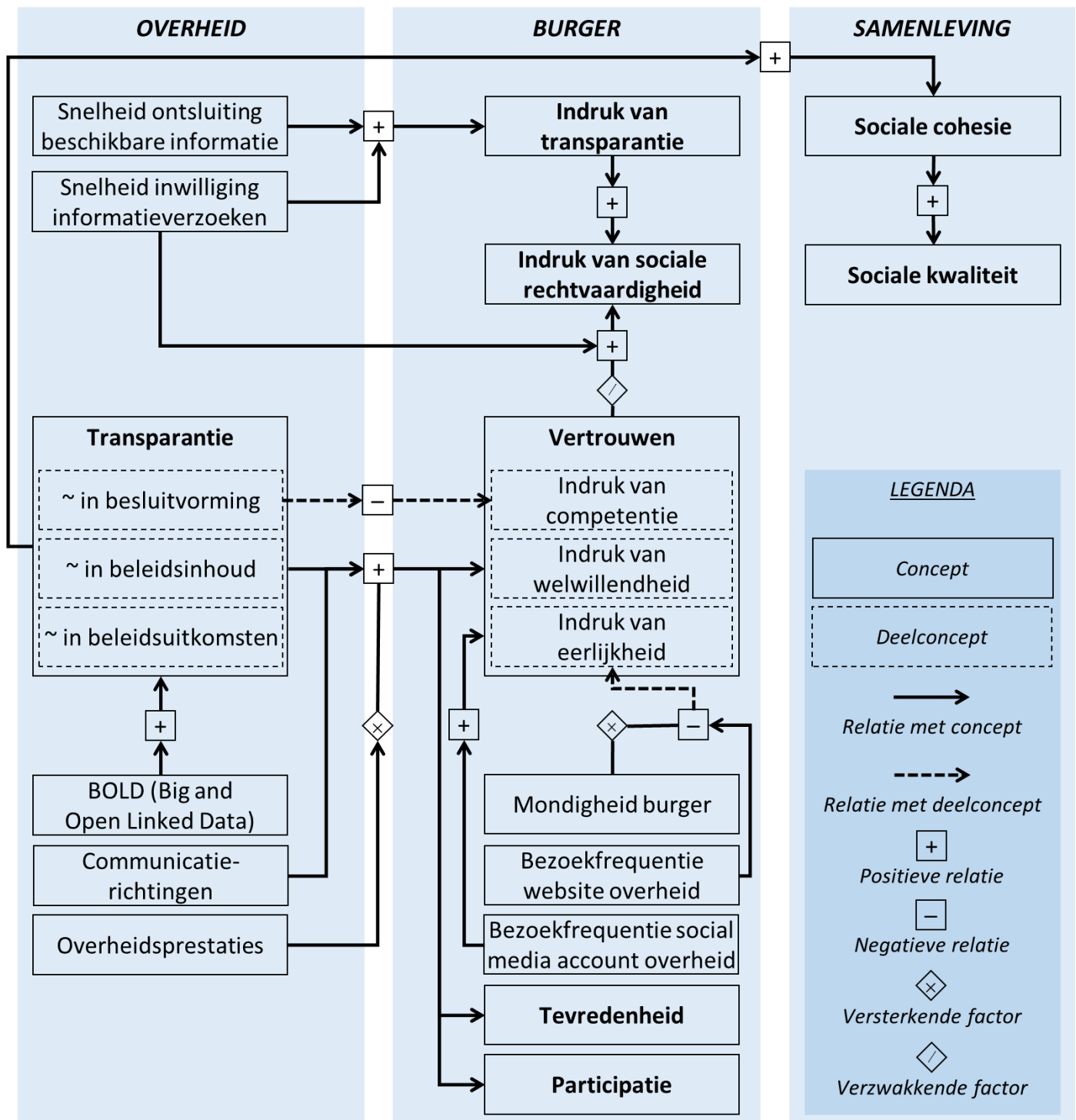
Uit deze wetenschappelijke verkenning kunnen we concluderen dat meer transparantie over het algemeen tot meer vertrouwen leidt:

- Beschikbaarstelling van *big and open linked data* bevordert transparantie.
- Transparantie bevordert in het algemeen vertrouwen, tevredenheid en participatie van de burger.
- Tweerichtingscommunicatie leidt tot meer vertrouwen dan eenrichtingscommunicatie.
- Transparantie heeft een groter positief effect op vertrouwen naarmate de overheid beter presteert.
- Burgers hebben meer de indruk dat de overheid transparant is naarmate de overheid beschikbare informatie sneller ontsluit en sneller reageert op informatieverzoeken.
- Transparantie bevordert sociale cohesie en sociale kwaliteit in de samenleving.

