

Gezonde weg en hinder

Toekomstagendaonderzoek



Elke dag beter. Zuid-Holland.



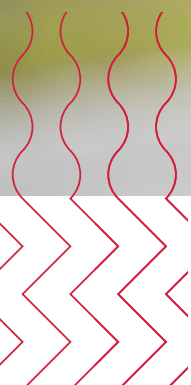
Gezonde weg en hinder

Toekomstagendaonderzoek

Eindrapport
Den Haag, 27 / 06 / 2022

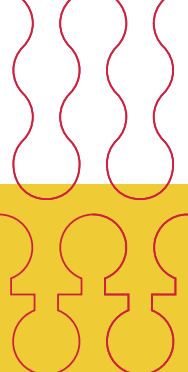
Auteurs: Coen Bernoster, Fritzi Reijerman, Sjoerd Stikvoort, Haiko van der Voort, Shannon Spruit





Inhoud

1	Inleiding	6
1.1	Achtergrond	7
1.2	Scope	7
1.3	Onderzoeksaanpak	9
1.4	Leeswijzer	9
2	<i>Citizen science</i> en hinderbeleving: achtergrond en praktijk	10
2.1	Over <i>citizen science</i>	10
2.2	Het potentieel van <i>citizen science</i>	14
2.3	De weerbarstige praktijk van <i>citizen science</i>	15
2.4	Meer specifiek: <i>citizen science</i> en de toestand van de weg	18
2.5	Een extra dimensie: hinderbeleving	22
3	<i>Citizen science</i> en hinder: een praktijkvoorbeeld	26
	Tussenkatern: de veranderende rol van de overheid	32
	Ontwikkeling in interactie overheid en burger (burgerparticipatie)	32
4	Met het oog op de toekomst	36
4.1	Ontwikkelingen die de toekomst beïnvloeden	36
4.2	Hoe de rol en positie van de provincie daardoor verandert	39
4.3	Hoe de provincie responsiever kan worden	41
4.4	Hoe <i>citizen science</i> daar een rol in kan spelen	42
	Bijlage 1: Overzicht bronnen literatuuronderzoek	45
	Bijlage 2: Lijst gesprekspartners	47
	Bijlage 3: Notitie Jan Harm Brouwer	48
	Bijlage 4: Bijeenkomst over notitie Jan Harm Brouwer	53



1 Inleiding

Dit rapport bevat de bevindingen van het toekomstagendaonderzoek **Gezonde weg en hinder**. Dit inleidende hoofdstuk beschrijft de kaders waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd. In de paragrafen hierna wordt achtereenvolgens aandacht besteed aan de achtergrond van het onderzoek, de scope van het onderzoek en de onderzoeksaanpak. We sluiten af met een leeswijzer.

1.1 Achtergrond

Toekomstagenda

Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Toekomstagenda. De ToekomstAgenda is een instrument van Kennis Zuid-Holland en faciliteert toekomstgericht onderzoek (toekomstagendaonderzoek). Kennis-Zuid Holland is in het leven geroepen om de kennisfunctie van de provincie Zuid-Holland verder te ontwikkelen. Binnen Kennis Zuid-Holland staan trends, onderzoek, ontmoeting en debat centraal.

Toekomstagendaonderzoek richt zich op sectordoor-snijdende thema's die op de lange termijn (de periode na 2030 een mogelijk disruptieve sociale, economische of ruimtelijke ontwikkeling teweeg brengen). De toekomstagendaonderzoeken richten zich op ontwikkelingen die raken aan de rol en taak van de provincie Zuid-Holland. De disruptieve ontwikkelingen vragen om kennis en oplossingen die minder voor de hand liggen, en focus hebben op de (middel)lange termijn.

Achtergrond toekomstagendaonderzoek **Gezonde weg en hinder**

De provincie Zuid-Holland is momenteel zoekende naar een antwoord op de vraag hoe tot een gedeelde probleemanalyse te komen met de burger rondom bijvoorbeeld luchtkwaliteit en geluidsoverlast bij provinciale wegen. De provincie Zuid-Holland ziet het risico dat burger en overheid uit elkaar groeien voor wat betreft probleemdefiniëring rond de (provinciale) weg op het gebied van hinder. Voor geluid en luchtkwaliteit rondom wegen en in mindere mate voor onderwerpen als veiligheid bestaan wettelijke kaders. Die wettelijke kaders sluiten niet altijd aan op de hinderbeleving van

burgers. Waar overheden veelal het wettelijke kader gebruiken om een probleem rond een weg te definiëren, definiëren burgers een problemen aan de hand van hun beleving. Daar ontstaat een gat. De vraag is hoe daarmee om te gaan.

Mogelijk kan (de veranderende beschikbaarheid van) milieu-informatie een rol spelen in het dichten van dat gat. Vaak is de overheid (nog) monopolist ten aanzien van milieu-informatie. De vraag is of de kennisverhouding tussen overheid en burger de komende jaren zal veranderen en op welke manier de overheid die kennisverhouding wil en kan beïnvloeden. De verwachting is dat het kennismonopolie zal verminderen, omdat meer data publiekelijk beschikbaar zijn of dat burgers buiten de overheid om meer zelf zullen gaan meten. Dit laatste is een vorm van burgerwetenschap (hierna: *citizen science*).

De provincie Zuid-Holland heeft KWINK groep in samenwerking met TU Delft en Populytics gevraagd een (toekomstagenda)onderzoek uit te voeren naar de mogelijke samenwerking met de burger voor een gedeelde probleemanalyse van de toestand van de weg in relatie tot de milieu- en gezondheidseffecten van die weg en de rol die *citizen science* daarin kan spelen. Dit onderzoek noemen we het toekomstagendaonderzoek **Gezonde weg en hinder**.

1.2 Scope

Onderzoeksvraag

Dit onderzoek betreft een fundamenteel toekomstagendaonderzoek. Het onderzoek focust zich op kennis-vragen en het onderzoek biedt als antwoord op die vragen een kenniskader aan de provincie Zuid-Holland.

De centrale onderzoeksvraag in dit onderzoek is:

Hoe komt de overheid in samenwerking met de burger tot een gedeelde probleemanalyse en gedeelde probleemperceptie¹ van de toestand van de weg in relatie tot de milieu-/gezondheidseffecten van die weg? En welke rol kan citizen science daarin spelen?

Focus van het onderzoek

In dit onderzoek focussen we op de rol die *citizen science* kan spelen bij het realiseren van een gedeelde probleemanalyse en probleemperceptie over de toestand van de weg. Voor een beter begrip hebben we de ontwikkelingen rondom *citizen science* tegen het decor van de veranderende relatie tussen overheid en samenleving in de laatste decennia geplaatst.

Tijdens het onderzoek kwamen we erachter dat hinderbeleving van burgers onlosmakelijk verbonden is met de ontwikkelingen in *citizen science* rondom milieu- en gezondheidseffecten van o.a. wegen. Daarom gaan we in dit rapport ook in op de rol die hinderbeleving speelt bij die gedeelde probleemanalyse en probleemperceptie.

Graag lichten we de begrippen *citizen science* en hinderbeleving nog wat verder toe.

Citizen science

Burgerparticipatie gaat over het betrekken van en de betrokkenheid van burgers bij overheidsbeleid.²

Citizen science is een specifieke vorm van burgerparticipatie, alhoewel het niet in alle gevallen direct in verbinding staat met overheidsbeleid. Een duidelijke definitie van *citizen science* (burgerwetenschap) is er niet, omdat het lastig is vast te stellen waar de grens ligt van wat *citizen science* is en wat niet.³ In paragraaf 2.1 gaan we daar nader op in. Belangrijk bij *citizen science* is volgens ons in elk geval dat:

- burgers de informatie/data in hun onderzoek op een geijkte methode verzamelen via een herleidbare en transparante methodiek;
- burgers zelf onderzoek doen en niet alleen maar onderwerp van onderzoek zijn.⁴

Hinderbeleving

Een belangrijke aanleiding dat burgers meedoen aan *citizen science* kan zijn dat zij ergens hinder van ondervinden en die hinder willen meten of objectiveren. De Gezondheidsraad definieert (geluid)hinder als ‘een gevoel van afkeer, boosheid, onbehagen, onvoldaanheid of gekwetstheid, dat optreedt wanneer een milieufactor iemands gedachten, gevoelens of activiteiten negatief beïnvloedt’.⁵ In deze definitie van de Gezondheidsraad over hinder staat centraal hoe burgers effecten van milieufactoren beleven. Burgers kunnen naast geluidshinder ook andere vormen van hinder ervaren. Denk hierbij aan trillings-hinder, geurhinder of lichthinder. De ervaren hinder is per persoon per situatie verschillend.

1 Waarbij de gedeelde probleemanalyse en probleemperceptie kunnen leiden tot een probleemoplossing.

2 Movisie (n.v.t.).

3 KNAW (2016). *Citizen science*. De betrokkenheid van burgers in het wetenschappelijk proces, p. 2.

4 Deze belangrijke punten bij wat *citizen science* is, hebben we ontleend aan een gesprek met onderzoeker Wessel Ganzevoort.

5 RIVM (n.v.t.). *Hinder en slaapverstoring*.

1.3 Onderzoeksaanpak

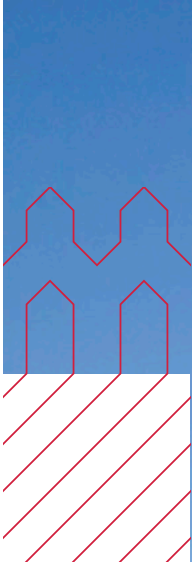
Om de onderzoeksvraag te beantwoorden, koppelen en vervlechten we kennis uit de wetenschappelijke literatuur en ervaringen rondom de veranderende relatie tussen overheid en burgers, hinderbeleving en *citizen science* aan elkaar. Hiertoe is een onderzoeksteam van KWINK groep, TU Delft en Populytics aan het werk gegaan. Het onderzoek is uitgevoerd van juli 2021 tot en met mei 2022. Om de onderzoeksvragen te beantwoorden zijn de volgende methoden gebruikt:

- **(Wetenschappelijke) literatuurstudie.** Allereerst is voor dit onderzoek een brede wetenschappelijke literatuurstudie uitgevoerd. In deze literatuurstudie stonden artikelen centraal over de veranderende relatie van burger en overheid, over het gebruik en toepassen van *citizen science* en artikelen over de verschillende belevingen en denkkaders van burgers en overheden (zie bijlage 1 voor een totaaloverzicht van de bestudeerde bronnen).
- **Interviews.** In dit onderzoek zijn interviews gehouden met overheden, wetenschappers en ervaringsdeskundigen op het gebied van *citizen science* en hinderbeleving (zie bijlage 2 voor een lijst met gesprekspartners).
- **Workshops.** De literatuurstudie en interviews gaven inzicht in hoe in het algemeen burgers en overheden tot normen komen rondom gezondheids-/hinderaspecten van wegen. In een workshop zijn deze inzichten verdiept door met burgers en ambtenaren te reflecteren op een concrete casus van milieuproblematiek rondom een provinciale weg. De casus betreft de door bewoners ervaren geluidshinder bij de N210 in Krimpen aan den IJssel. Na een participatietraject met bewoners, de gemeente Krimpen aan den IJssel en de provincie Zuid-Holland zijn geluidsdempende maatregelen getroffen.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 is een veelomvattend hoofdstuk dat de achtergrond en huidige praktijk van *citizen science* en *hinder(beleving)* langs de weg schetst. De inzichten die we uit de literatuur en interviews hebben opgedaan, leggen we in hoofdstuk 3 naar het praktijkvoorbeeld uit de workshops. Waar hoofdstuk 2 en 3 het heden en verleden feitelijk beschrijven op grond van ons onderzoek, schetsen we in hoofdstuk 4 een onderbouwd toekomstbeeld aan de provincie Zuid-Holland over de verwachte ontwikkelingen met betrekking tot de verhouding overheid-burger en *citizen science* langs de ‘gezonde’ weg.

In bijlage 1 geven we een overzicht van de bronnen die zijn gebruikt voor het literatuuronderzoek. Bijlage 2 bevat de lijst met gesprekspartners die we gesproken hebben in dit onderzoek. Bijlage 3 bevat een beschouwende notitie van de opdrachtgever (Jan Harm Brouwer). In zijn beschouwende notitie verbreedt Jan Harm het Toekomstagendaonderzoek door op basis van generieke ontwikkelingen die in het onderzoek een rol spelen conclusies te trekken over de relatie tussen de provincie en haar burgers. Bijlage 4 bevat een verslag van een intervisiebijeenkomst over de beschouwende notitie met wetenschappers en medewerkers van provincie Zuid-Holland en KWINK groep. In deze bijeenkomst hebben onder meer emeritus hoogleraren bestuurskunde Roel in 't Veld en Ernst ten Heuvelhof aangegeven zich te herkennen in de analyse van Jan Harm.



2 *Citizen science* en hinderbeleving: achtergrond en praktijk

Dit hoofdstuk schetst aan de hand van bestuurskundige literatuur en interviews de belangrijkste ontwikkelingen rondom *citizen science* en hinderbeleving. We starten met wat *citizen science* is en welk potentieel het heeft. Daarnaast wordt de weerbarstige praktijk rond *citizen science* behandeld en kijken we naar *citizen science* in relatie tot de toestand van de weg. Als laatste voegen we daar hinder(beleving) als extra dimensie aan toe.

2.1 Over *citizen science*

Zoals in de inleiding reeds beschreven, betreft *citizen science* een specifiekere vorm van burgerparticipatie. Zie pagina 31: 'motieven voor burgerparticipatie'. Een duidelijke definitie van *citizen science* (burgerwetenschap) is er niet, omdat het lastig is vast te stellen is waar de grens ligt van wat *citizen science* is en wat niet.⁶ De fundamentele vraag komt immers op: wanneer is iets *science*? Vast te stellen valt dat de betrokkenheid van burgers bij onderzoek centraal staat bij *citizen science*. NWO definieert *citizen science* als 'wetenschapsbeoefening door vrijwilligers die niet als professioneel onderzoeker verbonden zijn aan een onderzoeksorganisatie, maar daarbij wel samenwerken met - of onder de supervisie staan van professionele onderzoekers'.⁷

Grofweg gaat *citizen science* over de acceleratie van kennisaccumulatie bij burgers. *Citizen science* hoeft niet per se beleidsrelevant te zijn. Figuur 3 van Pettibone c.s. (2017) geeft aan hoe divers de toepassingsgebieden zijn. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om persoonlijke hobby's zoals genealogie, maar het kan ook over de directe leefomgeving gaan, zoals het waarnemen van planten en dieren.

⁶ KNAW (2016). *Citizen science*. De betrokkenheid van burgers in het wetenschappelijk proces, p. 2.

⁷ NWO (n.v.t.). *Citizen Science*.





Bijschrift: karbon regular 9/11, en de andere tekst in
ipsa vellet et hil ius voluptam, ipsa vellet et hil
Bron: karbon regular italic 11, b-1 maxime vota

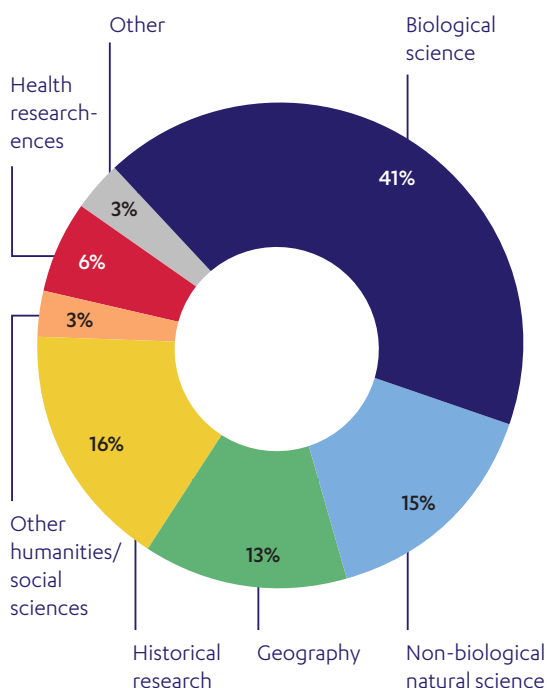
Website Wageningen University & Research over citizen science:

‘Wist u dat 95% van de Nederlandse EU-rapportages over biodiversiteit gevuld worden met citizen science-data? De data die worden verzameld door vrijwilligers worden ook steeds meer gebruikt voor allerlei wetenschappelijk onderzoek en publicaties.’

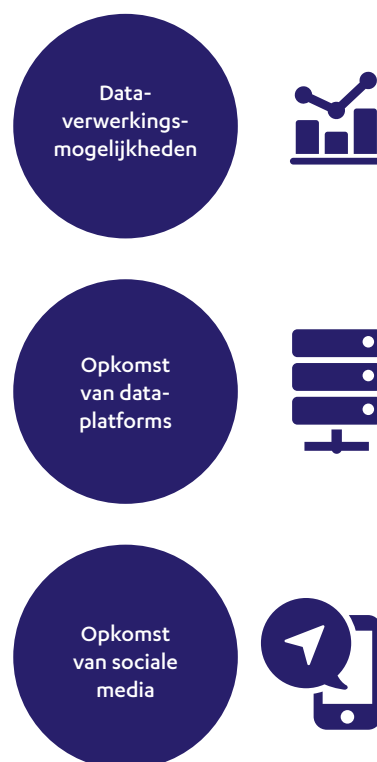
Gesprekspartners stellen dat *science* zou moeten betekenen dat een initiatief op een geijkte methode data verzamelt door middel van een herleidbare en transparante methodiek. Daarnaast geven gesprekspartners aan dat je bij *citizen science* als burger niet louter object van onderzoek bent. Je kunt weliswaar jezelf onderzoeken, zoals medisch onderzoek, maar bij *citizen science* onderzoek je. Het zijn *citizens* die *science* uitvoeren, niet *science* over *citizens*.

Wat drijft de opkomst van *citizen science*? Dit heeft met een drietal technologische ontwikkelingen te maken. Ten eerste is de capaciteit tot dataverwerking sterk gestegen en gedemocratiseerd. Daarmee bedoelen we dat niet alleen overheden en kennisinstellingen, maar ook burgers gemakkelijk veel data tot hun beschikking kunnen krijgen en verwerken. Daarmee bereikt de kennis van burgers potentieel sneller een hoog kwaliteitsniveau (Hammond, 2016). Ten tweede leidt de opkomst van platforms ertoe dat de kennis van meerdere burgers gemakkelijk kan worden gebundeld. Tenslotte leiden sociale media ertoe dat het gemakkelijk is om burgers te mobiliseren, ongeacht hun fysieke spreiding (Feenberg, 2017). In 't Veld noemt dit fenomeen ‘bottom-up media’ (In 't Veld, 2021).

Figuur 1. De variëteit van *citizen science* onderwerpen (bron: Pettibone c.s., 2017).



Figuur 2. Technologische ontwikkelingen die *citizen science* hebben versterkt



Wanneer wordt *citizen science* interessant en relevant voor overheden? Dat heeft allereerst natuurlijk te maken met het thema of beleidsterrein waar de uitgeoefende burgerwetenschap op zit. Daarnaast biedt de initiatiefnemer van het *citizen science* initiatief zelf ook een interessante invalshoek.

We zien overkoepelend twee vormen van **beleidsrelevante *citizen science***:

Top-down. Overheden vragen in dat geval de burger om mee te doen bij het vergaren van kennis ten behoeve van beleid. Op het gebied van *citizen science* initiatieven (top-down) bestaan veel pilots van provincies en gemeenten, die burgers bijvoorbeeld luchtkwaliteit laten meten. Een voorbeeld waar de overheid de *citizen science*-infrastructuur zelf heeft ontwerpen en gefaciliteerd, is het Samen Meten aan de luchtkwaliteit-programma van RIVM. Burgers worden gevraagd om met sensoren en een platform de luchtkwaliteit te meten en vervolgens mee te denken over hoe deze kwaliteit te verbeteren (zie voor meer informatie het kader over het Samen Meten-programma in paragraaf 3.4.).

Bottom-up. Burgers brengen bij deze initiatieven zelf hun *citizen science*-initiatief tot stand en kaarten vervolgens hun uitkomsten aan bij de overheid. Deze vorm is interessant, want deze kan de verhouding tussen burger en overheid doen veranderen. Private platforms – al of niet met winst oogmerk – kunnen ook de coördinatie bieden die overheden van oudsher bieden. Zij kunnen bijvoorbeeld meetapparatuur verschaffen en een platform om data te delen. Daarmee kunnen burgers met gegevens bij overheden aankloppen. Voorbeelden van dergelijke platforms zijn Sensor.Community (voorheen: Lufdaten.

info, over het meten van luchtkwaliteit), WeObserve (een breed platform over duurzaamheid), D-Noses (over stankoverlast) en Waarnemingen.nl (over natuurwaarnemingen). We zien dat het zelforganiserende vermogen van burgers aan het versterken is. Zo bestaan er buurtenergiebedrijven die voor 100% in handen van bewoners zijn (Wittmayer c.s., 2020). Omwonenden en maatschappelijke organisaties dagen de modellen van RIVM uit over geluidshinder bij Lelystad Airport. Burgers brengen daar hun eigen metingen in. Bewonersgroepen van achterstandswijken creëren netwerken in Europa om hun situatie te verbeteren (zoals R4R Rotterdam).

In de praktijk is dit onderscheid tussen top-down en bottom-up niet altijd zwart-wit, mengvormen zijn mogelijk. LV2 (Lucht Voor Leidschendam-Voorburg) is bijvoorbeeld een club van inwoners uit Leidschendam-Voorburg die, door inzicht te bieden in de luchtkwaliteit en de gezondheidseffecten daarvan (mede de effecten van wegen), zich actief inzet voor gezonde lucht in de gemeente. LV2 is een initiatief van inwoners van Leidschendam-Voorburg en leunt op dit moment op apparatuur die ter beschikking is gesteld door de provincie Zuid-Holland.

De opkomst van beleidsrelevante *citizen science* wordt ook wel een ‘stille revolutie’ genoemd, waarbij kennis en de daaruit volgende handelingsopties niet zozeer top down wordt georganiseerd, maar van onderop ontstaat. Gesprekspartners beamen dit beeld. Meerdere gesprekspartners, zowel vanuit wetenschap, praktijk als overheid, menen dat *citizen science* een vlucht zal nemen komende jaren. Als niet via de overheid dan wel via de burger zelf.

Conclusie

Citizen science bestaat in uiteenlopende vormen en maten en zal in al die hoedanigheden de komende jaren een vlucht nemen. Beleidsrelevante *citizen science*-initiatieven zullen de overheid op verschillende manieren uitdagen. Allereerst omdat de overheid niet altijd de initiator van deze initiatieven is en zal zijn. Burgers krijgen meer mogelijkheden de beleidsagenda te bepalen van hun eigen leefomgeving. Ten tweede verliest de overheid haar kennismonopolie. De in het initiatief verzamelde kennis daagt de overheidskennis uit en de publieke perceptie die deze nieuwe kennis tot gevolg heeft, erkent de exclusieve overheidskennis wellicht niet langer. Zowel de overheid als een burger(beweging) kunnen, afhankelijk van de gekozen methode, hoogwaardige kennis vergaren en die kennis kan tegenstrijdig zijn. Het is in deze context de uitdaging om te komen tot een gedeelde probleemperceptie en een gedeelde probleemanalyse.

2.2 Het potentieel van *citizen science*

Het fenomeen *citizen science* kan rekenen op veel enthousiasme in de literatuur. In deze paragraaf beschrijven we het potentieel van *citizen science* voor overheden vanuit de praktijkervaringen van onze gesprekspartners.

Eén van de belangrijkste kansen van *citizen science* is dat het proces aanleiding biedt om een onderbouwd gesprek tussen overheid en samenleving te voeren. De verzamelde data uit de metingen, maar ook het meten zelf, vormen de basis om met elkaar in contact te komen, over inhoud te praten door samen te interpreteren en al dan niet over te gaan tot gedragen handelen. Betoogd kan worden dat dit een gelijkwaardigere relatie is dan voorheen (waar de overheid een kennismonopolie bezat). Het is een manier van joint fact finding waarbij burgers zelf een directere betrokkenheid hebben in het (mede) verzamelen en interpreteren van de data op basis waarvan beleid wordt gemaakt en gevoerd.

Daarnaast biedt burgerparticipatie in het algemeen en *citizen science* in het bijzonder meerwaarde, omdat kennis wordt verzameld die nog niet bestond. Die kennis kan nieuw zijn, omdat de metingen voorheen niet werden gedaan (bijvoorbeeld: de metingen van luchtkwaliteit door meetkastjes van burgers betreft

data die meer lokale informatie verstrekt ten opzichte van de metingen van het RIVM). De kennis kan verder nieuw zijn, omdat de kennis die met behulp van *citizen science* is verzameld, is gebaseerd op andere methoden. Het netwerk van geluids- of luchtsensoren kan bijvoorbeeld fijnmaziger zijn of de verwerking van de data gebeurt via andere technieken. De kennis die *citizen science* tot gevolg heeft, kan in dat licht gezien worden als een verrijking van de kennis van experts/de overheid, in plaats van dat die kennis in twijfel wordt gebracht.

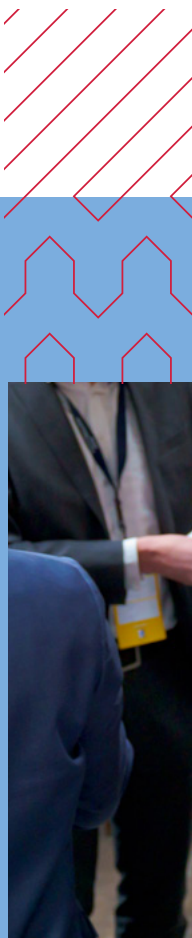
Verder geeft *citizen science* burgers autoriteit over hun leefomgeving. Wanneer burgers een probleem signaleren, hoeft hun probleemperceptie niet langer getoetst te worden aan algemeen vastgestelde waarheden ('de wettelijke geluidsnormen langs deze weg worden niet overschreden, dus er is geen probleem'), maar zij kunnen het door hen ervaren probleem onderbouwen met de door hen verzamelde gegevens. En nog een stap verder: *citizen science* biedt de mogelijkheid om hinderbeleving een grotere rol te geven in de besluitvorming, wanneer zij deze kunnen kwantificeren. Op het gebied van beleving zijn burgers simpelweg de autoriteit en niet de overheid: een instituut kan niets ervaren.

Veel burgerparticipatie en *citizen science* stimuleert actief burgerschap. Veel initiatieven komen voort

Conclusie

De verwachting is dat de mogelijkheden rondom *citizen science* en het aantal initiatieven de komende jaren zal toenemen. Juist in die toename schuilt de meerwaarde van deze ontwikkeling voor overheden. Er kan nieuwe, andersoortige, meer lokale en signalerende informatie verzameld worden. Die informatie wordt waardevoller, naarmate er meer data/gegevens worden verzameld. De luchtkwaliteit-metingen van het RIVM worden bijvoorbeeld aangevuld door de grote hoeveelheden lokale informatie van burgers, de signalen van hinder worden representatiever en het beeld dat de overheid heeft van de zorgen die leven, wordt completer.

Het is aan de overheid om mechanismen in te bouwen om het potentieel van *citizen science* te benutten en de risico's die de ontwikkelingen met zich meebrengen, te mitigeren. Bijvoorbeeld door mogelijkheden tot uitoefening van *citizen science* te scheppen en burgers gedurende het proces te ondersteunen, zodat de uitgeoefende burgerwetenschap van goede kwaliteit is. Maar ook door het eigen proces richting besluitvorming gevoelig te maken voor de kennis die uit *citizen science* kan volgen.



uit bijvoorbeeld bezorgdheid over de eigen leefomgeving, activisme vanuit de burger of een tegenreactie op een inhoudelijke focus op een (te) beleidsmatige en cijfermatige werkelijkheid vanuit de overheid. Geslaagde vormen van burgerparticipatie en *citizen science* bieden de mogelijkheid om conform een zorgvuldig proces verschillende perspectieven in te brengen, bijvoorbeeld het perspectief van geluidsbeleving naast geluidsmeting of het perspectief op geluidsoverlast van de ene straat ten opzichte van de straat daarachter (zeer lokale informatie).

Tot slot heeft *citizen science* de potentie om te laten zien waar burgers zich zorgen over maken. Daar waar gemeten wordt leven zorgen en/of vragen. Alleen al dat gegeven zorgt voor extra kennis en maakt beleidsinterventies in potentie gericht en daarmee effectiever.

Een uitsmijter die door enkele gesprekspartners genoemd werd, is: 'burgers gaan dankzij de technologische en maatschappelijke ontwikkelingen toch wel zelf meten, dus het is beter om als overheid mee te gaan in de trend, dan je ertegen te verzetten'.



2.3 De weerbarstige praktijk van *citizen science*

Helaas blijkt het potentieel van *citizen science* in de praktijk nog niet altijd uit te komen. Alle motieven ten spijt, de praktijk is weerbarstig. Dat geldt niet alleen voor *citizen science*, maar ook voor het burgerparticipatie in het algemeen. Uit de literatuur blijkt dat een aantal oorzaken voor de weerbarstige praktijk is terug te voeren op het handelen van de overheid, ofwel de manier waarop zij burgerparticipatie organiseren. Sommige oorzaken zijn juist terug te voeren op het handelen van de burger. Hierna noemen we deze oorzaken, zowel met betrekking tot burgerparticipatie in het algemeen als *citizen science* in het bijzonder.

De oorzaken voor een weerbarstige praktijk van burgerparticipatie in het algemeen (overheid)

- Edelenbos c.s. (2001) constateren op basis van een inventarisatie van initiatieven van interactieve beleidsvorming in de groene ruimte, dat veel initiatieven van burgerparticipatie niet doorvertalen naar integrerende oplossingen. Iedere afdeling van gemeente of provincie heeft de eigen methode en de eigen motieven van burgerparticipatie. Daarmee wordt de verkokering van het beleid niet doorbroken en herkent de burger de overheid niet als een eenduidige gesprekspartner. Anders gezegd: de overheid kan een 'verkoorde gesprekspartner' zijn en blijven bij burgerparticipatie.
- Ideeën die worden opgedaan bij burgerparticipatie dringen niet altijd door tot de hogere bestuurlijke lagen bij de overheid. Daarmee rijst de vraag bij de burger hoeveel impact hun participatie heeft. Zo ontstaat er een participatie paradox (Hurenkamp en Tonkens, 2020; Van der Voort c.s., 2020). Deze participatie paradox houdt in dat wanneer de burger bij burgerparticipatie wordt teleurgesteld (in de resultaten ervan), de burger na participatie meer teleurgesteld kan zijn dan ervoor. Burgers weten vaak tevoren niet wat overheden te bieden hebben bij een burgerparticipatieproject. Er kunnen hoge verwachtingen bestaan over de impact van burgerparticipatieprojecten. Burgerparticipatie leidt in potentie tot meer vertrouwen van de burger, maar wat als het tegenvalt? Wat als metingen door de burger als alarmerend wordt gezien, maar er volgt geen actie? Wat als de burger überhaupt geen verandering ziet in beleid of actie vanuit overheden?

- De perceptie kan dan ontstaan dat burgerparticipatie geen impact heeft, maar een meer symbolische betekenis heeft. Indien die perceptie heerst, dan kan burgerparticipatie juist tot minder vertrouwen leiden. Daarmee wordt de kloof tussen overheid en burger door burgerparticipatie eerder vergroot dan verkleind.
- Overheden hebben vaak een duidelijk omlijnd doel bij burgerparticipatie-initiatieven. Dit doel hoeft niet altijd te sporen met de doelen of zorgen van de burgers. Als een oplossing, zoals een windmolenpark, vastligt en de burgers slechts beperkte ruimte hebben om veranderingen te suggereren, dan kan dat het vertrouwen schaden. Het is vaak technisch mogelijk om burgers te ‘framen’ naar een oplossing, maar dat kan ten koste gaan van legitimiteit (want zijn burgers echt voor die oplossing?). Hier ontstaat een subtiel mechanisme: maar al te gauw kan de perceptie bij burgers ontstaan dat ‘het besluit eigenlijk al genomen is’, ook als dat niet het geval is. Burgers voldoende ruimte geven (bijvoorbeeld voor het aandragen van oplossingen) bij burgerparticipatie en het eerlijk als overheid communiceren over de intenties met een burgerparticipatie-initiatief is een belangrijk aandachtspunt.
- Overheden hebben vaak al een idee over de gewenste uitkomst van burgerparticipatie. Gesprekspartners geven aan dat het cruciaal is om bij top-down initiatieven niet direct een ‘frame’ te kiezen wat betreft oorzaken of oplossingen van het voorliggende vraagstuk. Een gesprekspartner noemt een voorbeeld waarbij klachten over geluid niet zozeer aan de hoeveelheid geluidsoverlast lagen, maar aan de handhaving van geluidsnormen. Het daadwerkelijke probleem voor burgers was dat zij vonden dat er onvoldoende werd gehandhaafd. Dan moet je als overheid dus het gesprek aangaan over welk handhavingsbeleid beter past in plaats van meten via een *citizen science*-project. Het verdient aanbeveling om bij top-down initiatieven een open houding te houden als overheid. Gesprekspartners geven aan dat je diezelfde houding ook van burgers wil en kunt verwachten.
- De investering in burgerparticipatie wordt niet altijd realistisch ingeschat of begroot. Gesprekspartners geven aan dat

participatietrajecten weleens terzijde worden geschoven als ‘moeilijk’, omdat zij veel interactie en afstemming vergen met burgers. In sommige gevallen wordt er dan gekozen voor een ‘light’-versie, die niet altijd leidt tot participatie die toegevoegde waarde heeft voor de oplossing van een probleem. Daarvoor blijkt niet voldoende tijd en budget beschikbaar te zijn (gemaakt). Daarnaast valt bij gesprekspartners op dat participatie met/door burgers ook om vaardigheden en een interactieve houding vraagt van ambtenaren die niet altijd en overal gemeengoed is.

De oorzaken voor een weerbarstige praktijk van burgerparticipatie in het algemeen (burger)

- Een voorname oorzaak is de representativiteit van burgers bij burgerparticipatie (bv. Dreijerink c.s., 2019). Veel burger(participatie)initiatieven zijn afhankelijk van vrijwillige participatie van burgers. Maar zijn deze burgers een afspiegeling van de groep waar een potentiële beslissing betrekking op heeft? Participatie kost bijvoorbeeld tijd. Een groep die tijd heeft en geïnteresseerd is in participatie, zal beter vertegenwoordigd zijn. Het zijn vooral hoogopgeleiden, in Nederland geboren personen en oudere mannen die meedoen aan burgerparticipatieprojecten. Burgers met een migratieachtergrond, vrouwen, laagopgeleiden en jongeren participeren minder vaak (Boele, Dekker & van Houwelingen, 2014; Tonkens et al., 2015; e.a.). Ook in de praktijk van *citizen science* zien we terug dat relatief veel hoogopgeleiden participeren.⁸ De representatie is van groot belang voor de legitimiteit van op burgerparticipatie gestoelde beslissingen. Daarbij is de nuance wel te maken dat burgerparticipatie voor elke burger een optie is (ongeacht of een burger er gebruik van maakt). Het biedt een (extra) kans om te participeren. Zelfs als de burger niet gebruik maakt van burgerparticipatie, kan het waarde hebben voor de burger om wel die optie te hebben (optiewaarde).
- Burgers nemen (negatieve) ervaringen van eerdere processen mee naar de volgende. Deze ‘spillover’ kan negatieve (maar ook positieve) effecten opleveren voor het eerstvolgende proces (Cuppen c.s., 2020). Hierdoor kan bijvoorbeeld de afspiegeling bij participatietrajecten door de tijd heen onder burgers verder ‘vertekenen’.

⁸ Van der Sijs, Journalistiek verslag van het KNAW-symposium ‘Citizen Science’ (2016) <https://www.knaw.nl/shared/resources/actueel/publicaties/pdf/CitizenScienceJournalistiekverslag.pdf>

- **Burgers benaderen besluitvorming anders dan overheden.** Burgers zouden meer geïnteresseerd zijn als het onderwerp tastbaarder zou zijn, als ze een gevoel van controle zouden hebben (Syberg c.s., 2018). Daarmee zouden gemeentelijke processen kansrijker zijn, omdat die soms concreter zijn en meer controle over de kleinere omgeving suggereren.
- **Burger en overheid én burgers onderling hebben verschillende probleemdefinities ('frames') en rechtvaardigheidsopvattingen.** Openheid is één van de krachten van burgerparticipatie, maar kan evenzogoed een moeilijkheid opleveren. Het is geen sinecure om alle relevante perspectieven van alle burgers bij elkaar te brengen, terwijl dit wel nodig is om tot gedragen oplossingen te komen (Gabriels, 2011).

De oorzaken voor een weerbarstige praktijk van *citizen science* in het bijzonder (burger en overheid)

Naast burgerparticipatie in het algemeen, kent ook *citizen science* in het bijzonder een weerbarstige praktijk. Eerste ervaringen met pilots geven een wat genuanceerder beeld dan het enthousiasme vanuit de literatuur van de potentie van *citizen science*. Honkoop (2020) bestudeerde meerdere cases van *citizen science* over luchtkwaliteit. Carton c.s. (2017) richtten zich op Schiphol en NAM over hinder, en gesprekspartners in dit onderzoek hebben ook hun praktijkervaringen gedeeld. Onderstaand gaan we in op oorzaken voor de weerbarstige praktijk van *citizen science* in het bijzonder.

- **Het blijkt moeilijk voor overheden om de data van burgers te accepteren.** Dit kan meerdere oorzaken hebben. Veelal zijn de meetmethoden van burgers niet zo geavanceerd. Bijvoorbeeld: bij luchtkwaliteitsprojecten is het kostbaar om alle vrijwilligers de beste sensoren te verschaffen. Dus komen er sensoren van inferieure kwaliteit. Hoe deze te wegen met de gegevens die overheden al hebben? Hierbij speelt dat er veel ingenieurs werken bij de overheid, dan wel worden ingehuurd bij de beleidsuitvoering. Zij hebben een geringere tolerantie voor suboptimale data, ook al komen ze van de burger. Dit 'technocratische' gehalte van de overheid kan een rol spelen bij een geringe doorwerking van data van burgers (Honkoop, 2020). De acceptatie van (het kwalitatieve niveau van) burgermetingen is ook in de interviews een van de grootste worstelingen gebleken voor zowel overheden als burgerinitiatieven. Theoretisch gezien kunnen veel kwalitatief laagwaardiger metingen gelijk staan aan een

Conclusie

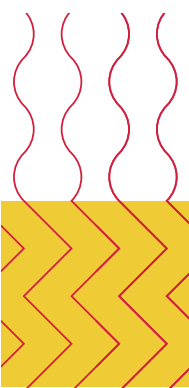
De praktijk van *citizen science*, maar ook voor het burgerparticipatie in het algemeen, blijkt weerbarstig. We hebben een aantal belangrijke oorzaken hiervoor gebundeld. Duidelijk is dat deze zowel zijn terug te voeren op het handelen van de **overheid**, als ook op het handelen van de **burger**. Wij achten de informatie in dit hoofdstuk voor de provincie Zuid-Holland van belang bij het ontwerpen van en/of deelnemen aan *citizen science* projecten. Het biedt inzicht in mogelijke valkuilen om deze te voorkomen als ook aandachtspunten om scherp op te zijn in de praktijk. De oorzaken van de weerbarstige praktijk zijn deels oplosbaar, deels misschien wel inherent aan het instrument. Waar ze inherent zijn, bepalen ze ook de ruimte die *citizen science* in kan nemen in de bepaling van het beleid. Let wel: ook de huidige vorm van beleidsbepaling door de overheid is niet altijd optimaal. Dit betekent dat het ideale beleidsgesprek tussen overheid en burger een mengvorm van bepaling door overheid en bepaling door de burger zal zijn. De invulling van deze mengvorm zal vrijwel altijd specifiek voor het onderwerp bepaald moeten worden.

beperkt aantal kwalitatief hoogwaardiger metingen – in de praktijk is dat punt in vrijwel alle gevallen nog niet bereikt. Een gesprekspartner gaf aan dat het niet de verwachting is dat op termijn burgermetingen overheidsmetingen gaan vervangen, maar er liggen wel kansen tot aanvullen en/of verrijken van.