Meer transparantie kan soms ook tot minder vertrouwen leiden:

- Des te uitgebreider de overheid genomen besluiten toelicht, des te meer aanleiding er voor de burger kan zijn om de overheid incompetent te vinden.
- Burgers die vaker websites dan social media accounts van de overheid bezoeken vinden de overheid vaker oneerlijk. Des te vaker deze burgers de overheid ter verantwoording roepen, des te oneerlijker ze de overheid vinden.

De volgende figuur geeft een totaaloverzicht van relevante concepten en relaties in deze verkenning.



5. Analyse van experimenten en werkwijzen van overheden

In dit hoofdstuk analyseren we experimenten en werkwijzen van leden van het projectconsortium om een antwoord te formuleren op de volgende vraag:

Welke wetenschappelijke inzichten in de relatie tussen transparantie en vertrouwen zijn terug te vinden in de experimenten en werkwijzen van overheden en welke inzichten uit deze casussen verdienen verder onderzoek?

5.1 Onderzoek naar de beleving van burgers ten aanzien van sensoren

In deze casus doet een gemeente verslag van onderzoek naar hoe burgers in een van de wijken aankijken tegen sensoren in de openbare ruimte en welke informatiebehoeften ze hebben (Gemeente Rotterdam, 2020).

Wetenschappelijke inzichten die zijn terug te vinden in deze casus (met voorbeelden daarvan):

- *Beschikbaarstelling van big and open linked data bevordert transparantie.*
Een voorbeeld is “jouw buurt jouw data”, een onderzoek van het Centre for BOLD Cities. Niet alleen de overheid, ook de burger wil kunnen acteren op sensordata. Bijvoorbeeld de grondwaterstand is van belang voor een gemeente (om toezicht te kunnen houden op de onttrekking van grondwater) en huizenbezitters (om hun kelders droog te houden).
- *Transparantie bevordert in het algemeen vertrouwen, tevredenheid en participatie van de burger.*
Burgers willen meer te weten komen over sensoren als ze dat interessant of belangrijk vinden, bijvoorbeeld omdat ze geïnteresseerd zijn in de technologie, er in hun dagelijks leven mee te maken hebben, willen weten hoe met hun privacy wordt omgegaan of met sensordata aan de slag willen.

Inzichten uit deze casus die verder onderzoek verdienen (met voorbeelden daarvan):

- *De digitale samenleving bevordert sociale veerkracht.*
Digitalisering (waaronder de toepassing van slimme technologie zoals sensoren) biedt kansen voor dienstverlening, beheer en inrichting van de buitenruimte. Dit draagt bij aan veerkracht in een wijk.
- *Sensoren in de openbare ruimte dienen naast maatschappelijke belangen ook individuele belangen.*
Sensoren helpen burgers maatschappelijke waarden na te streven met betrekking tot thema's als veiligheid, milieu, klimaat en welvaart. Sensoren maken ook het persoonlijke leven van burgers beter of gemakkelijker. Denk bijvoorbeeld aan sensoren die meten hoeveel fietsverkeer er is zodat de bediening van verkeerslichten hierop kan worden afgestemd—prettig voor een fietser. Deze sensoren dragen bij aan veiligheid in het verkeer (minder door rood rijden en daardoor minder fietsongelukken) en volksgezondheid en milieu (fietsen wordt aantrekkelijker, daardoor pakken burgers minder vaak de auto en bewegen meer).

5.2 Beleid en visie ten aanzien van het gebruik van sensoren en sensordata

In deze casus beschrijft een provincie haar beleid en visie ten aanzien van het gebruik van sensordata om data-gedreven te kunnen werken aan maatschappelijke opgaven (Provincie Noord-Brabant, 2021).