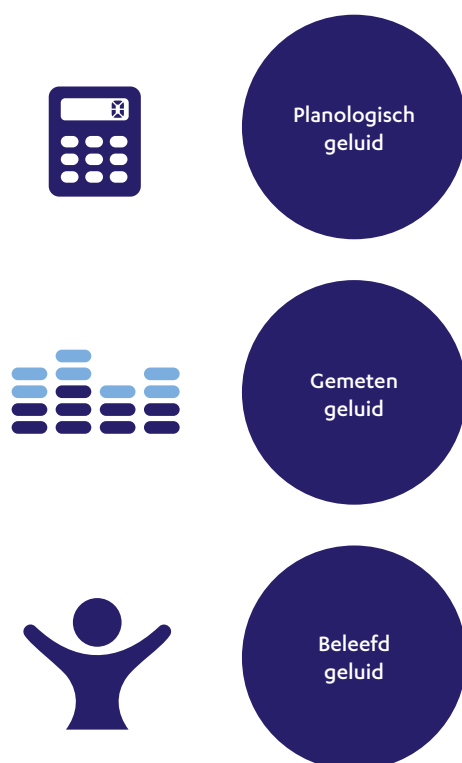
- De 'technocraten' kunnen natuurlijk ook gelijk hebben. Er is immers geen garantie dat de data van burgers slechts vanuit het motief van waarheidsvinding zijn geleverd. In een wereld van 'alternatieve waarheden' is het goed mogelijk dat data en informatie selectief worden gepresenteerd

(Carton c.s., 2017), zowel door burgers als de overheid. Feitelijk duidt dit op een behoefte aan 'governance' aan de kant van burgerinitiatieven: de verwerking van data tot informatie vergt coördinatie tussen meerdere mensen en daarmee organisatie (Warbroek c.s., 2019). Hoe kan de organisatie van een burgerinitiatief borgen dat op een zuivere wijze tot informatie wordt gekomen (Hammond, 2016; Feenberg, 2017)?

- Gesprekspartners geven aan dat rondom *citizen science* **te veel focus ligt op het binnenhalen van 'harde' data** om die vervolgens in overheidsmodellen/kaarten/systemen te passen. Er is nog relatief weinig inzet op het samen meten van beleving of andere vormen van meten en het interpreteren van data.
- Voor *citizen science* geldt dat veel initiatieven zich vooralsnog in de pilot-fase bevinden. Veel is in ontwikkeling en (nog) niet volledig duidelijk.



Figuur 3. Geluidsindicatoren



2.4 Meer specifiek: *citizen science* en de toestand van de weg

Dit toekomstagendaonderzoek zoomt in op de rol die *citizen science* kan spelen bij het beoordelen van de toestand van de weg. Bij het beoordelen van de 'toestand van de weg' kan je denken aan indicatoren als luchtkwaliteit, geluid, veiligheid, geur of uitzicht. Deze indicatoren zijn voor Zuid-Holland extra interessant en relevant, omdat het een dichtbevolkte en drukke provincie is. In dit onderzoek focussen we op de indicatoren *luchtkwaliteit* en *geluid*.

- Voor **geluid** rondom wegen bestaan wettelijke kaders in de Wet geluidhinder. De naam van de wet laat al zien dat inwoners hinder kunnen ervaren. De wet heet bijvoorbeeld niet 'wet geluidproductie', maar legt gericht nadruk op dat burgers van geluid hinder kunnen ervaren. In die kaders is bijvoorbeeld beschreven hoeveel geluid (decibel) er op een (provinciale) weg geproduceerd mag worden. Op basis van berekeningen wordt vastgesteld wat het verwachte geluid is (planologisch geluid). De door overheden gestelde normen zijn gebaseerd op gemiddelden. De theoretische normen voor geluid geven de wet een sterk juridisch karakter. In sommige gevallen, bijvoorbeeld na klachten, wordt ook feitelijk gemeten hoeveel geluid er rondom een weg bestaat. Deze metingen vullen het planologische geluid onder andere aan, omdat zij geluidspieken op momenten van de dag kunnen registreren. Naast planologisch en gemeten geluid, ontstaat er de laatste jaren steeds meer erkenning voor het beleefde geluid. Immers, burgers beleven en ervaren geluid in het moment. Zij ervaren geen 'gemiddeld' geluid. De huidige normen zijn abstract en kijken naar gemiddelden. De subjectieve hinderbeleving van burgers sluit lang niet altijd aan bij het meten of planologisch geluid.
- Voor **luchtkwaliteit** bestaan ook wettelijke kaders; de luchtkwaliteit rondom wegen mag bepaalde normen niet overschrijden om de gezondheid van burgers te beschermen (onder andere de Wet Milieubeheer). Deze normen worden voor het hele land berekend en gemeten door het RIVM. In sommige concrete situaties wordt door overheden aanvullend onderzoek verricht naar de luchtkwaliteit op specifieke plekken. Het interdepartementale onderzoek Luchtkwaliteit (2019) schetst de paradox dat aan de ene kant de luchtkwaliteit in Nederland sterk verbeterd is, en aan de andere kant de problematische kanten

van luchtkwaliteit volop in de belangstelling staan. Zo stelt het onderzoek in het voorwoord dat al decennia de concentratie verontreinigende stoffen in de Nederlandse lucht afneemt, terwijl tegelijkertijd krantenkoppen langskomen als ‘Milieudefensie: luchtkwaliteit zo slecht dat buiten werken niet zou mogen’. Steeds vaker meten burgers ook zelf de luchtkwaliteit rondom hun huis, bijvoorbeeld omdat ze hun eigen specifieke situatie willen meten of omdat ze de metingen van het RIVM wantrouwen.

Een veranderende verhouding tussen overheid en burger

De overheid was tot kort geleden vaak monopolist ten aanzien van de beschikbare feitelijke informatie over luchtkwaliteit of geluid rondom de weg. De overheid heeft modellen en meetapparatuur die informatie genereert op basis waarvan besluiten worden genomen, de burger beschikt daar niet over. Die apparaten zijn te groot, te duur en de analyses zijn te complex om zelf mee aan de slag te gaan.

We constateerden eerder dat de verhouding tussen overheid en burger verandert, ook ten opzichte van beschikbare kennis over geluid en luchtkwaliteit. Burgers hebben in toenemende mate behoefte, kennis en middelen om zelf informatie te verzamelen over hun eigen omgeving en deze informatie op platformen te delen en verwerken. Burgers plaatsen kastjes die luchtkwaliteit meten rondom hun eigen huis of hangen decibelmeters op. Individueel of gezamenlijk. Dit zien we o.a. op het Samen Meten-platform van RIVM (zie ook de volgende pagina). Deze kastjes en de data die daaruit voortkomen, zijn niet van dezelfde kwaliteit als de metingen die door het RIVM zelf gedaan worden. Echter, hoe meer inferieure data, hoe beter en nauwkeuriger de informatie over de luchtkwaliteit wordt.

Toepassingen van *citizen science* rondom de toestand van de weg

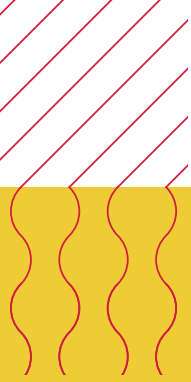
Citizen science kan relevant zijn voor de besluitvorming over de toestand van de weg door ervoor te zorgen dat burgers data verzamelen en/of verwerken over de toestand van die weg (bijvoorbeeld m.b.t. geluid en luchtkwaliteit). Burgers meten het geluid/luchtkwaliteit in hun omgeving, verzamelen en verwerken de data op een platform. De informatie die hierdoor ontstaat, kan door de overheid worden gebruikt ten behoeve van de probleemdefiniëring, de probleemperceptie of analyses van mogelijke oplossingen.

Samen Meten-programma (RIVM)

Het RIVM is verantwoordelijk voor het meten en monitoren van geluid en luchtkwaliteit in Nederland. Naarmate burgers meer zelfstandig gingen meten, heeft het RIVM geïnvesteerd in een forum en portaal waar metingen van burgers over luchtkwaliteit worden samengevoegd. Het programma kent een dataportaal en een forum. Waar een meting van een individu van relatief slechte kwaliteit is (de sensoren van het RIVM zijn vele malen gevoeliger en leveren betere kwaliteit), levert een grote hoeveelheid samengevoegde ‘burgerdata’ wel degelijk aanvullende informatie op. Inmiddels levert het platform meer inzicht en gedetailleerde data.

Gemeenten en provincies kunnen aansluiten bij de infrastructuur van het RIVM door burgers te voorzien van sensoren die metingen doorgeven aan een internationaal open data platform: Sensor.Community. Dit platform wordt door het RIVM gebruikt (naast het eigen dataportaal) om hun eigen kaarten en grafieken te verbeteren.

Het platform heeft geresulteerd in betere metingen dankzij het hybride systeem en het RIVM geeft bovendien aan dat de betrokkenheid van burgers en hun invloed in het systeem vertrouwen en betrokkenheid lijkt te creëren. Dankzij de goede ervaringen loopt er momenteel een proef voor geluid.



Project Noord-Holland: 'Hollandse Luchten'

Door middel van een *pilot* heeft de provincie Noord-Holland een 'all-round' *citizen science*-project opgezet. Een groep burgers is van a tot z betrokken geweest bij het meten én analyseren van de luchtkwaliteit in hun omgeving. In *communities* hebben burgers onder begeleiding van professionals hun eigen sensor gebouwd en de data die daaruit vloeiden samen geïnterpreteerd. Het project startte met de vraag: wat willen jullie (burgers) te weten komen met deze metingen? De gemeten gegevens werden gepubliceerd, waarna een dialoog over de resultaten werd gevoerd.

De ervaringen zijn positief; de betrokkenen bleven gedurende lange tijd actief, weten elkaar én de overheid beter te vinden en er volgden volgens de provincie waardevolle gesprekken en inzichten uit de data. Als kanteekening werd genoemd dat een goede data-analyse erg complex is, terwijl inzicht in de data een grote behoefte is van betrokkenen. Een andere complexiteit betreft de juridische waarde van de opgehaalde informatie. Betrokkenen verwachten actie naar aanleiding van de inzichten, terwijl deze de provincie lang niet altijd een formeel handelingsperspectief bieden, bijvoorbeeld om in te grijpen bij Tata Steel. Het project heeft wel degelijk geleid tot enkele veranderingen. Zo zijn de meldingen van overlast toegenomen, heeft Tata Steel enkele veranderingen doorgevoerd naar aanleiding van de inzichten en hebben de inzichten geleid tot kleine veranderingen in beleid, zoals een scherpere blik op de vergunningen van Tata Steel (vanwege de hoge metingen op specifieke plekken).

Zo kunnen geluidsmetingen door burgers bijvoorbeeld inzicht geven in geluidspieken op de dag en geven kastjes die luchtkwaliteit meten inzicht in de kwaliteit van de lucht op 'zeer lokaal niveau'. De inzet van *citizen science* levert daarnaast inzicht en kennis op bij burgers over de feitelijke geluidsproductie en luchtkwaliteit.

Gesprekspartners stellen dat *citizen science* met betrekking tot luchtkwaliteit en geluid rondom wegen in theorie kan leiden tot vergroot vertrouwen (of: het herwinnen van vertrouwen), een groot gevoel van betrokkenheid bij de eigen omgeving, een gevoel van controle over de situatie (waar men zich voorheen afhankelijk voelde van de overheid ondanks dat het bijvoorbeeld de situatie in eigen huis betrof) en meer samenwerking tussen overheid en burger.

Momenteel wordt al veel geëxperimenteerd met *citizen science* rondom de weg. Een deel van de *citizen science*-projecten zijn projecten die zich als een 'gescheiden wereld' van de overheidsmetingen voltrekken. Er zijn ook voorbeelden van *citizen science*-projecten waarbij *citizen science* geïncorporeerd wordt binnen officiële meetsystemen. Om meer gevoel te geven hoe *citizen science* rondom de weg eruit zou kunnen zien, hebben we een tweetal bestaande voorbeelden opgenomen in de kaders hieronder.

Knelpunten bij opvolging geven aan *citizen science* rondom de weg

Er is een aantal knelpunten die het geven van opvolging aan *citizen science* rondom de weg, lastig maakt:

- Wat momenteel door burgers gemeten kan worden met sensoren, heeft nog geen wettelijke of juridische status, in verband met de onzekerheden die de metingen in zich dragen en de kwaliteitscriteria van de Europese Unie⁹. Op basis van data die burgers verzamelen over geluid of luchtkwaliteit, kan vaak geen juridische grond worden gevonden voor bijvoorbeeld het plaatsen van een geluidsscherm. In onderstaand kader schetst het RIVM wat met de sensoren waarmee burgers luchtkwaliteit meten op dit moment (on)mogelijk is. Een argument dat vaak wordt

9 RIVM, Samen Meten aan Luchtkwaliteit, februari 2021 (https://www.samenmetenaanluchtkwaliteit.nl/sites/default/files/2021-02/Sensoren%20voor%20luchtkwaliteit_22feb21.pdf).

gegeven, is dat de data van de burger onvoldoende nauwkeurig zijn. Maar de praktijk leert inmiddels: met veel data/sensoren worden onnauwkeurige data/sensoren minder onnauwkeurig.

- De koppeling van metingen door burgers aan een

handelingsperspectief blijkt lastig in de klassieke representatieve democratie. Bestuurders doen vaak geen toezeggingen over gevolgen van metingen voor beleid of uitvoering, omdat zij hiervoor geen wettelijke of op zijn minst democratische grondslag ervaren.



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

Sensoren gebruikt door burgers voor meten luchtkwaliteit: wat is nu mogelijk en onmogelijk? (RIVM, 2021)

Wat kan er momenteel met sensoren?

Sensoren kunnen, mits goed gekalibreerd, een indicatie geven van:

- de ruimtelijke verdeling van de gemiddelde luchtkwaliteit in een gebied;
- de relatieve (uurlijkse/dagelijkse) variatie van concentraties in de tijd;
- (in specifieke gevallen) de bijdrage van lokale bronnen;
- (in specifieke gevallen, zoals een vuurwerkverbod) het effect van zeer ingrijpende maatregelen.

Wat kan er momenteel niet met sensoren?

- De belangrijkste beperking is dat resultaten van sensoren door hun onzekerheden geen formele (wettelijke) status hebben, ze voldoen niet aan de door de EU gestelde kwaliteitscriteria.
- De resultaten van goedkope sensoren kunnen qua kwaliteit en zeggingskracht niet met officiële referentieapparatuur worden vergeleken.

Aandachtspunten

- Constante kalibratie van sensoren, door vergelijking met zowel officiële metingen als berekeningen, is noodzakelijk. De methoden voor kalibratie blijven in ontwikkeling en kunnen dus veranderen.
- Ook na kalibratie blijft de onzekerheid in resultaten van sensoren aanzienlijk, met veel variatie per sensor. Gedetailleerde analyses van resultaten van individuele sensoren zijn in de meeste situaties dan ook niet zinvol.
- In geval van sensoren voor fijnstof is het belangrijk om te onthouden dat ze de kleinste fijnstofdeeltjes, zoals bijvoorbeeld afkomstig uit verbrandingsprocessen, niet kunnen meten.
- De bruikbaarheid van sensordata neemt toe als de data van meerdere sensoren gezamenlijk wordt bekeken. Dat geldt ook voor het combineren van de sensordata met officiële meetgegevens en/of berekeningen.
- In specifieke projecten, waarbij resultaten van sensoren worden gekalibreerd en gecombineerd, kunnen de sensoren, ondanks alle in deze notitie genoemde beperkingen en aandachtspunten, zeker nuttige resultaten opleveren voor zowel burgers als overheden.'

**Tekst letterlijk overgenomen van het RIVM.*

Conclusie

Citizen science kan een interessante rol vervullen bij besluitvorming over de toestand van de weg. Het is echter geen wondermiddel. De praktijk is weerbarstig en het biedt geen oplossing voor alle soorten vragen. Als ambtenaar/bestuurder van de overheid dient men zich per project samen met de burger af te vragen of en op welke manier *citizen science* van toegevoegde waarde is voor het oplossen van het voorliggende probleem. We kunnen ons voorstellen dat *citizen science* bijvoorbeeld een uitkomst biedt wanneer men behoefte heeft aan specifiek inzicht in de toestand van de weg (geluid of luchtkwaliteit), er instrumenten beschikbaar zijn om de data te interpreteren, zowel overheid als burger tijd investeren om de data te interpreteren en er bij de overheid (financiële) ruimte tot handelingsperspectief gemaakt kan worden.

Hoe moet de overheid zich verhouden tot *citizen science*?

Gesprekspartners constateren dat 'mensen toch wel steeds vaker gaan meten' om de situatie van hun eigen leefomgeving inzichtelijk te krijgen. Als overheid moet je (los van welke rol je pakt bij *citizen science*) je tot die 'vaker meten'-werkelijkheid gaan verhouden. Het is zaak goed na te denken over de rol die je als overheid pakt, de voorwaarden die je schept en de wijze waarop je omgaat met de resultaten van de metingen en/of analyses. Gesprekspartners geven aan dat burgerdata geen officieel meetstation kunnen vervangen. Wel kunnen trends/ontwikkelingen/uitschieterende data (in theorie) gebruikt worden voor de besluitvorming om de toestand van de weg te verbeteren.

Soms biedt samen meten geen uitkomst, maar is het veel belangrijker om samen in gesprek te gaan. Door met elkaar te spreken over de vraag wat het probleem is, wanneer er een probleem is en waar de beleavingswerelden verschillen, komen vaak waardevolle inzichten naar boven bij beide partijen. Soms blijkt het knelpunt niet het aantal decibellen te zijn, maar blijkt bijvoorbeeld de omgang met signalen door de overheid tot frustratie te leiden. Dan kan het gesprek gevoerd worden over de vraag hoe en in welke mate de overlast wel acceptabel is.

2.5 Een extra dimensie: hinderbeleving

Objectief versus subjectief

Citizen science wordt nu vaak geassocieerd met het verzamelen van kwantitatieve, objectieve gegevens door burgers. In dit toekomstagenda-onderzoek constateren we dat dit geen alomvattende oplossing is om burgers meer zeggenschap te geven over hun eigen omgeving. *Citizen science* vraagt om een delicaat proces van dataverzameling en data-analyse. Dit proces biedt geen oplossing voor elke situatie. De meer subjectieve hinderbeleving van burgers kan bijvoorbeeld niet gemeten worden met meetapparatuur, maar is daarmee niet minder waar(d).



Overheden moeten zich dus niet blindstaren op de mogelijkheden die nieuwe apparatuur en/of technologie biedt. Een uitdaging zit in het verbreden van de hoeveelheid informatie die valide wordt geacht als onderbouwing van besluitvorming. Een gedeelde probleemperceptie van burger en overheid kan ook gevonden worden in het waarderen van subjectieve hinderbeleving. Sterker nog: men kan stellen dat dit een nog urgentere verandering betreft gezien de conflicten tussen burger en overheid die de afgelopen jaren zijn ontstaan. Er is een maatschappelijke vraag naar het organiseren van maatwerk, daadwerkelijk ruimte creëren om te luisteren naar de effecten van overheidsbeleid in de praktijk en het serieus nemen daarvan door er handelingen aan te koppelen.

Een voorbeeld van meer subjectieve hinderbeleving onderdeel te laten zijn van overheidsbeleid bij hinder is het Actieplan geluid provinciale wegen 2018-2023 van de provincie Zuid-Holland. Het Actieplan heeft de ambitie naast het oplossen van berekende geluidsbelastingen ook geluidklachten van mensen die langs het provinciale wegennet te wonen op te lossen. Van het totale budget van 10 miljoen euro is een half miljoen euro beschikbaar voor klachtengerelateerde maatregelen, die niet vallen onder de berekende knelpunten. Voorwaarde voor een provinciale bijdrage aan het oplossen van een klacht is dat de gehinderden (of de betreffende gemeente) eenzelfde of grotere financiële bijdrage aan de oplossing leveren.¹⁰

Het inzichtelijk maken van hinder van burgers

We constateerden hierboven dat de huidige informatie die aan besluitvorming ten grondslag ligt (zoals planologisch of gemeten geluid) niet altijd overeenstemt met de hinderbeleving van burgers. Door manieren te ontwikkelen om de subjectieve ervaringen van burgers meetbaar (meer *science*) te maken, kunnen burgers hun hinderbeleving omzetten tot kennis die gebruikt kan worden in de arena van overheidsbesluitvorming.

De inzet van *citizen science* rondom de weg zoals hierboven omschreven, heeft in de praktijk naast nieuwe informatie een ander belangrijk positief effect: *citizen science* is een manier om recht te doen aan hoe burgers geluid of luchtkwaliteit ervaren in hun specifieke situatie. Zij kunnen hun eigen situatie meten die meer recht doet aan hun situatie dan de jaargemiddelden die zij uit rapporten halen.

Het is een manier om ‘in het moment’ op een specifieke situatie te meten.

Het meten door burgers van hun eigen situatie van bijvoorbeeld luchtkwaliteit of geluid kan direct van invloed zijn op de (mate van) hinderbeleving zelf. Een voorbeeld hiervan is een gesprekspartner die een voorbeeld aanhaalde van een burger die zijn luchtkwaliteit-situatie had gemeten en erachter kwam dat de luchtkwaliteit voldoende was. De burger wist hiermee voldoende en de klacht verdween.

Overheden onderkennen steeds meer dat burgers minder hinder ervaren wanneer ze enige mate van controle ervaren. Hinder is breder, niet alleen verbonden aan de feitelijke situatie, ook aan de emoties en bejegening die daaromheen spelen. En daarmee hebben overheden meer handelingsperspectief om hinder te verminderen dan zij zich soms realiseren.

Citizen science benadert tevens, beter dan overheidsmetingen, de gelaagdheid van de ervaring bij burgers. Door meting en klacht naast elkaar te leggen, wordt bijvoorbeeld zichtbaar of het aantal decibellen daadwerkelijk de hinderervaring door burgers omschrijft. In de praktijk blijkt dit niet altijd zo te zijn.

Overheden werken graag met geaggregeerde informatie. Cijfers betreffen vaak gemiddelden over langere perioden. Pieken en dalen worden geregistreerd, maar indien het gemiddelde beneden een norm blijft, worden de pieken vaak als incidenten gezien. De belevingswereld van burgers bestaat echter niet uit gemiddelden. De pieken worden beleefd als bevestiging dat er overschrijdingen zijn. Metingen kunnen dergelijke ‘real time’ overschrijdingen bevestigen. Daarmee kan in de discussie ‘in het moment’-informatie gemakkelijk geaggregeerde informatie diskwalificeren. Deze spanning is moeilijk te bagatelliseren, omdat voor beleving de burger de autoriteit is, en niet de overheid. De huidige trend richting het verbeteren van ‘brede welvaart’ versterkt dit mechanisme. ‘Brede welvaart’ is immers moeilijk eenduidig te meten omdat het alles omvat wat mensen van waarde vinden. Interpretaties van burgers zijn dan ook onmisbaar voor het bepalen van ‘brede welvaart’ (Snellen c.s., 2021).

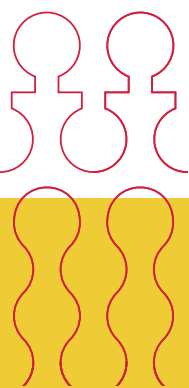
¹⁰ Provincie Zuid-Holland (2019). *Actieplan geluid provinciale wegen 2018-2023*.

Onderstaande tabel 3 van Andringa en Roelofsen (2020) over geluidshinder geeft de beschreven dilemma's goed weer. Technische en sociale benaderingen vergen een geheel andere focus qua beleid. Tegelijkertijd zijn ze beide suboptimaal, zodat het altijd mogelijk is om de 'andere zijde' te bekritisieren.

Tabel 1. Benaderingen voor het verminderen van geluidshinder (bron: Andringa en Roelofsen, 2020).

Focus op	Maat en focus	Onderliggende idee	Beperking op probleem
Geluidsnormen	Db(A), dB(C)	Geluidsnormen limiteren hinder beschermen de bevolking	"Mens als decibelmeter" benadering is onrealistisch. Geen bescherming van stille gebieden
Dosis en effect	Percentage gehinderden	De dosis-effect relaties vormen een bruikbare essentie van het probleem	Reductie van individu en de kwaliteit van de geluidsomgeving tot een statistiek met een onbekende lokale realiteitswaarde
Beleving	Individuele beleving en kwaliteit van de geluidsomgeving	De relatie bron-individu bepaalt de hinder: "soundscape benadering"	Biedt niet altijd oplossingen. Sociale erkenning beïnvloedt individuele hinder
Erkenning	Individuele bejegening zodat gehinderden zich erkend en gesteund voelen	Sociale erkenning van gehinderden vergroten weerbaarheid	Verhoudt zich slecht tot vaak technocratische regulering

Goed om te weten is dat er los van overheidsbeleid ook ingezet wordt op het inzichtelijk maken van (hinder) beleving van burgers. Onderstaand schetsen we het voorbeeld van de applicatie MoSART.



Casus MoSART

De applicatie (hierna: app) MoSART registreert subjectieve, persoonlijke belevingen van het geluidslandschap (soundscape). De app wordt onder andere gebruikt in de zorg om zorgprofessionals bewuster te maken over het effect van geluid op cliënten, rondom bouwwerkzaamheden om geluidsoverlast te verminderen en tijdens festivals om de optimale balans te vinden tussen een levendig feestje en een leefbare buurt. Door een korte opname te maken en daar vragen over te beantwoorden (zoals: 'wat vind je van het geluid (prettig, levendig, saai of chaotisch) of 'wat voor geluiden hoor je') wordt de beleving van omgevingsgeluid door burgers geregistreerd.

Ook in deze casus geldt dus: hoe meer data, hoe waardevoller de inzichten.

Conclusie

Door veel gesprekspartners is genoemd dat er bij besluitvorming momenteel te weinig aandacht is voor de beleving van de burger binnen het beleidsdomein infrastructuur. Het is een technische wereld die gebaseerd is op modellen en metingen. Beleving is niet geïmplementeerd in die normering. Ook de *citizen science*-projecten die op dit moment worden gedaan door of samen met overheden, bieden nog geen 'wetenschappelijk inzicht' in beleving. Men is gefocust op het binnenhalen van data die in bestaande kaarten, grafieken of meetsystemen van de overheid passen. Men is daarbij nog niet gefocust op het meten van beleving.

Bij hinderbeleving zien we nog een ander belangrijk mechanisme aan het werk. De wijze van betrekken van burgers is direct van invloed op de (mate van) hinderbeleving zelf. Overheden onderkennen steeds meer dat burgers minder hinder ervaren wanneer ze enige mate van controle ervaren. Hinder is dan ook niet alleen verbonden aan de feitelijke situatie, ook aan de emoties en bejegening die daaromheen spelen. En daarmee hebben overheden meer handelingsperspectief om hinder te verminderen dan zij zich soms realiseren.

In de voorbeelden die we in dit toekomstagenda-onderzoek voorbij hebben zien komen, zien we dat er interesse bestaat in *citizen science* als methode om objectieve gegevens door burgers te laten verzamelen. Ook bestaat er interesse in co-creatieprocessen, waarin de beleving van burgers op kleine schaal een volwaardige(-re) rol krijgt in besluitvormingsprocessen. Deze twee ontwikkelingen zijn echter nog niet met elkaar vervlochten geraakt. Een toekomstige uitdaging voor de overheid ligt wat ons betreft in het zoeken naar een manier om beleefde hinder samen met burgers te objectiveren, te analyseren en om te zetten in actie.



3 *Citizen science* en hinder: een praktijkvoorbeeld

Inleiding

We concludeerden dat het belangrijk is om hinderbeleving een grotere rol te geven in het besluitvormingsproces van de overheid. Een aantal van onze bevindingen op basis van de literatuurstudie en interviews wilden we toetsen aan concrete ervaringen in de praktijk. Welke voorwaarden voor succes voor participatieprocessen rondom hinderbeleving bij provinciale wegen worden gegeven door burgers en ambtenaren die zelf onderdeel waren van zo'n proces? En wat had de invloed van *citizen science* of simpelweg de objectivering van hinderbeleving kunnen zijn in dat proces?

We hebben gekozen voor het participatieproces dat is opgestart naar aanleiding van de geluidshinder die de bewoners rondom de N210 in Krimpen aan den IJssel hebben ervaren. Om te achterhalen welke voorwaarden voor succes uit dit traject te destilleren zijn, hebben we beschikbare documenten over dit proces bestudeerd, hebben we een drietal individuele gesprekken gevoerd met betrokken ambtenaren (gemeente en provincie) en een vertegenwoordiger van het bewonerscomité. Vervolgens hebben we in een groepsgesprek gezamenlijk gezocht naar de belangrijkste voorwaarden voor succes voor een participatietraject waarin hinderbeleving centraal staat. Ter voorbereiding zijn stellingen geformuleerd op basis van de literatuur en gesprekken, die in het groepsgesprek besproken en geprioriteerd zijn.

Hieronder schetsen we allereerst kort het proces dat heeft plaatsgevonden in Krimpen aan den IJssel, waarna we ingaan op de voorwaarden voor succes die uit het groepsgesprek naar voren zijn gekomen.





Het doorlopen proces

In de tabel hieronder hebben we chronologisch de stappen uiteengezet die uiteindelijk hebben geleid tot een geluidsscherm rondom de N210 in Krimpen aan den IJssel en enkele andere (in sommige gevallen nog te nemen) geluidsbeperkende maatregelen. Deze maatregelen zijn financieel mogelijk gemaakt dankzij de klachtengerelateerde aanpak uit het Actieplan Geluid van de provincie Zuid-Holland.¹¹ De keuze om geluidsklachten nadrukkelijk een plek te geven in het Zuid-Hollandse Actieplan Geluid is nieuw. Om tot financiering van geluidsbeperkende maatregelen over te gaan op grond van subjectieve geluidsbeleving, was het noodzakelijk om cofinanciering te organiseren: de gemeente Krimpen aan den IJssel en de provincie Zuid-Holland hebben de kosten 50/50 verdeeld.

Tabel 2. Chronologie casus N10

Moment	Gebeurtenis
Juli 2016	De geluidsoverlast en uitstoot van roet (fijnstof) is volgens bewoners rondom de N210 toegenomen, vooral veroorzaakt door zwaar vrachtverkeer. Ook heeft men de indruk dat er te hard wordt gereden, ondanks het feit dat de maximum snelheid van het wegtraject 50 km/u is. Per brief stelt het speciaal opgericht Bewonerscomité N210 de gemeente op de hoogte van deze overlast.
Augustus 2016	De gemeente reageert op de brief van de bewoners en geeft aan dat de brief is doorgestuurd aan de Provincie conform de Awb (de provincie is het bevoegd gezag).
Oktober 2016	De geluidsoverlast wordt besproken bij de provincie met een aantal bewoners. De meetwaarden blijken hoger dan de contouren op de geluidskaart aangegeven. Verder worden mogelijke maatregelen besproken.
2016	Er is een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd naar een nieuwe verbindingsweg tussen Noord/Lekdijk en de N210. Het is aannemelijk dat de verkeersdrukke op de N210 bij Krimpen aan de IJssel door de aanleg van deze weg zal toenemen.
Januari 2017	Het bewonerscomité presenteert een petitie over de geluids-/milieuhinder aan het College van BenW (ondertekend door 82 huishoudens). Er wordt aangegeven waar de hinder hem in zit, dat men het zat is (o.a. omdat de inspanningen niet tot adequate maatregelen hebben geleid) en dat het de verantwoordelijkheid is van de gemeente om de kwestie pro-actief aan te kaarten bij de provincie.
2017	XTNT doet een extern verkennend onderzoek naar de geluidshinder. Gedurende het onderzoek van XTNT zijn eerst met bewoners de problematiek en de mogelijke oplossingen doorgenomen. Vervolgens is een schouw uitgevoerd van de bestaande situatie. Vervolgens zijn de oorzaken geanalyseerd en mogelijke oplossingen aangedragen (zowel fysieke maatregelen als maatregelen die het gedrag van de weggebruikers zouden moeten beïnvloeden). XTNT concludeert dat er, behalve geluidsschermen, weinig maatregelen zijn die structureel een significant positief effect hebben op het verlagen van de geluidsbelasting en geluidshinder. Daarnaast wordt aanbevolen een aantal snel uit te voeren maatregelen gericht op gedragsbeïnvloeding, snelheidsvermindering, beleving en communicatie te realiseren. In januari 2018 wordt het rapport uitgebracht.
2017	De gemeente heeft aangegeven bereid te zijn tot cofinanciering van een structurele, permanente maatregel die tot verbetering leidt van de geluids-/milieuoverlast voor de betrokken bewoners langs de N210. Dit is een voorwaarde om voor financiering op basis van het Actieplan Geluid van de provincie in aanmerking te komen.

¹¹ Actieplan Geluid provinciale wegen 2018-2023 (2019), Provincie Zuid-Holland, hoofdstuk 6.

Moment	Gebeurtenis
Oktober 2018	Er vindt een driehoeksoverleg plaats met een nieuwe wethouder van de gemeente Krimpen aan den IJssel. Het bewonerscomité geeft aan dat de geplaatste gele borden met 50km een gering effect hebben op de geluidshinder. De provincie gaat verder onderzoeken wat er op korte termijn aanvullend kan plaatsvinden: groen langs de weg, optische snelheidsremmers zoals strepen. Daarnaast staan geluidsremmende onderhoudsmaatregelen gepland voor 2019.
December 2018	Er vindt een driehoeksoverleg plaats waarin bewoners vragen wanneer met verdere maatregelen wordt gestart/wanneer er invulling wordt gegeven aan het XTNT rapport. De provincie zegt toe uiterlijk half 2019 over concrete uitvoeringsplannen te beschikken m.b.t. de plaatsing van geluidsscherm, met cofinanciering door de gemeente.
April 2019	De provincie geeft in een overleg met het bewonerscomité aan dat er een Plan van Aanpak opgesteld zal worden voor overlastbeperkende maatregelen (bijvoorbeeld een geluidsscherm, geluidsarm asfalt, repareren van de dilatatiebanden en het handhaven van de maximum snelheid door middel van camera's). Er wordt afgesproken om op korte termijn een driehoeksoverleg met de gemeente te organiseren.
Augustus 2019	Van Keulen advies brengt een rapport van het onderzoek naar verkeershinder vanwege de N210 bij Krimpen aan den IJssel uit. De provincie Zuid-Holland was opdrachtgever. In dit onderzoek is onderzocht wat de feitelijke hinder is (enquête bewoners en metingen) en wat de bron van de hinder kan zijn (metingen aan het materiaal van de weg en analyse van genomen reducerende maatregelen). Er wordt beschreven wat mogelijke maatregelen zouden kunnen zijn en wat het te verwachten effect daarvan is.
2019	Er wordt een overeenkomst gesloten tussen de provincie Zuid-Holland en de gemeente Krimpen aan den IJssel met betrekking tot de kosten van de aanleg van een geluidsscherm, de financiële bijdrage van de gemeente hieraan en het beheer en onderhoud ervan (wie is waarvoor verantwoordelijk).
Augustus 2019	Van Keulen advies brengt een rapport van het onderzoek naar verkeershinder vanwege de N210 bij Krimpen aan den IJssel uit. De provincie Zuid-Holland was opdrachtgever. In dit onderzoek is onderzocht wat de feitelijke hinder is (enquête bewoners en metingen) en wat de bron van de hinder kan zijn (metingen aan het materiaal van de weg en analyse van genomen reducerende maatregelen). Er wordt beschreven wat mogelijke maatregelen zouden kunnen zijn en wat het te verwachten effect daarvan is.

Voorwaarden voor succes

In het participatieproces rondom de N210 in Krimpen aan den IJssel is veel contact geweest tussen de provincie Zuid-Holland, de gemeente Krimpen aan den IJssel en het bewonerscomité. In een later stadium is ook uitvoerder Ballast Nedam aangesloten bij de overleggen.

Zowel de betrokken bewoners als de ambtenaren zijn zeer tevreden over het participatieproces dat is doorlopen vanaf het moment dat de petitie onder de aandacht van de provincie Zuid-Holland kwam.

Wanneer we bewoners en ambtenaren vragen wat ervoor heeft gezorgd dat dit participatieproces goed verlopen is, wijzen zowel bewoners als ambtenaren op het doorzettingsvermogen van personen die betrokken zijn geweest. Er worden complimenten uitgedeeld over het proactieve en constructieve bewonerscomité dat wist 'hoe de hazen lopen', over actieve wethouders 'die een lans wilden breken' en de open houding van provincie- of gemeenteambtenaren.

Deze voorwaarde voor succes is begrijpelijk, maar biedt beperkt lessen voor toekomstige processen, waarin zowel overheid als bewoners met andere mensen te maken kunnen hebben. We zijn daarom op zoek gegaan naar voorwaarden voor succes die ook in andere participatieprocessen rondom hinder gebruikt kunnen worden.

Het is opvallend dat burgers en ambtenaren zeer op één lijn zitten wanneer zij de belangrijkste voorwaarden voor succes prioriteren. De belangrijkste voorwaarde voor succes zijn volgens de betrokkenen in Krimpen:

- Betrokkenen hebben een gedeeld doel.
- Betrokkenen leren elkaars belevingswereld begrijpen.
- Er wordt getoetst of met de oplossingen die naar voren komen in het participatieproces, het beoogde doel wordt behaald.
- Burgers kunnen informeel contact hebben met bestuurders en ambtenaren.
- Burgers kunnen hun eigen kennis en/of metingen inbrengen in het beleids-/besluitvormingsproces
- Er is geld aanwezig om met de oplossingen die in het proces naar voren komen, aan de slag te gaan.

De volgorde van belang van bovenstaande voorwaarden voor succes, was voor bewoners en ambtenaren verschillend, maar zowel de bewoners als de ambtenaren zetten de voorwaarde 'betrokkenen hebben een gedeeld doel' wel op de eerste plaats.

In het gesprek werd tevens aangegeven dat het noodzakelijk is om verwachtingen te expliciteren. Zo dienen bestuurders bijvoorbeeld duidelijk te maken hoe de uitkomsten van het participatieproces zich verhouden tot de 'formele' bestuurlijke besluitvorming. Ook vindt men het belangrijk om duidelijkheid te hebben over de verwachtingen die alle partijen hebben over elkaars invloed. Hoe ver reikt die en wat is er nodig om de andere partijen in beweging te krijgen? Bovendien is het belangrijk om te weten welke vormen van kennis invloed kunnen hebben op het besluitvormingsproces; alleen de kennis van experts of ook de uitkomsten van een enquête over hinderbeleving in de buurt?

Wat betreft alle betrokkenen in Krimpen aan den IJssel (zowel burgers als ambtenaren) is het in ieder geval belangrijk dat de burgers de kans krijgen om hun hinderbeleving op enigerlei wijze te objectiveren (bijvoorbeeld door een enquête in de omgeving) en vervolgens als kennis in te brengen in het besluitvormingsproces. Het is volgens hen van toegevoegde waarde als ambtenaren verder kijken dan de juridische kaders waar zij hun handelen doorgaans op baseren. De juridische kaders geven immers zeer beperkt inzicht in de realiteit en zijn oorspronkelijk bedoeld om hinder zoveel mogelijk te voorkomen of beperken.