Wetenschappelijke inzichten die zijn terug te vinden in deze casus (met voorbeelden daarvan):

- *Beschikbaarstelling van big and open linked data bevordert transparantie.*
De overheid kan eigen sensordata ter beschikking stellen aan de samenleving en (samen) zoeken naar zinvolle combinaties van deze overheidsdata met data van private organisaties of burgers. Dit kan leiden tot gemeenschappelijke en gebiedsgerichte oplossingen voor maatschappelijke opgaven.

- *Transparantie bevordert in het algemeen vertrouwen, tevredenheid en participatie van de burger.*
Idem. De overheid dient open en eerlijk te communiceren over de locatie en het doel van sensoren die burgers in de openbare ruimte observeren. De burger dient erop te kunnen vertrouwen dat data die over hen verzameld zijn, correct en veilig worden opgeslagen en verwerkt.
- *Tweerichtingscommunicatie leidt tot meer vertrouwen dan eenrichtingscommunicatie.*
De burger dient bij de overheid een duidelijk aanspreekpunt te hebben voor vragen over het doel, beheer en onderhoud van een sensor en opgeslagen sensordata. De overheid moet niet alleen zorgen dat burgers bekend worden met het gebruik van data om nut en waarde ervan in te zien, maar ook burgers in een zo vroeg mogelijk stadium betrekken bij het gebruik van sensoren.
- *Transparantie heeft een groter positief effect op vertrouwen naarmate de overheid beter presteert.*
De overheid ziet zichzelf als een organisatie die duidelijke prestaties moet leveren en succes afmeet aan de hand van het wel of niet halen van meetbare doelstellingen.

Inzichten uit deze casus die verder onderzoek verdienen (met voorbeelden daarvan):

- *De inzet van sensoren die privacygevoelige data produceren dient proportioneel te zijn.*
Bijvoorbeeld het overgrote deel van winkelend publiek is geen winkeldief maar wordt wel gefilmd. Een dergelijke inbreuk op de privacy is alleen te rechtvaardigen als het doel van de inzet genoeg maatschappelijke meerwaarde heeft.
- *Privacy by design.*
Als het niet nodig is dat individuele burgers kunnen worden geïdentificeerd op basis van sensordata, ontwerp het systeem dan zodanig dat zulke sensordata niet worden geproduceerd of opgeslagen.

5.3 Principes voor de digitale samenleving

In deze casus geven gemeenten hun inzichten en ambities over de digitale samenleving weer middels zes principes die een gedeeld normenkader voor digitalisering in de openbare ruimte vormen (Vereniging van Nederlandse Gemeenten, 2022).

Wetenschappelijke inzichten die zijn terug te vinden in deze casus (met voorbeelden daarvan):

- *Beschikbaarstelling van big and open linked data bevordert transparantie.*
Het verzamelen, beheren en bewaren van data voldoet aan geldende wet- en regelgeving. Een individu heeft daarbij beschikkingsrechten op data over hem of haar. Verzamelde data is verder open, toegankelijk voor publiek belang en deelbaar, voor zover wet- en regelgeving, veiligheidsrisico's of beschikkingsrechten op data dit niet beperken.
- *Transparantie bevordert in het algemeen vertrouwen, tevredenheid en participatie van de burger.*
De gemeente is transparant en informeert inwoners en ondernemers actief over technologie en dataverzameling in de openbare ruimte. Dit draagt eraan bij dat burgers hun controlerende en democratische rol kunnen vervullen en onderbouwd beroep kunnen doen op rechtsmiddelen.
- *Tweerichtingscommunicatie leidt tot meer vertrouwen dan eenrichtingscommunicatie.*
 - Burgers die zich niet kunnen vinden in plaatsing van een sensor in hun wijk hebben een eerste aanspreekpunt bij hun gekozen vertegenwoordigers in de gemeenteraad. In het gesprek met en tussen vertegenwoordigers kan het inzicht groeien hoe de samenleving technologie verantwoord inzet.
 - Elke dataset, sensor en algoritme heeft een verantwoordelijke functionaris die bekend en benaderbaar is. Deze functionaris ziet toe op de wettelijke bepalingen en de verplichtingen op het gebied van registratie, informatie, verantwoording en evaluatie en geldt als aanspreekpunt binnen en buiten de organisatie, tenzij dit elders is belegd.
 - De gemeente organiseert periodiek een dialoog met inwoners en ondernemers over de toepassing van technologie in de openbare ruimte.