De bewoners en ambtenaren gaven aan dat het uitvoeren van een enquête één manier kan zijn op de subjectieve beleving meer te objectiveren, maar dat het ook zeker waardevol was geweest om met steun van de provincie meetinstrumenten te plaatsen (*citizen science*). Deze methode zou volgens hen kunnen realiseren dat burger en overheid meer gelijke gesprekspartners zijn.

Wanneer we spraken over de het 'begrijpen van elkaars belevingswereld' werd de relevante opmerking gemaakt dat hiermee niet alleen de belevingswereld van de overheid vs. de belevingswereld van de bewoner werd bedoeld, maar ook de belevingswereld van (geluid)experts. Het is volgens de betrokken ambtenaren en bewoners noodzakelijk om de veelal technocratische uitleg van deze experts te vertalen naar een concreet verhaal dat begrepen wordt door alle partijen, zodat een constructieve gesprek op basis van de nieuwe informatie kan worden voortgezet. Ook dat is nodig om gelijke gesprekspartners te zijn.



Motieven voor burgerparticipatie en citizen science

Waarom zou een overheid de burger laten participeren in besluitvorming? We beschrijven twee 'klassieke' motieven: effectiviteit en legitimiteit (Boon, 2019).

1 Burgerparticipatie maakt overheidsbesluiten in potentie effectiever, omdat:

- Burgers hebben kennis en informatie over de lokale omgeving, wellicht meer dan lokale overheden. Burgerparticipatie geeft meer mogelijkheden om deze kennis te benutten dan klassieke besluitvorming op basis van het formele democratische proces (Salverda c.s., 2014).
- Burgerparticipatie verbetert de kennis en vaardigheden van de beleidsmakers. Dit geldt vooral als burgers andersoortige kennis hebben dan de overheid. De burger kan bijvoorbeeld meer vertellen over geluidsbeleving. Met burgerparticipatie kan leren over beleid worden bevorderd, en daarmee de effectiviteit (Van der Heijden, c.s., 2011).
- Regelmatig contact met burgers geeft mogelijkheden om informatiebronnen op betrouwbaarheid te testen. Dit kan relevant zijn in een tijd met een hoge data- en informatiedichtheid. Dit leidt tot potentiële efficiency, omdat verificatie van informatie potentieel snel en effectief kan.
- Burgerparticipatie kan ervoor zorgen dat burgers hun gedrag in een door overheden gewenste richting aanpassen, doordat ze leren over het proces (Van der Voort, c.s., 2020)

2 Burgerparticipatie kan bijdragen aan de legitimiteit van overheidsbeslissingen, omdat:

- Burgerparticipatie ten opzichte van klassieke, formele participatie een vermogen heeft om kwetsbare groepen te betrekken. (Van Houwelingen c.s., 2014).
- Burgerparticipatie kan leiden tot meer wederzijds vertrouwen en daarmee draagvlak voor beslissingen. Vertrouwen gaat overigens ook over effectiviteit, omdat het de neiging tot juridische procedures kan verminderen (Dinjens, 2010).
- Burgerparticipatie kan helpen bij het identificeren en oplossen van conflicten, ook over aanpalende onderwerpen. Dit leidt potentieel indirect tot legitimiteit (Terpstra, 2016; Cuppen, 2012).
- Burgerparticipatie kan leiden tot nieuwe sociale binding tussen burgers en burgergroepen (Walraven, 2013).
- De overheid kan zelf leren van processen van burgerparticipatie. Ze leert beter samenwerken en tot consensus te komen ('social learning') (Monnikhof en Edelenbos, 2001)



Tussenkatern:

De veranderende rol van de overheid

Ontwikkeling in interactie overheid en burger (burgerparticipatie)

Burgerparticipatie is geruime tijd een populair onderwerp in de bestuurskundige literatuur. In de jaren '90 werd veel geschreven over 'interactieve beleidsvorming' en 'procesmanagement' (De Bruijn, Ten Heuvelhof, In 't Veld, 2002; Edelenbos, Teisman en Reuding, 2001, Edwards, 2001). Deze toen nieuwe vormen van overheidsbesluitvorming werden vaak afgezet tegen top-down-besluitvorming door overheden en tegen inhoudelijk gedreven besluiten ("Onderzoek heeft uitgewezen dat..."). Maar ook als we verder terugkijken in de literatuur, dan blijkt dat burgers langer als bron van kennis werden gezien voor overheden. Wel zijn er verschillende accenten te zien tussen de verschillende periodes. In onderstaande paragraaf schetsen we de trends van de overheid ten opzichte van de samenleving, zie tabel 3.



De veranderende rol van de overheid in de samenleving

Tabel 3: trends in de rol van de overheid ten opzichte van de samenleving (Bron: Osborne, 2006).

	Public Administration (tot 2000 ¹²)	New Public Management (1990-2010)	New Public Governance (2000-heden)
Theoretische wortels	Politologie/ bestuurskunde	Public choice/economie/ management	Organisatiesociologie, Netwerktheorie
Beeld van de staat	Eenheid	Opgesplitst	Meervoudig en pluralistisch
Focus op	Het beleidssysteem	Interne organisatie & management	Inter-organisatie governance
Nadruk	Beleidsimplementatie	Dienstverlening: input en outputs	Dienstverlening: proces en effect
Relatie met niet- overheidsactoren	Eventueel deel van het beleidssysteem	Onafhankelijke partijen in een markt	Met elkaar verbonden preferred suppliers
Governance mechanisme	Hiërarchie	Markt	Vertrouwen en zachte akkoorden

De aandacht voor burgerparticipatie komt niet uit de lucht vallen. De roep om burgerparticipatie is onderdeel van een bredere trend in het denken over de verhouding tussen overheid en samenleving. Die verandert in de loop van de tijd. De meest gezaghebbende duiding is de historische analyse van Osborne (2006).

Public Administration (tot 2000)

Volgens hem werd de overheid (of preciezer: 'de staat') tot de jaren '80 als een eenheid gezien. Diensten en taken met een publiek belang werden door de overheid uitgevoerd, het beleid erover door de staat ontwikkeld, eventueel in consultatie met marktpartijen en maatschappelijke organisaties. Vraagstukken van toen gingen over hoe beleid werd ontwikkeld binnen de overheid en hoe deze in de samenleving werd geïmplementeerd. De bestuurskundigen bogen zich over de functies en disfuncties van bureaucratie en over ambtelijke loyaliteit. Bureaucratie vergt bijvoorbeeld veel van ons geduld, maar kan ook bijdragen aan de betrouwbaarheid van de overheid. Bestuurskundigen bogen zich bijvoorbeeld over: onder welke omstandigheden en in welke mate is bureaucratie wenselijk? Ambtelijke loyaliteit was een populair onderwerp. Het ging daarbij onder meer over politiek-ambtelijke

¹² De tijdsaanduidingen in deze rij is een toevoeging op de oorspronkelijke tabel.



verhoudingen, waarbij bestuurskundigen een focus hadden op de ambtelijke top. Ook ging het over vragen als: wat zijn effecten van onverkorte ambtelijke loyaliteit en onder welke omstandigheden staat het onder druk? Dergelijke vragen gingen en gaan over de interne organisatie van de overheid als bijzondere – want publieke – organisatie.

New Public Management (1990-2010)

Vanaf de jaren '90 werd van de 'public administration'-benadering van de overheid afstand gedaan. De overheid zou te log en onvoldoende efficiënt opereren. In de jaren '90 volgden privatiserings- en liberaliseringoperaties. Veel voormalig publieke taken werden aan de markt overgelaten, zoals telefonie en postbezorging. Uitvoerende, publieke diensten werden op afstand gezet, waardoor een duidelijke scheidslijn tussen beleid en uitvoering werd verkregen. Dienstverlening werd middels input- en outputmetingen (key performance indicators) beoordeeld. Dit alles om de overheid efficiënter, want bedrijfsmatiger te laten werken, zoals marktpartijen dat zouden doen. De beweging is bekend onder de naam New Public Management (NPM; Bevir, 2012; Hood, 1991). Ook de populariteit van NPM kwam tot zijn einde rondom het jaar... Eén van de problemen van deze vorm van governance is dat overheden te intern gericht raakten. Hun eigen efficiency werd leidend dan de burgers waar de diensten voor werden uitgevoerd. Het is vanuit deze problematisering van NPM dat de aandacht voor 'de burger' (en burgerparticipatie) is gegroeid.

New Public Governance (2000-heden)

Onder de nieuwe noemer New Public Governance (NPG) werd voortgebouwd op New Public Management als het gaat om de meervoudigheid van overheden: er is niet één staat, maar meerdere overheden die opereren te midden van private en maatschappelijke partijen (Koppenjan en Dicke, 2019). Voor kennis en draagvlak weten zij zich van deze partijen afhankelijk. Daarom bestaan vanuit de overheid met private en maatschappelijke partijen zachte relaties op basis van vertrouwen. Zo ook met de burger. De burger wordt gezien als belangrijke bron van kennis voor beleid en dienstverlening, met wie een relatie aangegaan wordt door de overheid (Van Houwelingen c.s., 2014). Die relatie is niet slechts op hiërarchie gebaseerd, omdat de overheid zich ook afhankelijk weet van de kennis van de burger en de legitimiteit die de burger aan de overheid kan verschaffen (Rogge c.s., 2013). Uit de interviews die wij voerden met verschillende

overheden komt bovendien naar voren dat de ervaring in de praktijk is dat burgers mondiger zijn geworden. Ook komt naar voren dat zij de overheid beter weten te vinden om het gesprek te voeren, besluiten ter discussie te stellen en/of eigen voorstellen te doen. Nuanceren hierbij is echter wel dat bij veel burgerparticipatieprojecten niet alle relevante groepen participeren (Edelenbos, Klok & van Tatenhoven, 2006; Tonkens et al., 2015; e.a.). Het zijn vooral zoals eerder genoemd hoogopgeleiden, autochtonen en oudere mannen die meedoen aan burgerparticipatieprojecten. Burgers met een migratieachtergrond, vrouwen, laagopgeleiden en jongeren participeren minder vaak (Boele, Dekker & van Houwelingen, 2014; Tonkens et al., 2015; e.a.). Uit de gesprekken met zowel ervaringsdeskundigen rondom burgerparticipatie, als met verschillende overheden, concluderen we dat deze nieuwe verhouding overheid-samenleving in de uitvoering de nodige uitdagingen oplevert. Enerzijds doordat de overheid nog zoekende is naar haar rol, anderzijds doordat dé burger niet bestaat.

Toekomstige ontwikkelingen

Uiteraard is het nog ongewis hoe de verhouding overheid-samenleving zich in de toekomst zal ontwikkelen. Recente gebeurtenissen zoals de felle discussie over de feitelijke basis van de corona-maatregelen, de impact van de toeslagenaffaire of de gezondheidseffecten rondom Tata Steel, laten haarfijn zien dat de relatie tussen overheid en samenleving verandert.

Rol van burgerparticipatie in de afgelopen decennia

De trends suggereren niet dat er nooit burgerparticipatie is geweest. Je zou kunnen stellen dat een overheid zonder burgerparticipatie niet bestaat. Verschillen kunnen bestaan over hoe burgerparticipatie wordt vormgegeven en welke motieven daarbij een rol spelen. Een verschuiving van motieven kan heel subtiel zijn. Onderzoek van Immink (2020) over burgerparticipatie bij ruimtelijk beleid laat dat zien. Tot de jaren '60 geschiedde planning op de tekentafel en vertrouwde de overheid op formele inspraakprocedures. Een periode van 'synoptische planning' introduceerde de gedachte dat belangen van 'de samenleving' explicieter bij planvorming betrokken diende te worden, naast het politieke mandaat waarvandaan planning al geschiedde. Dat belang werd echter nog als één geheel gezien. Dat veranderde in een periode van 'incrementalisme', waarin een zekere fragmentatie van de samenleving werd erkend. Er zijn verschillende belangen waar allemaal

rekening mee gehouden zou moeten worden in de planning. Nog steeds geschiedde dit aan de tekentafel onder professionals. In een later planningsconcept, 'transactieve planning', zocht de overheid actief de dialoog met de burger en andere partijen. Dit geschiedde echter onder regie van de 'planners' (ambtenaren). Parallel aan deze periode ontstond, logischerwijs, het vraagstuk over representatie van burgers en belanghebbenden. Volgens Immink geldt nu het paradigma van de 'collaboratieve planning'. Passend bij 'New Public Governance' gaat deze uit van een meer gelijkwaardige interactie tussen

planners en hun omgeving, inclusief burgers. Tabel 4 vat de planningsconcepten samen in de afgelopen decennia weer. Er zijn verschillende trends te zien. Een eerste trend is intensivering van burgerparticipatie. Een tweede trend is de verschuivende perceptie van burgers als uniforme naar een pluriforme groep. Een derde trend is een verschuiving van eenzijdigheid van communicatie naar meerzijdigheid van communicatie. Tenslotte veranderen door de tijd heen de ambities van burgerparticipatie (zoals representatie en consensus).

Tabel 4: Burgerparticipatie bij ruimtelijk beleid (bron: Immink, 2020).

Tijdperiodes	Planningsconcepten	Rol van burgerparticipatie
Tot 1960	Blauwdrukplanning	Rol van de burger is minimaal
1950-1970	Synoptische planning	De samenleving als 1 belang
1960-1970	Incrementalisme	Erkenning van verschillende belangen, beleid op lokaal niveau afstemmen
1970-1990	Transactieve planning	Nadruk op dialoog, geldt voor burgers en andere partijen
1970-1990	Advocacy planning	Nadruk op eerlijke representatie
1990-nu	Collaboratieve planning	Streven naar consensus, gelijke inbreng van burgers t.o.v. andere actoren

Conclusie

Samenvattend leiden deze trends tot twee belangrijke conclusies. De eerste is dat burgerparticipatie aan belang toeneemt, niet slechts als een modegril, maar als een logisch gevolg van een fundamentele verschuiving in het denken over de rol van de overheid in de samenleving. In het bijzonder is daarin een plek weggelegd voor het fenomeen *citizen science*. De volgende paragraaf gaat daar nader op in. De tweede conclusie is dat achter burgerparticipatie veel verschillende overwegingen schuilgaan. Het is daarom goed om wat dieper in te gaan op de motieven achter burgerparticipatie. Daarvoor verwijzen we graag naar het kader over 'motieven voor burgerparticipatie en *citizen science*'.

4 Met het oog op de toekomst

In de vorige hoofdstukken las u de bevindingen van ons toekomst-agendaonderzoek. We bespraken de kansen en uitdagingen van *citizen science* en eventuele toepassing ervan in casussen waarin hinderbeleving een belangrijke rol speelt. We bespraken de huidige stand van zaken en de inzichten die uit literatuur en gesprekken naar voren zijn gekomen. In dit hoofdstuk richten we ons oog op de toekomst. De toekomst is uiteraard ongewis. De ideeën die we in dit hoofdstuk beschrijven, zijn daarom hoogstens onderbouwde standpunten. Op basis van onze bevindingen verwachten we een aantal ontwikkelingen en uitdagingen die we in dit hoofdstuk schetsen. We spitsen deze verwachtingen toe op de rol van de provincie in relatie tot de toestand van de weg.

4.1 Ontwikkelingen die de toekomst beïnvloeden

Overheidsnormen rondom lucht en geluid sluiten slechts in zeer beperkte mate aan op de realiteit die bewoners bij een (provinciale) weg ervaren. Bewoners ervaren geluid bijvoorbeeld in pieken en dalen (en niet in gemiddelden). Wanneer geluid als prettig of onprettig wordt ervaren, verschilt per persoon. Bewoners gebruiken bovendien veel meer soorten indicatoren om te beoordelen of een situatie voor hen vervelend of zorgelijk is. Zo *kijken* ze naar het stof in de vensterbank en het nieuws, horen ze optrekkende vrachtwagens in de nacht en ruiken ze luchtjes waarvan ze de herkomst niet kennen. Bewoners maken zich geen zorgen over alleen de luchtkwaliteit, maar over het geheel van bijvoorbeeld gezondheid, veiligheid en zekerheid.

Overheden benaderen de toestand van de weg op dit moment echter vooral op een juridische wijze en maken gebruik van theorieën en gemiddelden om te bepalen of er wel/geen sprake is van overlast. Bovendien bestaat in



deze benadering nog weinig ruimte voor handelen op basis van locatiespecifieke wensen of situaties; uitzonderingen daargelaten.

Er is een aantal maatschappelijke ontwikkelingen gaande die naar verwachting invloed zullen hebben op de manier waarop bewoners en overheden omgaan met de discrepantie tussen de wijze waarop overheden luchtkwaliteit en geluid rondom wegen beoordelen en de hinderbeleving van bewoners. Hieronder schetsen we de ontwikkelingen die wij relevant achten voor de wijze waarop de kennispositie en houding van bewoners ten aanzien van geluid en lucht langs de (provinciale) weg in Zuid-Holland in de toekomst kan veranderen.

1. **De verdeling van de ruimte: niet alles kan, en niet alles kan overal.** De provincie Zuid-Holland is de meest drukbevolkte provincie met op dit moment 3.726.050 inwoners, maar de vijfde provincie in termen van de grootte van het landoppervlakte. Er gebeurt veel in beperkte ruimte in Zuid-Holland, met onder meer een haven-industrieel complex (mainport) en de glastuinbouw (greenport). Zuid-Holland is de relatief belangrijkste economische, agrarische en dienstverlenende provincie van Nederland. Tegelijkertijd scoort Zuid-Holland in vergelijking met andere provincies relatief laag in de Monitor Brede Welvaart (CBS) op het gebied van ervaren gezondheid, tevreden met het leven, tevredenheid met woonomgeving en emissies van fijnstof naar de lucht. Daarentegen scoort provincie Zuid-Holland goed in vergelijking met andere provincies in termen van (weinig) broeikasgasemissies per inwoner en het gemiddelde (hoge) BBP per inwoner. Deze context van een provincie waar veel in weinig ruimte gebeurt, is in de toekomst mede relevant tegen het inzicht dat 'niet alles kan'. De in 2020 verschenen **Nationale Omgevingsvisie** schetst dat met alle ambities in Nederland we veel vragen van onze leefomgeving, en dat er een breed scala van belangen en claims is op de oppervlakte van Nederland. De Nationale Omgevingsvisie stelt: '*Niet alles kan en niet alles kan overal*'. Dat leidt ertoe dat belangen kunnen knellen.¹³ Het is aannemelijk dat de beperkte ruimte waar Zuid-Holland in toenemende mate mee te maken heeft, zorgt voor toenemende hinderbeleving van burgers, bijvoorbeeld rondom

luchtkwaliteit en geluidshinder langs provinciale wegen.

2. **Technologie:** er kan steeds meer voor steeds minder. De technologisering van onze samenleving zal de komende jaren doorzetten. Dat betekent dat meten makkelijker wordt (betere sensoren voor minder geld) en het delen van de data toegankelijk wordt (betere fora met meer gedeelde data). Afgelopen jaren zagen we in dit verband al 1) het ontstaan van het dataportaal van RIVM met *citizen science*-infrastructuur om als burger metingen rondom lucht, water en geluid te tonen en 2) betere sensoren die beschikbaar kwamen (zoals betere fijnstof-metingen die op dit moment al eenvoudiger uit te voeren zijn). In de toekomst zal het eenvoudiger worden citizen scientist te zijn bij het meten van bijvoorbeeld de luchtkwaliteit en geluid langs provinciale wegen.
3. **Brede welvaart:** genuanceerde eisen stellen aan overheden. De afgelopen jaren is ons welvaartsbegrip verbreed. Waar de welvaart voorheen werd gemeten in termen van het bruto binnenlands product, zijn er nu meer indicatoren om zicht te krijgen op welvaart. Het CBS geeft aan: 'Het cijfer dat onze economie meet, het bruto binnenlands product (bbp) is een heel belangrijke maatstaf. Maar een graadmeter voor welzijn, duurzaamheid en ongelijkheid in de samenleving is het niet. Het CBS publiceert daarom al een aantal jaren de Monitor Brede Welvaart, op zowel nationaal als regionaal niveau.'¹⁴ Hiermee heeft de maatschappij en politiek breder inzicht in de welvaart in Nederland, wat hen in staat stelt om breder te sturen op welvaart. Ook bij het vraagstuk van mobiliteit (bijvoorbeeld hinder langs provinciale wegen) ontstaan hiermee steeds meer mogelijkheden om breed de gevolgen in kaart te brengen en met een breed welvaartsbegrip te zoeken naar passende oplossingen voor hinderbeleving. We verwachten dat burgers de overheid in toenemende mate zullen aanspreken op het realiseren van brede welvaart en dat overheden de welvaart van (groepen) burgers bijvoorbeeld kunnen verbeteren door op een andere manier naar de toestand van de weg te kijken dan nu gebeurt.
4. **Burgerparticipatie:** het realiseren van een vruchtbare dialoog. De afgelopen jaren hebben reeds veel ontwikkelingen plaatsgevonden waardoor de kwaliteit van burgerparticipatie toeneemt. Participatie is in toenemende mate integraal

¹³ Rijksoverheid (2020). Nationale Omgevingsvisie, *Duurzaam perspectief voor onze leefomgeving*, p. 5.