Inzichten uit deze casus die verder onderzoek verdienen (met voorbeelden daarvan):

- *Privacy and security by design.*
De gemeente past 'privacy and security by design' als harde eis toe bij de inzet, ontwikkeling en inkoop van technologie om vraagstukken rondom privacybescherming en informatiebeveiliging tijdig te adresseren.

5.4 Onderzoek naar behoeften in de communicatie en interactie over sensoren

In deze casus doet een gemeente verslag van onderzoek naar behoeften van burgers in de communicatie en interactie over sensoren (Gemeente Rotterdam, 2023). Het onderzoek is een vervolg op het onderzoek in de andere casus van deze gemeente (Gemeente Rotterdam, 2020).

Wetenschappelijke inzichten die zijn terug te vinden in deze casus (met voorbeelden daarvan):

- *Beschikbaarstelling van big and open linked data bevordert transparantie.*
Burgers kunnen vanuit verschillende invalshoeken verschillende behoeften hebben. Burgers met een persoonlijk belang (nl. om hun persoonlijk leven te verbeteren of te vergemakkelijken) en van wie de motivatie is gekoppeld aan een interesse, hobby of vakgebied zullen zelf aan de slag willen gaan met sensordata.
- *Transparantie bevordert in het algemeen vertrouwen, tevredenheid en participatie van de burger.*
Burgers worden wantrouwig wanneer te kort/te weinig wordt gecommuniceerd over sensoren en sensordata. Het vertrouwen is echter te herstellen: bijvoorbeeld aanvankelijk negatieve emoties in relatie tot verkeerscamera's kunnen omslaan naar positief wanneer er meer informatie wordt gegeven.
- *Tweerichtingscommunicatie leidt tot meer vertrouwen dan eenrichtingscommunicatie.*
Een simpel bordje of een webpagina over een sensor volstaat niet, de overheid moet het gesprek aangaan met de burger over sensoren in de openbare ruimte. In het gesprek kan de mogelijke desinteresse of onbekendheid, het wantrouwen en het gebrek aan kennis aan de orde komen en samen worden begrepen welk belang een burger heeft bij een sensor.
- *Des te meer toelichting de overheid geeft op genomen besluiten, des te meer de burger die het oneens is met deze besluiten de indruk kan krijgen dat de overheid incompetent is.*
Wanneer de overheid uitgebreider op een website communiceert over sensoren, dan kan het zijn dat dit weer tot vragen van burgers leidt die niet op de website worden beantwoord. Hiervoor is het nodig met de burger op andere manieren te communiceren, bijvoorbeeld door op straat, in een buurthuis of tijdens een wandeling door de wijk in gesprek te gaan.

Inzichten uit deze casus die verder onderzoek verdienen (met voorbeelden daarvan):

- *Burgers willen zeggenschap over wat er met de sensordata gebeurt en een keuzemogelijkheid om al dan niet geregistreerd te worden door een sensor.*
Denk bijvoorbeeld bij een verkeerslicht aan een knop waarmee een fietser kan aangeven niet door de verkeerscamera/sensor te willen worden geregistreerd, alhoewel hij of zij dan mogelijk wat langer op groen licht moet wachten.
- *Ontwerp en test de inrichting van communicatie en interactie met burgers die uiteenlopende achtergronden hebben.*
Het begrijpen van een Nederlandse tekst over een sensor kan voor een niet-Nederlandstalige een uitdaging vormen. Beeldende eigenschappen zoals kleur en vorm kunnen de boodschap over een sensor sneller of makkelijker overbrengen. Hier kom je achter door oplossingen te ontwerpen en te testen met burgers met uiteenlopende achtergronden en dit bevordert inclusieve communicatie.

5.5 Conclusies en aanbevelingen

In de bestudeerde casussen vinden we de volgende wetenschappelijke inzichten steeds terug:

- Beschikbaarstelling van *big and open linked data* bevordert transparantie.
- Transparantie bevordert in het algemeen vertrouwen, tevredenheid en participatie van de burger.

Uit de casussen concluderen we de volgende aandachtspunten voor de inrichting van communicatie en interactie tussen overheden en burgers over sensoren in de openbare ruimte:

- Tweerichtingscommunicatie (van overheid naar burger en van burger naar overheid).
- Snelheid van ontsluiting van beschikbare informatie.
- Snelheid van reactie op informatieverzoeken.
- Toelichting op genomen besluiten.