¹⁴ CBS. *Brede welvaart*.

onderdeel van het bestuurlijke en politieke denken. De overheid experimenteert met nieuwe manieren om de stem van (groepen) burgers een plek te geven in besluitvorming en uitvoering. Voor het beoordelen van de toestand van de weg is deze ontwikkeling op twee manieren relevant. Allereerst biedt deze ontwikkeling een opening voor het veranderen van de argumentatie op basis waarvan de toestand van de weg veranderd kan worden (zoals we zagen bij de N210: er werden geluidsschermen geplaatst op basis van andere argumenten dan gemeten geluid). Daarnaast biedt deze ontwikkeling ruimte aan burgers om te meten. We zien de ontwikkeling dat participatie steeds integraler onderdeel uitmaakt van het bestuurlijke en politieke denken terug in een aantal voorbeelden:

- a. Coalitieakkoord provincie Zuid-Holland (2019-2023): 'De maatschappelijke dynamiek vraagt van ons een alerte en lerende houding die de energie en het oplossend vermogen uit de samenleving weet te benutten. De opgaven zijn vaak complex. Een aanpak met louter standaardoplossingen en vaste procedures werkt niet. We betrekken onze inwoners, organisaties en bedrijfsleven vroegtijdig bij besluitvorming. We stellen ons open en met vertrouwen op voor initiatieven vanuit de samenleving'.¹⁵
- b. Omgevingswet: De nog niet in werking getreden Omgevingswet stimuleert vroegtijdige participatie bij besluitvorming over de omgeving. Daarmee kunnen overheden namelijk op tijd belangen, meningen en creativiteit op tafel krijgen, bijvoorbeeld van burgers. Zoals Informatiepunt Leefomgeving stelt over de Omgevingswet: 'participatie is dus een must'.
- c. NOVI: 'Het (de uitwerking van de Omgevingsvisie) blijft een open proces, ook in de verdere (regionale) uitwerking, waarvan participatie een wezenlijk onderdeel uitmaakt' en (link met digitalisering): 'de digitalisering (maakt, red.) ook andere en verdergaande vormen van participatie mogelijk van burgers bij de besluitvorming over de inrichting en het beheer van de stad of regio'.
- d. Coalitieakkoord Rutte IV (op de eerste pagina): 'We stimuleren op lokaal niveau mogelijkheden voor burgerparticipatie en burgerinitiatieven, zoals een uitdaagrecht waarbij mensen

de mogelijkheid hebben om publieke taken over te nemen van de gemeenten, met de publieke middelen die hiervoor nodig zijn.' (concreet) en: 'We werken aan een overheid die betrouwbaar, dienstbaar, dichtbij en rechtvaardig is' (meer abstract).

5. **Het ad hoc organisatievermogen van burgers:** elkaar weten te vinden en samen optreden. Zowel in het online als het offline domein zien we dat burgers elkaar opzoeken en gezamenlijk optrekken om een doel te bereiken. Dankzij sociale media of fora kunnen bewoners zich laagdrempelig organiseren en groepen mobiliseren voor een concreet doel. Een voorbeeld van een dergelijk forum is het Samen Meten-forum waar het burger-meetproject 'Lucht voor Leidschendam-Voorburg' bijvoorbeeld actief is. Voor het realiseren van metingen door grote groepen burgers, is dit uitermate relevant. Burgers kunnen elkaar vragen stellen, elkaar ondersteunen, elkaar vinden en elkaar overhalen. Daardoor neemt ook de mondigheid en overtuigingskracht van burgers toe: met een grote achterban kan het perspectief van burgers immers beter over het voetlicht gebracht worden. De ervaring leert immers dat overheden gevoeliger zijn voor input wanneer dit door grotere groepen bewoners naar voren wordt gebracht (democratisch gedachtengoed).

4.2 Hoe de rol en positie van de provincie daardoor verandert

Het is te verwachten dat deze ontwikkelingen de samenwerking tussen burger en provincie over de toestand van de weg (mede) zullen veranderen. Idealiter sluiten burger en provincie in toenemende mate aan bij elkaars belevingswereld:

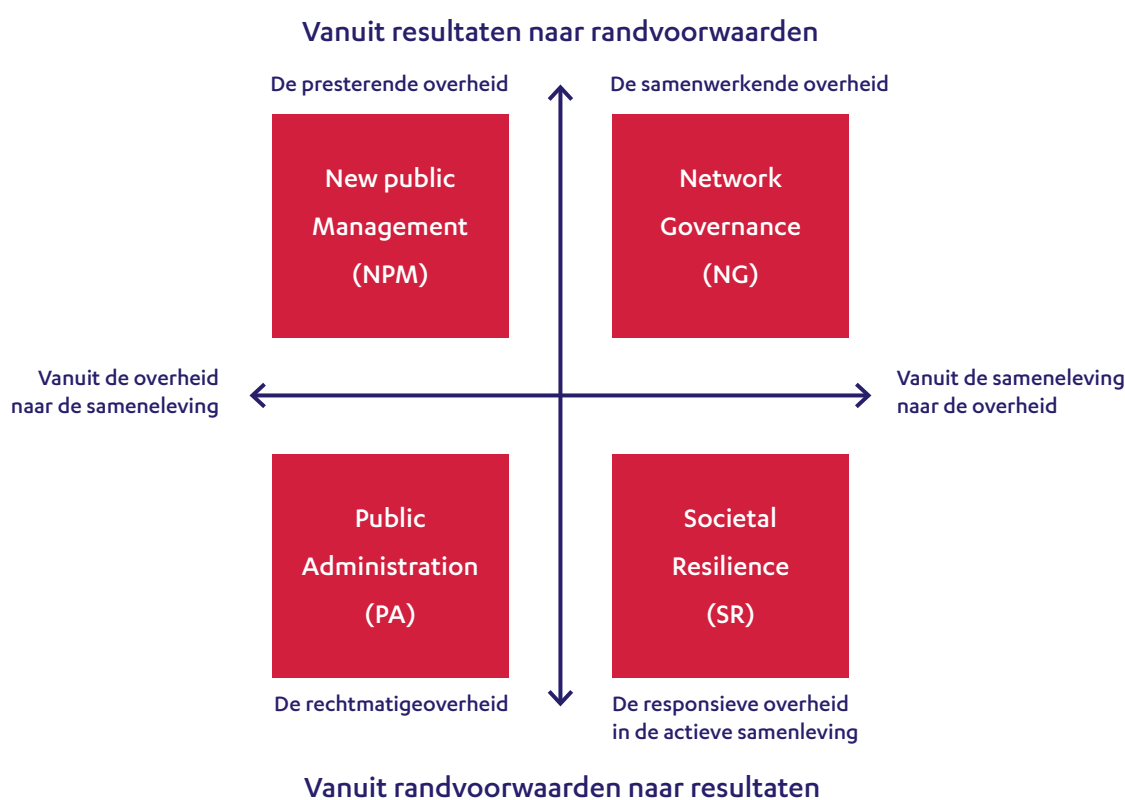
- De burger zoekt naar manieren om hinderbeleving te objectiveren, zodat kan worden aangesloten bij het besluitvormingsproces door de overheid. Bovendien verwacht de burger in toenemende mate dat de overheid ontvankelijk is voor dit type informatie.
- De provincie wil haar legitimiteit behouden en zoekt naar manieren om in concrete situaties met burgers samen te werken. De overheid is daarom geïnteresseerd in manieren waarop hinderbeleving een zodanige rol in het besluitvormingsproces kan krijgen, dat het overheids-handelen rechtvaardigt.

¹⁵ VVD, ChristenUnie & SGP, GroenLinks, PvdA, CDA (2019). Coalitieakkoord 2019-2023: Elke dag beter. Zuid-Holland.

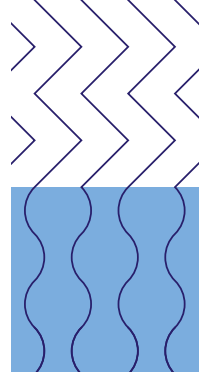
Het is belangrijk te realiseren dat deze verandering geen ‘keuze’ is die door de provincie genomen wordt. Wanneer burgers een nieuwe kennispositie creëren voor zichzelf, wordt de provincie min of meer gedwongen hierop te reageren. Zoals eerder gesteld: het initiatief tot agendavorming en het kennismonopolie is in de toekomst in potentie niet meer aan de provincie toebehouden. De provincie zal anders en regelmatig ter verantwoording worden geroepen door de burger. Met andere woorden: het verantwoordingsproces zal dynamischer worden.

Hoe de positie van de overheid in het algemeen, en de provincie Zuid-Holland in het bijzonder, zich precies zal ontwikkelen, is moeilijk te voorspellen. De literatuur biedt hier wel aanknopingspunten voor. Van der Steen c.s. (2016) geven op basis van twee dimensies de relatie tussen burger en overheid weer (zie figuur de hieronder).

Figuur 4. Vier vormen van overheidssturing (bron: Van der Steen c.s., 2016).



In het voorgaande hebben we besproken dat de impuls ‘van samenleving naar overheid’ (horizontale as) sterker wordt, mede door de technologische ontwikkelingen en het toenemende ad hoc organisatievermogen. Bovendien is vanuit overheids-perspectief het werken ‘vanuit resultaten naar randvoorwaarden’ (verticale as) moeilijker, indien burgers (en andere initiatieven) meer in te brengen hebben op de agenda. Want wiens resultaten betreft het? En hoe kunnen we tot normen voor die resultaten komen? Het nieuwe tijdperk vergt een **responsievere overheid**, volgens Schram en coauteurs (Schram c.s., 2016). Deze overheid zal zelf initiëren, maar ook moeten antwoorden op impulsen vanuit de samenleving, zoals metingen vanuit burgerinitiatieven, gevraagde oplossingen voor hinderbeleving in specifieke situaties en in de toekomst geavanceerde oplossingsrichtingen. Zo ook de provincie Zuid-Holland.



4.3 Hoe de provincie responsiever kan worden

De vraag rijst uiteraard hoe dat moet. Hoe kan een responsieve provincie handelen in een actieve samenleving? Hiertoe willen we een aantal principes beschrijven. We ontlelen een aantal basisprincipes uit “procesmanagement” van De Bruijn, Ten Heuvelhof en In 't Veld (2016). Zij beschrijven strategieën om interactie vorm te geven in een multi-actor setting, waarbij nog niet tevoren is vastgesteld wat de oplossing is. Zij geven vier ontwerpprincipes (of: aanbevelingen) voor dergelijke processen. Dit zijn:

- **Openheid creëren.** Openheid gaat over keuzes met betrekking tot het betrekken van actoren, hetzij individuen, hetzij organisaties. Is iedereen welkom om mee te praten? En hoe duidelijk, of transparant, is het proces? Ontwerpprincipes van openheid gaan bijvoorbeeld over de verschillende rollen die aan deelnemers gegeven worden.
- **Beschermen van kernwaarden voor alle deelnemers.** Een proces zal veilig moeten zijn voor de deelnemers, omdat ze anders de indruk kunnen krijgen in een fuik te zitten. Deze veiligheid is met name van belang als er kernwaarden in het geding zijn. Dit kan het geval zijn bij burgers die wellicht omwille van een mogelijk besluit hun huis moeten verlaten. Ontwerpprincipes over kernwaarden gaan bijvoorbeeld over voorwaarden om het proces te verlaten of de status van tussenbeslissingen.
- **Borgen van de inhoud.** Processen kunnen politiek worden en dat gaat soms ten koste van de inhoud. Beslissingen in het publieke domein zouden niet mogen verworden tot ‘koehandel’. Ontwerpprincipes over inhoud gaan over de manier waarop inhoudelijke deskundigheid een rol krijgt in het proces. Wat is de status van onderzoeksrapporten en hoe worden de onderzoeksvraag en onderzoeksgroep bepaald?
- **Voortgang behouden.** Processen kunnen lang duren. “Polderen” heeft niet altijd een positieve connotatie. Hoe kan ondanks de vele actoren met vele meningen toch voortgang worden geboekt? Ontwerpprincipes over voortgang gaan bijvoorbeeld over leiderschap en over de zwaarte van vertegenwoordiging van deelnemende organisaties.

De vier ontwerpprincipes:

- Openheid creëren.
- Beschermen van kernwaarden voor alle deelnemers.
- Borgen van de inhoud.
- Voortgang behouden.

De principes zijn duidelijk voorschrijvend. Toch vormen ze geen kookboek, omdat de principes onderling strijdig kunnen zijn. Bijvoorbeeld: hoe opener het proces, hoe meer voortgang in het gevaar komt. Hoe meer nadruk op veiligheid, hoe groter de druk op inhoud. Uiteindelijk is het vooral belangrijk dat overheden bewust omgaan met deze belangrijke dilemma's en hier regelmatig goed over nadenken.

Wanneer je dergelijke principes leest, kan het lijken alsof de provincie controle heeft over de mate van responsiviteit die zij realiseert. Dat is echter onterecht. Er is een toekomst denkbaar dat de provincie die controle verliest en dat burgers, georganiseerd in (online) *communities* en gefaciliteerd door platformen, met succes responsiviteit kunnen afdwingen. Dat kan goed zijn voor de burgers die in deze *communities* zijn vertegenwoordigd, maar het hoeft geen ideale situatie te zijn. De deugdelijkheid van de interne governance van *communities* is niet gegarandeerd. Hoe weten we dat de kennis op een goede wijze wordt geselecteerd? Hoe weten we of er geen sociale dominantie van een bepaalde groep in het spel is? Hoe weten we dat (meet)methoden deugdelijk zijn? Belangrijke aandachtspunten voor de provincie Zuid-Holland om nu al over na te denken met oog op de toekomst.

4.4 Hoe *citizen science* daar een rol in kan spelen

De vraag waar de provincie zich wat ons betreft op zou moeten focussen is niet 'wat wordt precies mijn rol', maar 'hoe zorg ik ervoor dat er grip ontstaat op de ontwikkeling die plaatsvindt, zodat de legitimiteit van de provincie behouden blijft'? Als provincie moet je je tot de *citizen science*-werkelijkheid gaan

verhouden. *Citizen science* bestaat in uiteenlopende vormen en maten en zal in al die hoedanigheden de komende jaren naar verwachting een vlucht nemen. Beleidsrelevante *citizen science*-initiatieven zullen de provincie dan op verschillende manieren uitdagen. De provincie dient na te denken over methodologische vragen, over de wijze waarop hinder een rol kan spelen in besluitvorming en over de manier waarop zij samenwerking met burgers op een goede manier inricht. In dit toekomstagenda-onderzoek hebben we immers gezien dat het van belang is om je als ook als provincie te realiseren dat conflicten tussen burger en overheid op de loer kunnen liggen wanneer een *citizen science*-initiatief start.

Methodologische vragen

Allereerst is het belangrijk om bij het starten van beleidsrelevante *citizen science*-initiatieven na te denken over de methodologie en de omgang daarmee om conflicten tussen burger en overheid te voorkomen. Zowel de overheid als een burger(beweging) kunnen, afhankelijk van de gekozen methode, hoogwaardige kennis vergaren en die kennis kan tegenstrijdig zijn. Het is in deze context de uitdaging om te komen tot een gedeelde probleemperceptie en een gedeelde probleemanalyse. In de figuur hieronder zijn vier vragen beschreven. Er kunnen namelijk conflicten ontstaan rondom de vraag **wat** gemeten moet worden (wat is de kennis die je eigenlijk wilt

Potentiële conflicten tussen burger en overheid



Wat moet gemeten worden?



Hoe moet gemeten worden?



Hoe dient de verzamelde informatie geïnterpreteerd te worden?



In hoeverre is de provincie verantwoordelijk om iets met de verzamelde informatie te doen?

vergaren?), hoe dat gemeten moet worden (een gemiddelde of op verschillende tijden/locaties? En wat zijn de minimale kwaliteitseisen van de apparatuur?), hoe de verzamelde data of informatie geïnterpreteerd moet worden (welke conclusies kunnen eigenlijk getrokken worden uit de verzamelde data?) en in hoeverre de provincie verantwoordelijkheid draagt om te handelen op basis van de verzamelde data of informatie (moet de provincie het huidige beleid of uitvoering veranderen naar aanleiding van verzamelde inzichten?).

Rondom al deze vragen dient duidelijkheid te bestaan bij zowel de provincie als de burger voordat je succesvol aan de slag c.q. verder kunt met *citizen science*. Het is verstandig om bepaalde ‘stollingsmomenten’ te creëren in het proces om ervoor te zorgen dat burger en overheid elkaar volgen en (nog steeds goed) begrijpen. En het is vooral verstandig om (gezamenlijk) een antwoord te formuleren op deze vragen voordat overheid en burger met elkaar samenwerken in een top-down *citizen science* project.

Ruimte voor hinderbeleving

Veel *citizen science*-projecten die op dit moment worden gedaan door of samen met overheden, bieden nog geen ‘wetenschappelijk inzicht’ in beleving. Men is gefocust op het binnenhalen van data die in bestaande kaarten, grafieken of meetsystemen van de overheid passen. Nog niet met bijvoorbeeld het meten van beleving.

Om in de toekomst als provincie responsiever te functioneren, achten wij het van belang om hinderbeleving een rol te geven in de besluitvorming. Wanneer de provincie en burgers een gesprek voeren waarbij de provincie bijvoorbeeld planologisch of gemeten geluid inbrengt en de burgers beleefd geluid, en men daarmee elkaars ‘soort’ geluid niet erkent, is er geen gedeelde (erkenning van) kennis om een vruchtbaar gesprek te voeren. De vraag die bij zo’n gesprek naar voren komt is onder meer: wil de provincie voldoen aan wettelijke kaders of wil ze ook tegemoetkomen aan de individuele beleving van burgers? Deze vraag gaat vooraf aan welke soorten kennis de provincie en burgers inbrengen en erkennen. Wanneer de provincie en burgers hier geen gedeeld idee van hebben, bestaat het risico dat *citizen science* beide partijen verder van elkaar weg drijft.

Met *citizen science* alleen zijn we er dus nog niet. Met name rondom geluidsoverlast speelt de subjectieve

beleving van de burger een grote rol. Ook als wel aan de geluidsnormen wordt voldaan (bijvoorbeeld op basis van metingen van burgers zelf), kan men nog steeds overlast ervaren. En daarmee ontstaan er potentieel misverstanden tussen provincie en burger. Een voorbeeld van een misverstand dat voortkomt uit de gesprekken die wij voerden: de overheid denkt na het inzien van burgermetingen (‘zelfs de burgermetingen voldoen aan onze wettelijke normen’) en de burger (‘ik heb desondanks nog steeds last van veel piekgeluid’).

Het is aan de provincie om in samenwerking met burgers instrumenten te ontwikkelen waardoor hinderbeleving enigszins geobjectiveerd kan worden. Het is raadzaam om hierbij niet blind te staren op de klassieke betekenis van ‘objectivering’; er mogen creatieve oplossingen gezocht worden. Vervolgens dienen de uitkomsten daarvan meegenomen te worden in het besluitvormingsproces (en daarmee dus een gelijkwaardige positie te krijgen ten opzichte van andere argumenten die het handelen van de overheid kunnen rechtvaardigen, zoals juridische kaders). Een meer open blik van de provincie is daarbij gewenst. Die openheid kan bijvoorbeeld (en niet uitputtend) gezocht worden in:

- Flexibele budgetten die de mogelijkheid bieden om in te spelen op lokale situaties
- Flexibele budgetten die de mogelijkheid bieden om te handelen op basis van klachten (of andere indicaties dat er sprake is van hinder, zoals een bottom-up *citizen science*-initiatief).
- Het waarderen van meerdere soorten argumenten/informatie ten behoeve van besluitvorming
- Het individueel in contact treden met gehinderden zodat zij zich erkend en gesteund voelen
- Open blik bij de maatregelen/oplossingen die uit de flexibele budgetten gefinancierd mogen worden
- In contact met gehinderde burgers zoeken naar een gedeeld doel in het participatietraject

Voorwaarden voor goede samenwerking

Tot slot dient de provincie na te denken over de samenwerking die zij kan realiseren met (groepen) burgers om de eigen besluitvorming te verbeteren door middel van *citizen science* (omdat besluiten worden genomen op grond van meerdere onderbouwde perspectieven). Momenteel ligt in *citizen science*-projecten nog veel focus op het binnenhalen van ‘harde’ data om die vervolgens in overheidsmodellen/kaarten/systemen te passen. Er is nog relatief weinig gedaan met het gezamenlijk interpreteren

van data. Hieronder hebben we drie manieren uiteengezet om die slag naar het gezamenlijk interpreteren van data (en daar handelingsperspectief aan verbinden) vormgegeven kan worden:

- De provincie kan communities ondersteunen met hun kennis over inhoud, methoden en governance. Dit mes kan aan twee kanten snijden. Door het versterken van de kennis van communities zal hun input inhoudelijk sterker en zuiverder zijn. De provincie kan de bevindingen van de communities daarmee legitiemer overnemen. Bij deze rol blijft de community geheel onafhankelijk. Het is aan hen om de kennis over te nemen of niet. Adviseren kan uiteraard gevraagd en ongevraagd.
- De provincie kan participeren in de communities. Ze kan in een raad plaatshebben of zich eenvoudigweg mengen in hun discussies. Daarmee vermengen de rollen van community en overheid zich. Dit kan tot meer synergie leiden, maar uiteraard ook meer onduidelijkheid.
- De provincie kan randvoorwaarden scheppen aan communities. Dit is een meer dwingende rol. De gedachte is dat de provincie voorwaarden stelt voor entree in de arena van publieke besluitvorming. Indien een community wil dat haar onderwerp en haar kennis op de agenda komt, dan zullen er eisen gesteld worden aan de methode van kennisvergaring en de organisatie waarbinnen kennis wordt vergaard. Randvoorwaarden kunnen uiteraard worden gepubliceerd, zodat het toelatingsproces transparant en daarmee legitiemer is. De tabel hieronder geeft deze verschillende rollen weer.

Tabel 5. Vier rollen van overheden ten opzichte van ‘communities’.

	Scheiden	Vervlechten
Initiatief burger	Gevraagd adviseren	Randvoorwaarden scheppen
Initiatief overheid	Ongevraagd adviseren	Participeren

Er breekt een nieuw tijdperk aan waarin de provincie, naar verwachting, veel minder de regie heeft over de relatie met de burger. Die regie zal ook niet volledig bij de burger komen te liggen. Interactie is immers per definitie een samenspel, waarin rollen weliswaar redelijk zijn gedefinieerd, maar op het toneel nog steeds van alles kan gebeuren. Het is aan de provincie om te zoeken naar manieren om te ondersteunen, te participeren en randvoorwaarden te scheppen om goede samenwerking te realiseren. Alleen door samen te werken en manieren te vinden om beleving mee te nemen in besluitvormen, komt men tot een gedeelde probleemanalyse en probleemperceptie van de toestand van de weg.

Bijlage 1: Overzicht bronnen literatuuronderzoek

Literatuur 1990-2009

- Hood, C.** (1991). *A public management for all seasons?* Public administration, 69(1), 3-19.
- Edwards, A.** (2001). *Interactieve beleidsvorming en de instituties van het lokale bestuur.*
- Monnikhof, R. A. H., & Edelenbos, J.** (2001). *Interactieve beleidsvorming en de kwaliteit van het beleid.* In Lokale interactieve beleidsvorming (pp. 175-212). Lemma BV.
- Bruijn, J. A. de, E. ten Heuvelhof & R. In 't Veld** (2002). *Procesmanagement, over procesontwerp.*
- Osborne, S. P.** (2006). *The new public governance?* London: Taylor&Francis.
- Dreijerink, L., Kruize, H., & Van Kamp, I.** (2009). Burgerparticipatie in beleidsvorming. Resultaten van een verkennende literatuurreview. RIVM briefrapport 830950003.
- Edelenbos, J., Domingo, A., Klok, P. J., & van Tatenhove, J. P. M.** (2006). *Burgers als beleidsadviseurs.* Een vergelijkend onderzoek naar acht projecten van interactieve beleidsvorming bij drie departementen. Instituut voor Publiek en Politiek.

Literatuur 2010-2015

- Dinjens, M.** (2010). *Burgerparticipatie in de lokale politiek.* Een inventarisatie van gemeentelijk beleid en activiteiten op het gebied van burgerparticipatie, 15-16.
- Wagenaar, H.** (2011). *De stille revolutie; Democratie van onderop*, in Van der Heijden, J., Van Dam, R., Van Noortwijk, R., Salverda, I., Van Zanten, I.; *Experimenteren met burgerinitiatief: van doe-het-zelf naar doe-het-samen maatschappij.* Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
- Gabriëls, M.** (2011). *Kwalitatieve analyse van een interactief beleidsproces: de Alderstafel Schiphol: De invloed van frames en discours.*
- Heijden, J. van der, R. van Dam, R. van Noortwijk, I. Salverda & I. van Zanten, I.** (2011). *Experimenteren met burgerinitiatief: van doe-het-zelf naar doe-het-samen maatschappij.* Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
- Bevir, M.** (2012). *Governance: A very short introduction.* OUP Oxford.
- Cuppen, E.** (2012). *Diversity and constructive conflict in stakeholder dialogue: considerations for design and methods.* Policy Sciences, 45(1), 23-46.

- Rogge, N., De Jaeger, S., Naets, G.** (2013). *Burgertevredenheid met lokaal gemeentebeleid: meten is weten.* Beleid en Maatschappij, (40)4, 401-421.
- Walraven, G. (Ed.).** (2013). *Binding en burgerschap.* Buurtbetrokkenheid in Rotterdam en Den Haag. Maklu.
- Steen, M. van der, Chin a Fat, N., Twist, M. van en J. Scherpenisse** (2014). *Naar een ge(s)laagde strategie: Een evaluatie van het interdepartementaal programma Biobased Economy, Nederlandse School voor Openbaar Bestuur.*
- Salverda, I., M. Pleijte & R. van Dam** (2014). *Meervoudige democratie: Meer ruimte voor burgerinitiatieven in het natuurdomein.* Alterra: Wageningen.
- Hommerig, I. van & Ph. Karré** (2014). *Public accountability in the Internet age: changing roles for governments and citizens,* International Review of Public Administration, 19:2, 206-217, DOI: 10.1080/12294659.2014.928477.
- Houwelingen, P. van, A. Boele, & P. Dekker** (2014). *Burgermacht op eigen kracht?: Een brede verkenning van ontwikkelingen in burgerparticipatie.* Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Cuppen, E., Brunsting, S., Pesch, U., & Feenstra, Y.** (2015). *How stakeholder interactions can reduce space for moral considerations in decision making: A contested CCS project in the Netherlands.* Environment and Planning A, 47(9), 1963-1978.
- Engbersen, G., Snel, E., & 't Hart, M.** (2015). *Matthëus in de buurt: over burgerparticipatie en ongelijkheid in steden.* Rotterdam, Erasmus Universiteit (CIMIC).
- Tonkens, E., Trappenburg, M., Hurenkamp, M & Schmidt, J.** (2015). *Montessori-democratie. Spanningen tussen burgerparticipatie en lokale politiek.*

Literatuur 2016-nu

- Hammond, M.** (2016). *What is an online community? A new definition based around commitment; connection, reciprocity, interaction, agency and consequences.* International Journal of Web Based Communities 13 (1). pp. 118-136. doi:10.1504/IJWBC.2017.082717
- Hens, N., Huyse, T., Samaey, G., Soen, V., Poels, K., Van Hoyweghen, I., & Van Oudheusden, M.** (2016). *Citizen Science in Vlaanderen: U telt mee?!* Standpunten van de Jonge Academie 2.
- Terpstra, J. B.** (2016). *Tussen Heumensoord en Winschoten. Over de tegenstrijdige betekenis van burgerparticipatie in de veiligheidszorg.*

- Schram, J., Van Twist, M., & Van der Steen, M. (2016). *Kansrijk maar kwetsbaar. Burgeraudits als nieuwe vorm van burgerparticipatie*.
- Fienberg, A. (2017). Online community and democracy. *Journal of Cyberspace Studies*, 1(1), 37-60.
- Pettibone L, Vohland K, Ziegler D (2017). Understanding the (inter)disciplinary and institutional diversity of citizen science: A survey of current practice in Germany and Austria. *PLOS ONE* 12(6): e0178778. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178778>;
- Carton, L. & P. Ache (2017). Citizen-sensor-networks to confront government decision-makers: Two lessons from the Netherlands, *Journal of Environmental Management*, Volume 196, pages 234-251.
- Syberg, K., Hansen, S. F., Christensen, T. B., & Khan, F. R. (2018). Risk perception of plastic pollution: Importance of stakeholder involvement and citizen science. In *Freshwater microplastics* (pp. 203-221). Springer, Cham.
- Koppenjan, J., Dicke, W. (2019). *De blik naar buiten: bestuurlijke verbouwingen in het buitenland*. Bestuurskunde, 29(1), 3-15.
- Mees, H. L., Uittenbroek, C. J., Hegger, D. L., & Driessen, P. P. (2019). From citizen participation to government participation: An exploration of the roles of local governments in community initiatives for climate change adaptation in the Netherlands. *Environmental Policy and Governance*, 29(3), 198-208.
- Rijnveld & van Schie (2019). *Kader voor het vormgeven van participatie bij duurzame energieprojecten. Greendeal; Wat zijn do's en don'ts voor participatie duurzame energieprojecten?*
- Warbroek, B., Hoppe, T., Bressers, H., & Coenen, F. (2019). Testing the social, organizational, and governance factors for success in local low carbon energy initiatives. *Energy Research & Social Science*, 58, 101269.
- Andringa, T. & E. Roelofsen (2020). *Trends in geluidshinderbestrijding*, Geluid nr.1.
- Boon, J. (2020). *Constructief conflict in grote infrastructuurprojecten: Het transcriberen van rijke interview data van de Toekomstverbond-Oosterweel evaluatiestudie*.
- Cuppen, E., Ejderyan, O., Pesch, U., Spruit, S., van de Grift, E., Correljé, A., & Taebi, B. (2020). When controversies cascade: Analysing the dynamics of public engagement and conflict in the Netherlands and Switzerland through "controversy spillover". *Energy Research & Social Science*, 68, 101593.
- Voort, H. van der, S. Spruit en H. de Bruijn (2020). *Van Citizen Science naar burgerparticipatie; Een notitie over het betrekken van burgers bij metingen voor beleid, rapport voor DCMR*.
- Wittmayer, J. M et al. (2020). Beyond instrumentalism: Broadening the understanding of social innovation in socio-technical energy systems. *Energy Research & Social Science*, 70, 101689.
- Honkoop, J. (2020). *Scientia Potentia est? A diverse cases analysis of the process through which citizen science coalitions attempt to change Dutch air quality policy and the way it is made*, dissertatie Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Hurenkamp, M., & Tonkens, E. (2020). Ontwerpprincipes voor betere burgerparticipatie, *Bestuurskunde*, 16(1), 54-63.
- Immink, M. D. (2020). *Burgerparticipatie in ruimtelijk beleid: de beweegredenen achter dit concept* (Master's thesis).
- Provincie Noord-Holland (2020) *Project Hollandse Luchten; Evaluatie eerste fase & advies vervolg*.
- Snellen, D., J. Bastiaanssen & M. 't Hoen (2021) *Brede welvaart en mobiliteit*; Planbureau voor de Leefomgeving.
- In 't Veld (2021). *De kennisdemocratie; In het oog van de orkaan*, Tweede, geheel herziene druk, Den Haag: Boom Bestuurskunde.

Bijlage 2: Lijst gesprekspartners

Provincie Zuid-Holland

Jan Harm Brouwer, Jeroen Tromp, Vrata Kartak

Provincie Utrecht

Derk Dohle, Marieke Theeuwen, Susan Kreuger

Provincie Noord-Brabant

Peter Glerum

Omgevingsdienst Midden-Holland

Martijn ten Bloemendal, Rianne Sondorp

Gemeente Rotterdam

Jeanôt van Belkom

Gemeente Krimpen aan den IJssel

Marcel van Dokkum

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)

Hester Volten, Amber Woutersen

DCMR Milieudienst Rijnmond

Marcel Koeleman

dBvision

Jeroen Kamer, Sander Buitelaar

De Stille Stad

Sander van der Ham

Nederlands Platform Burgerparticipatie en Overheidsbeleid (NPBO) en Nederlandse Vereniging Omwonenden Windturbines (NLVOW)

Rob Rietveld

Lucht Voor Leidschendam-Voorburg (LV2)

Frans Kets

Bewonerscomité N210

Peter Mulder

Nederlandse Federatie Omgevingslawaaier Motorvoertuigen (NEFOM)

Kees van Hooft

Lerend platform Energie en Omgeving (LEO)

Zita van Aggelen

Haagse Hogeschool en Klikkesbaas

Mariëlle van Dijk

Radboud Universiteit

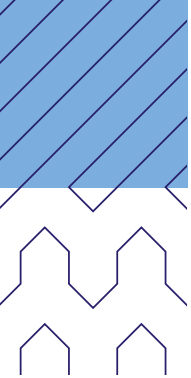
Wessel Ganzevoort, Wieke Betten

Rijksuniversiteit Groningen

Tjeerd Andringa

Universiteit Leiden

Eefje Cuppen, Margaret Gold



Bijlage 3: Notitie Jan Harm Brouwer

Jan Harm Brouwer heeft een notitie geschreven naar aanleiding van het Toekomstagendaonderzoek gezonde weg en hinder. Jan Harm is de opdrachtgever voor het Toekomstagendaonderzoek Gezonde weg en hinder. In de notitie verbreedt Jan Harm het Toekomstagendaonderzoek door op basis van generieke ontwikkelingen die in het onderzoek een rol spelen conclusies te trekken over de relatie tussen de provincie en haar burgers.

Notitie Jan Harm Brouwer

Inleiding

KWINK, TU Delft en Populytics hebben op verzoek van de provincie Zuid-Holland onderzoek gedaan naar hinderbeleving bij burgers ten aanzien van de provinciale weg. Op het eerste oog een vrij specifiek onderwerp. Toch zijn er de nodige generieke ontwikkelingen die hier spelen en op basis van die ontwikkelingen misschien ook vrij generieke conclusies te trekken over de relatie provincie-burgers. Omdat het de breedte en speculaties over die breedte betreft is ervoor gekozen het onderstaande narratief niet onderdeel te maken van het onderzoek. In plaats daarvan is door de provincie een intervisiedocument geschreven waarover een gesprek plaatsvindt om te bezien waar dat narratief hout snijdt.

Let wel: het document is geen wetenschappelijk verantwoord stuk en is ook nog niet evenwichtig uitgekristalliseerd. Het is bedoeld om de discussie te voeden, richtingen te schetsen en daarmee juist meer evenwicht te vinden.

Doel

Wie langs de provinciale weg woont is lang niet altijd gelukkig. De rustige wegen van weleer zijn druk bereden asfaltpaden geworden. Zuid-Holland als dichtst bevolkte provincie van Nederland heeft jarenlang ingezet op bereikbaarheid met een prima wegennet voor wie van A naar B wil komen, maar ook met een gestaag groeiende verkeersstroom, voor een belangrijk deel veroorzaakt door het gemak een betaalbare en ruime woning verder van het werk te vinden. En uiteraard de continue distributie van doorvoer en goederen voor de 3 miljoen inwoners. En die gegroeide verkeersstroom heeft niet geleid tot een verplichting de milieueffecten van die verkeersstroom te beteugelen: in de wet ligt tot dusverre geen verantwoordelijkheid voor een toename van geluid en luchtvervuiling als een weg eenmaal aangelegd is.

Woon je direct naast zo'n weg, dan is de kans groot dat de ochtend- en avondspits goed te horen zijn en dat de tuin alleen op een zondagochtend een prettige plek is. Tenzij dat het moment is dat toerende motorrijders de provinciale wegen opzoeken. Geluidhinder en een matige luchtkwaliteit zijn zaken die de levensduur in Zuid-Holland gemiddeld met meer dan een jaar verkorten. Op plekken waar die kwaliteit minder is, zal die levensduurverkorting hoger zijn.

Natuurlijk neemt de provincie Zuid-Holland deel aan het Schone Luchtakkoord (SLA) en maakt een Actieplan Geluid en probeert wegen te voorzien van stil asfalt en hier en daar geluidsschermen. Dat haalt de scherpste randjes van de hinder op een aantal plekken weg, maar desalniettemin zijn er de nodige klachten. Waar in een lichtgrijs verleden die klachten regelmatig de reactie kregen dat volgens de berekeningen er geen sprake kon zijn van geluidhinder dan wel de provincie aangaf geen wettelijke verantwoordelijkheid te hebben iets aan de klachten te doen, kiezen we sinds een aantal jaren voor een andere koers. We experimenteren met een klachtengerelateerde benadering, waarbij het uitgangspunt is: wie een klacht heeft ervaart hinder. En we willen gezonde burgers in Zuid-Holland.

Het in beeld krijgen van de ervaren problemen vraagt om communicatie met degenen die die problemen ervaren. Wat is er aan de hand, waar komt dat door en hoe kan het worden opgelost? Die interactie staat in deze notitie centraal.

Ontwikkelingen

Ik zie een aantal zaken dat toenemende invloed heeft op de relatie provincie-burgers. Ik plaats die in het perspectief van hinderbeleving vanwege de provinciale weg.

1. Economische groei wás het beleidsuitgangspunt (ook voor wetgeving)

Kijken we naar het beleid in Nederland sinds de tweede wereldoorlog, dan is gewenste economische groei de basis voor vrijwel al het beleid. Nederland werd opnieuw opgebouwd, beleidsprestaties werden vooral gedefinieerd als bijdrage aan de economische groei en een groot deel van de begroting werd besteed aan stimulering van die economische groei. De achterliggende gedachte was dat wanneer de economische groei voldoende was, de negatieve effecten van die groei konden worden gecompenseerd. Deze beleidsmatige onderlegger is de afgelopen generaties de basis van veel denken geworden.

Economen kijken al langere tijd op een andere manier. Niet economische groei, maar brede maatschappelijke welvaart is een veel betere onderlegger voor beleid. De compensatie voor milieu, gezondheid en andere welvaartscomponenten heeft in de praktijk maar beperkt plaatsgevonden en inmiddels zijn de dominante beleidsproblemen het effect van de economische groei: klimaat, energie, gezondheid, natuur, etc.

In wetgeving is de economische-groei-als-basisgedachte ook zichtbaar: normen voor bijvoorbeeld geluid en luchtkwaliteit zijn een compromis tussen 'wat is gezond' (WHO-advieswaarden) en 'wat is economisch haalbaar', waarbij de economische haalbaarheid de boventoon lijkt te voeren. Lucht en geluid zijn in Nederland de belangrijkste variabelen voor vervroegde sterfte na roken en voor overgewicht. Een illustratie: in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), waar de luchtkwaliteit economische activiteiten onmogelijk maakte was 50 mld beschikbaar voor oplossingen, in het SLA waar luchtkwaliteit 'alleen' invloed heeft op gezondheid is 50 mln beschikbaar.