We bevelen aan om verder onderzoek te doen naar mogelijkheden voor burgers in de verwerking van sensordata:

- *Privacy.*
Hoe kan een burger invloed uitoefenen op de verwerking van privacygevoelige sensordata? Te denken valt bijvoorbeeld aan technische mogelijkheden voor een burger (zoals een app) om tijdig te worden geïnformeerd dat een bepaalde sensor privacygevoelige data produceert en de keuze te maken of deze sensor hem of haar mag registreren (Das et al., 2018).
- *Benutting.*
Hoe kan een burger zelf sensordata benaderen, gebruiken en delen? Door sensordata te behandelen als *big and open linked data* zijn oplossingen hiervoor zeker denkbaar. Hierdoor zijn privacygevoelige sensordata dan automatisch ook uitgesloten, immers dat zijn geen open data.

Beantwoording van deze vragen kan bijdragen aan een snellere acceptatie van, en een groter draagvlak voor, sensoren in de openbare ruimte.

Dankwoord

Eerdere versies van dit rapport zijn gelezen en van commentaar voorzien door drs. Esmeralde Marsman (Gemeente Rotterdam) en dr.ir. Ramon Groote (Provincie Noord-Brabant). Hun feedback heeft geleid tot vele verbeteringen van de inhoud van dit rapport.

Referenties

Wetenschappelijke literatuur

Alessandro, M., Cardinale Lagomarsino, B., Scartascini, C., Streb, J. & Torrealday, J. (2021). Transparency and trust in government: evidence from a survey experiment. *World Development* **138**:105223.

Anthopoulos, L. & Janssen, M. (2022). Business model canvas for big and open linked data in smart and circular cities: findings from Europe. *Computer* **55**(12):119–133.

Cucciniello, M., Porumbescu, G. & Grimmelikhuijsen, S. (2017). 25 Years of transparency research: evidence and future directions. *Public Administration Review* **77**(1):32–44.

Das, A., Degeling, M., Smullen, D. & Sadeh, N. (2018). Assistants for the Internet of Things: an infrastructure for notice and choice in the Internet of Things. *IEEE Pervasive Computing* **17**(3):35-46.

Grimmelikhuijsen, S. (2012). *Transparency and trust: An experimental study of online disclosure and trust in government* (dissertatie). Universiteit Utrecht.

Grimmelikhuijsen, S., Porumbescu, G., Hong, B. & Im, T. (2013). The effect of transparency on trust in government: a cross-national comparative experiment. *Public Administration Review* **73**(4):575–586.

Husni, M., Damayanti, R. & Indrijawati, A. (2023). The role of the village government performance and transparency in influencing village public trust. *Journal of Accounting and Investment* **24**(2):450–461.

Matheus, R. & Janssen, M. (2020). A systematic literature study to unravel transparency enabled by open government data: the window theory. *Public Performance & Management Review* **43**(3):503–534.

Porumbescu, G. (2017). Linking transparency to trust in government and voice. *American Review of Public Administration* **47**(5):520–537.

Relly, J. & Sabharwal, M. (2009). Perceptions of transparency of government policymaking: a cross-national study. *Government Information Quarterly* **26**:148–157.

Welch, E. & Hinnant, C. (2003). Internet use, transparency, and interactivity effects on trust in government. In: *Proc. 36th Hawaii Int. Conf. System Sciences*, 7 pp. Big Island, Hawaii, USA.

Wu, W., Ma, L. & Yu, W. (2017). Government transparency and perceived social equity: assessing the moderating effect of citizen trust in China. *Administration & Society* **49**(6):882–906.

Yee, J. & Chang, D. (2009). Transparency, a key factor to improve social cohesion: a review of the Korean experience in the context of social quality research. *Development and Society* **38**(2):259–275.

Casussen

Gemeente Rotterdam (2020). *Voel je het? Resultaten van het onderzoek naar behoeften rondom sensoren in Reyerood.*

Gemeente Rotterdam (2023). *Weet je het? Resultaten van het onderzoek naar de communicatie en interactie over sensoren in de openbare ruimte.*

Provincie Noord-Brabant (2021). *Plan van Aanpak Sensordata 2021-2022: Meten met Maatschappelijke Meerwaarde.*

Vereniging van Nederlandse Gemeenten (2022). *Principes voor de Digitale Samenleving.*