2. De overheid komt aan de grenzen van haar eigen interventiemogelijkheden

Door de NSOB zijn verschillende interventietyperingen van de overheid gedefinieerd: regulerend, realiserend, samenwerkend en ondersteunend. Tot op zekere hoogte zijn dit ook in de tijd opvolgende interventiesoorten als antwoord op de beperkingen van eerder bedachte interventies. Met de 'eigen' regulerende en realiserende interventies lijkt de overheid grenzen te hebben bereikt, waardoor samenwerking en ondersteunde zelfsturing als gezamenlijke interventies steeds meer in beeld komen. Het is de vraag of de overheid dat zelf ook zo onderkent; het is zeer de vraag of de burger niet standaard in de reflex schiet dat de 'overheid de problemen moet oplossen'.

3. De overheid verliest haar informatiemonopolie

Was informatie vroeger in het bezit van een beperkt aantal partijen, tegenwoordig is veel informatie publiekelijk toegankelijk en is het mogelijk vrij eenvoudig nieuwe informatie te genereren. Waar de overheid in het verleden op basis van dure meetapparatuur een informatiemonopolie had, is het steeds eenvoudiger informatie te vinden of zelf te genereren met relatief goedkope meetapparatuur. De overheid wordt ook steeds vaker gechallenged, soms op basis van eenvoudige waarneming (de overheid zegt dat de luchtkwaliteit goed is, maar mijn kozijnen zijn steeds vaker beroet), soms op basis van metingen (de overheid zegt dat er geen geluidsoverschrijdingen zijn, maar ik meet zelf hogere decibellen dan de normen toestaan).

4. Het vertrouwen in de overheid neemt af

Het vertrouwen in de landelijke overheid is sinds 2008, toen het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP) begon met dit structureel te meten, nog nooit zo laag is geweest als nu. Uiteraard zijn daar allerlei verklaringen voor en een externe factor als COVID is medebepalend. Toch lijkt het dat de overheden inboeten op democratische legitimiteit, deels door het falen in het oplossen van maatschappelijke problemen.

5. Het normenkader van de overheid wijkt af van de beleving van de burger

De normen van de overheid sluiten lang niet altijd aan op de beleving van de burger. Soms omdat ze te laag zijn (het is een misvatting, ook bij veel beleidsmakers, dat de wettelijke normen voor geluid en luchtkwaliteit leiden tot gezondheid), soms omdat ze onbegrijpelijk zijn (met name geluidsnormen zijn nauwelijks voor een leek te doorgronden), soms omdat ze niet aansluiten op lokale beleving (je hebt geen last van een gemiddelde geluidbelasting over een dag, maar juist van de pieken) en soms omdat er gewoon geen norm is (bijvoorbeeld geluidhinder langs bestaande wegen). Voor de meeste klagers is het onbegrijpelijk dat niemand verantwoordelijk is voor de toename in geluidhinder door jarenlange verkeersaanwas (NB: dit verandert met de komst van de Omgevingswet).

6. Sociale media leiden tot informatiebubbels die in zichzelf versterkend zijn

Kennis van burgers wordt steeds vaker bepaald door de mediabubbel waarbinnen die burgers zich bevinden. Omdat sociale media juist die bronnen zichtbaar maken die een bestaande opvatting versterken ontstaan zichzelf versterkende opvattingen. Dit zijn 'alternatieve waarheden', waarover je kunt stellen dat degenen die ze aanhangen complotdenkers zijn, maar diegenen denken juist dat de anderen de complotten hebben veroorzaakt. En in sommige gevallen 'klopt' de alternatieve waarheid. Een voorbeeld is de beleidsgedachte dat bij stillere vliegtuigen meer gevlogen kan worden omdat het totaal aantal dB gelijk blijft (en de hinderbeleving gelijk zou blijven). Daarbij wordt voorbij gegaan aan het feit dat elk vliegtuig een afzonderlijke hinderbeleving veroorzaakt, groten-deels los van de precieze hoeveelheid dB. Het wordt steeds meer de vraag of percepties de waarheid vormen of geobjectiveerde data.

7. Doorwerking participatie/citizen science in overheidsbeleid is moeizaam

In een aantal situaties is de overheid begonnen met burgers op luchtkwaliteit en geluid te laten meten. Dat heeft onder andere positieve effecten op het vertrouwen in die overheid tot de vraag gesteld wordt wat die overheid op basis van de meetresultaten gaat doen. Het Rijk heeft het standpunt ingenomen dat het officiële meetnet bepalend is voor vliegtuigbewegingen en burgermetingen alleen bedoeld zijn voor de 'regionale informatievoorziening'. De luchtkwaliteitsmetingen door verschillende overheden leiden niet tot beleidsbeïnvloeding om dat de kwaliteit van de meetsensoren onvoldoende is om goede informatie te genereren.

Meer in zijn algemeenheid heeft de overheid (nog steeds) moeite de burger een actieve rol in de besluitvorming te geven. Het idee van 'burgers aan de knoppen, het land naar de knoppen' blijft hardnekkig.

Wat betekent dit?

Alles bij elkaar betekenen de genoemde ontwikkelingen dat het gesprek tussen burger en overheid over hinderbeleving langs de provinciale weg eerder lastiger wordt dan makkelijker. Tegelijkertijd heeft de overheid (in elk geval de provincie) steeds meer behoefte aan co-creatie en zelfsturing om tot effectieve beleidsuitvoering te komen. Oftewel: de overheid heeft de burger nodig.

Om dat voor elkaar te krijgen is het belangrijk dat de probleempercepties van burgers en overheid beter overeenkomen. Het beeld is dat – zeker bij geluid- en luchtkwaliteit – zowel de overheid (teveel uitgaand van gemiddelde en rekentechnische waarden, teveel economisch georiënteerd) als de burger (teveel uit wantrouwen, teveel op basis van ‘alternatieve waarheden’) zouden mogen bewegen.

Ik denk dat er grofweg twee routes zijn:

- a. De overheid gebruikt het wettelijk kader om haar eigen verantwoordelijkheid in te vullen. Dat wettelijk kader sluit – zoals hiervoor betoogd – maar beperkt aan bij de beleving van burgers en is op zijn best een afspiegeling van de werkelijkheid. De weerstand van de klagende burgers kan steeds in kleine oplossingen worden weggenomen.
- b. De overheid kiest voor een het centraal zetten van de ervaren uitwerking van het overheidshandelen. Daar zitten veel risico's aan: het is niet objectief, en kan leiden tot gecalculeerd klaaggedrag.

Ik denk dat de eerste route steeds minder bruikbaar wordt. Het wettelijk kader kan de snelheid van maatschappelijke veranderingen en technologische mogelijkheden steeds minder bijbenen. Ik denk wel dat voor dossiers waarbij het risico bestaat dat toekomstige negatieve effecten ondersneeuwen (klimaat, stikstof, natuur, energie deze route noodzakelijk is.

Voor dossiers waarbij sprake is van hinder en directe negatieve gevolgen voor een beperkte groep bestaat juist het risico dat die beperkte groep geslachtofferd wordt door de generieke effecten van het beleid. Bij hinder langs de provinciale weg lijkt dat het geval. Juist omdat de maatschappij beweegt naar beperkingen op de eerste route is het actief inzetten op de tweede route hier wenselijk. Het gebrek aan objectiviteit kan als probleem worden gezien, maar tot op zekere hoogte ook als inherent aan de wijze waarop gezondheid wordt beïnvloed: de subjectieve beleving van de omgeving is bepalend voor de daaruit volgende stress en gezondheidseffecten. Daarmee is ook gezegd dat de oplossing niet altijd/volledig in fysieke maatregelen hoeft te liggen: erkenning van een probleem en het scheppen van een eigen handelingsperspectief zijn twee krachtige oplossingsrichtingen voor ervaren problemen.

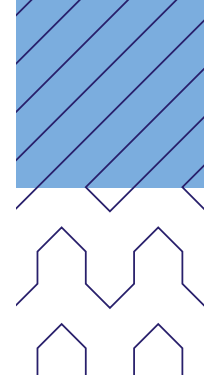
Stellingen

1. Als burgers steeds meer eigen informatie kunnen vergaren, dan is het een 'losing battle' als de overheid blijft vasthouden aan haar eigen informatie. Effectiever is om de burger te helpen informatie te vergaren en die informatie helpen te interpreteren, mede op basis van overheidsinformatie. Daartoe kan de overheid meer technische mogelijkheden (sensoren, apps) gebruiken of beschikbaar stellen dan ze tot dusverre doet.
2. De overheid zou haar eigen beleidskader en de daaruit volgende (juridische) instrumentatie meer mogen formuleren vanuit een brede welvaartsgedachte dan vanuit economische groei. Dat leidt ook tot meer ruimte voor percepties in plaats van objectief geachte cijfers.
3. Meer meten en meer op percepties meten in plaats van voornamelijk berekenen door de overheid is belangrijk om beter aan te sluiten op ervaren hinder en percepties van mogelijke oplossingen.
4. Bij het meten is *citizen science* een zinvolle (en relatief goedkope) meetmethode.
5. Het gericht betrekken van doelgroepen bij een instrument als *citizen science* kan belangrijk zijn. Juist de grootste probleemhebbers zijn vaak maar beperkt in staat hun probleem onder de aandacht te brengen.

6. Wanneer de overheid burgers laat meten is daarmee de verwachting gewekt dat met die data in de beleidsvorming rekening wordt gehouden. Dat vraagt om een terugkerend gesprek (hoe data te kunnen interpreteren) én om het aantoonbaar brengen van die interpretatie in het beleid. Dat is een lastige exercitie en vraagt bij zowel burgers als bij de overheid ondersteuning: hoe dan? Daartoe kan een kennisbemiddelaar behulpzaam zijn, zoals community management (burgers) en begeleiding bij beleidsvorming (overheid).

Jan Harm Brouwer 5 juli 2022

Bijlage 4: Bijeenkomst over notitie Jan Harm Brouwer



Naar aanleiding van de notitie die Jan Harm Brouwer schreef, heeft een bijeenkomst plaatsgevonden waarin door onderzoekers en medewerkers van de provincie Zuid-Holland werd gereflecteerd op de inhoud van de notitie en werd nagedacht over aanbevelingen voor de provincie rondom het thema *citizen science* en hinder bij provinciale wegen. Roel in 't Veld en Ernst ten Heuvelhof (beiden emeritus hoogleraar bestuurskunde) kregen eerst het woord. Hierna konden ook de andere aanwezigen (medewerkers van de provincie Zuid-Holland & KWINK groep, een onderzoeker van de Haagse Hogeschool) reageren op de notitie of op de reacties van dhr. In 't Veld en Ten Heuvelhof. Het verslag van deze bijeenkomst is in deze bijlage opgenomen.

Verslag van bijeenkomst over notitie Jan Harm Brouwer (13 juli)

Samenvattend. Een belangrijke vraag in het gesprek is wat de hoogleraren In 't Veld en Ten Heuvelhof van de analyse in de notitie vinden. Beiden geven aan zich in de analyse te herkennen. Dat betekent ook dat de discussie in de bijeenkomst niet zozeer over de analyse ging, maar vooral over de aanscherping van elementen uit de analyse en over de implementatie van de analyse in het beleid van de provincie. Hieronder volgt het verslag.

Roel in 't Veld benoemt aan de start van de bijeenkomst voor een aantal onderwerpen dat het goed is om precies te zijn en de complexiteit of meervoudigheid van de realiteit te erkennen:

- **Verschillende rollen van burgers.** De notitie van Jan Harm gaat vaak in op de relatie provincie-burgers. De notitie beschrijft vooral de relatie tussen de provincie en de gehinderde. Roel in 't Veld benadrukt dat een burger verschillende perspectieven heeft, die onderling niet samenhangend hoeven te zijn. Zo heeft de burger bij geluidshinder onder meer het perspectief van gehinderde, klant en kiezer. De burger gaat naar gelang het onderhavige perspectief anders om met de eigen percepties (legt bijvoorbeeld andere focus).
- **Verschil kennis en informatie.** Roel in 't Veld benadrukt dat het goed is om precies te zijn bij de inzet van *citizen science* over wat informatie (1) en kennis (2) is. Informatie betreft zinvol verbonden gegevens, kennis gaat om zinvol verbonden gegevens waarover een analyse van de gegevens heeft plaatsgevonden, zodat kennis als een algemeen verband is te formuleren.
- **Een weg is onderdeel van een netwerk.** Een weg begint niet zomaar ergens en eindigt niet zomaar ergens. Dit betekent dat het goed is om vanuit een netwerkgedachte tegen het vraagstuk aan te kijken. Daarom is het belangrijk bij vraagstukken van de weg de rol van het gehele netwerk te overdenken en niet alleen de rol van één soort overheid (bijvoorbeeld de provincie).

- **Breng checks and balances aan.** Wanneer de overheid of wetenschap kennis vergaart, zijn daar checks and balances op van toepassing. Denk hierbij aan verantwoordingssystematieken rondom methoden van informatieverzameling die recht doen aan de complexiteit van wetenschap. Wanneer *citizen science* en *science* vervlochten worden, zou ook over checks and balances moeten worden nagedacht, juist omdat gevolgen aan deze kennis verbonden kunnen worden.

Ernst ten Heuvelhof schetst dat als *citizen science* op een juiste manier wordt ingezet, het inzetten daarvan veelbelovend is:

- **Kansen voor vervlechting *science* en *citizen science*.** Wanneer vervlechting op de juiste wijze plaatsvindt, kan het lukken om de gebruikers van *science* (traditionele informatievergaring) en die van *citizen science* (informatieverzameling van burgers) dichter bij elkaar te brengen. Om deze vervlechting goed te laten verlopen, moet de vervlechting van *citizen science* met traditionele *science* wel op een bepaalde manier vorm krijgen. Zo kunnen aan *citizen science* voorwaarden worden gesteld: verplichting tot inzage krijgen in de data en de totstandkoming van de data (dataverzameling). Wanneer vervlechting ontstaat, kan *negotiated knowledge* of *negotiated science* ontstaan. Er kan daarbij onderhandeld zijn over welke data (*citizen*) *scientists* rapporteren en op welke momenten zij meten. Dit samen onderzoeken tussen *citizen scientists* en *scientists* kan leiden tot internalisering van elkaars standpunt (*shared knowledge*). In dat geval leren deelnemers van elkaar en groeien zij naar elkaar toe. Indien deze vervlechting goed verloopt zijn binnen het beleid op drie niveaus leerprocessen mogelijk:
 1. **Leren in projecten.** Overheden en burgers kunnen van elkaar leren in projecten. Een voorbeeld van leren in projecten is het in het Toekomstagendaonderzoek genoemde N210-voorbeeld in Krimpen aan den IJssel. Leren op dit niveau heeft vaak een *loop* van één tot drie jaar.
 2. **Leren op het niveau van (provinciaal) beleid.** Overheden kunnen op het niveau van beleid leren. Een voorbeeld hiervan is het actieplan Geluid provinciale wegen 2018-2023, waarin een klachtengerelateerde regeling is opgenomen. Leren op dit niveau heeft vaak een *loop* van vijf jaar.
 3. **Leren op het niveau van nationale wet- en regelgeving.** Inzichten die overheden opdoen uit *citizen science* kunnen ook leiden tot nieuwe normen in wetgeving. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren wanneer lessen worden getrokken uit *citizen science* beleids- of projectinitiatieven. Leren op dit niveau heeft vaak een *loop* van tien jaar.

Vervolgens bespraken de aanwezigen een aantal onderwerpen met betrekking tot *citizen science*:

- **Representativiteit onder deelnemers aan *citizen science*.** Bij *citizen science* participeren burgers. De vraag is: welk type burgers participeert? Bij hinder is het namelijk logisch dat met name gehinderden meedoen aan *citizen science* en niet degenen die gebruik maken van de weg. Het is bij *citizen science* bewust te zijn van eventuele vertekeningen in wie deelneemt. De eerder aangehaalde N210-casus is een goed voorbeeld waar burgers vertekening tegengingen. Bij de N210-casus was namelijk een bewonerscomité actief die de omgeving probeerde te representeren en te betrekken.
- **Wat *citizen science* met vertrouwen van burgers doet.** Een risico is en blijft dat overheden geen opvolging geven aan *citizen science* ('het verzandt'). Het is dus belangrijk als overheid niet burgers enkel meetkastjes te geven en niet te overdenken wat de overheid hier aan opvolging aan zou kunnen geven. Veel *citizen science*-projecten blijven in een 'pilot-sfeer' hangen. Het reële gevaar is dan dat burgers meer teleurgesteld raken dan zij aan de start waren: de participatie-paradox. Een oplossing hiervoor zou kunnen zijn om een klein instituut op te richten dat de provincie en burgers begeleidt bij *citizen science*-initiatieven.

- **Gesprek dat ontstaat naar aanleiding van *citizen science*.** *Citizen science* geeft burgers inzicht. Wanneer burgers bijvoorbeeld de fijnstof in hun huis meten, kunnen zij er achter komen dat zij hier zelf invloed op hebben. Bijvoorbeeld door met de ramen open te koken. Het punt is hier: niet zozeer de data bij *citizen science* geeft inzicht, maar de interpretatie van die data. Dit is ook belangrijk wanneer *citizen science* gekoppeld wordt aan overheden. *An sich* geeft een geluidsmeter niet de hinder weer, alleen geeft het de geproduceerde decibel weer. Het is erg belangrijk om het gesprek over de data te voeren, en niet enkel metingen aan elkaar te koppelen. Wat daarnaast ook mogelijk is, is het inzetten van kwalitatieve onderzoeksmethoden om burgers hun ervaren hinder in kaart te brengen. Een voorbeeld hiervan is wederom de N210-casus waar een enquête is uitgezet onder inwoners, waarbij de vragen zijn opgesteld in samenspraak met de inwoners.

Wet geluidhinder. In 1986 vond de inwerkingtreding van de Wet geluidhinder plaats. Het beeld van de aanwezigen is dat de wet een hoge mate van hinder accepteert. Dit is het geval omdat de wet sterk vanuit een economische blik redeneert. Met de opkomst van het begrip brede welvaart, in plaats van het meer eendimensionale economische welvaartsbegrip, komt in steeds grotere mate het accepteren van een hoge mate van hinder ter discussie te staan.

Tot slot volgden de volgende aanbevelingen aan de provincie uit deze bijeenkomst:

1. Reserveer ruimte op de begroting voor maatregelen die in de toekomst nodig zijn om de via *citizen science* in kaart gebrachte hinder van omwonenden te beperken. Ook voor het realiseren van de *citizen science* zelf kan de provincie ruimte op de begroting reserveren.
2. Investeer als provincie in het ophalen van kennis bij andere bronnen dan tot nu toe geraadpleegd of gewaardeerd werden. Daarvoor is het nodig dat ambtenaren en bestuurders in staat zijn om beschikbare kennis bij (groepen) burgers of organisaties te herkennen.
3. Blijf leren van casussen waar *citizen science* wordt ingezet. Dit stimuleert de eerder aangehaalde leerprocessen op zowel project-, beleids- als wetgevingsniveau.

Colofon

Dit rapport is het eindproduct van het
Toekomstagendaonderzoek: Gezonde weg en Hinder

KWINK groep

Coen Bernoster, Fritzi Reijerman, Sjoerd Stikvoort

Nassaulaan 1
2514 JS Den Haag
cbernoster@kwinkgroep.nl

TU Delft

Haiko van der Voort

Mekelweg 5
2628 CD Delft
h.g.vandervoort@tudelft.nl

Populytics

Shannon Spruit

Frambozenweg 139
2321 KA Leiden
shannon@populytics.nl

Provincie Zuid-Holland

Jan Harm Brouwer

Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postbus 90602

VormVijf (vormgeving)

Beeldbank Zuid-Holland, Unsplash (fotografie)

Juli 2022

