

Ethisch Experimenteren in de echte wereld – Een samenwerking tussen de Provincie Zuid-Holland (PZH) en de TU Delft

Publieke en private instellingen testen nieuwe digitale technologieën binnen de samenleving onder levensechte omstandigheden. Denk aan generatieve AI, voorspellende algoritmen bij de politie en zelfrijdende auto's. Deze experimentele praktijken roepen ethische vragen op, bijvoorbeeld over de morele verantwoordelijkheid van onderzoekers ten opzichte van de mensen die ze betrekken en beïnvloeden. Duidelijke morele normen of beschermingsprotocollen ontbreken vaak of zijn onvoldoende. Het onderzoeksproject van Joost Mollen - in samenwerking met de Provincie Zuid-Holland - richt zich op het dichten van deze kloof.

We maken van de gelegenheid gebruik om zowel Ivonne als Joost te interviewen over dit fascinerende onderwerp, en over hoe dit onderzoek PZH kan helpen om dergelijke experimenten te beheersen.

Over Ivonne:

Ivonne Jansen - Dings is strateeg 'technologie, maatschappij en ethiek' van de provincie Zuid-Holland. Eerder werkte zij bij Waag Futurelab. Vanuit haar rol bij de Waag werkte ze samen met de overheid om de burger te versterken in zijn/haar informatiepositie en in de machtsverhouding van burgers ten opzichte van technologieontwikkeling. Bij de provincie houdt zij zich onder andere bezig met de ethische impact van technologie op de maatschappij en het borgen van ethiek in beleidsprocessen.



Over Joost:

Joost Mollen is promovendus aan de faculteit Techniek, Beleid en Management en is onderdeel van [het Delft Digital Ethics Centre](#). Voordat hij naar Delft kwam, behaalde hij zijn master Media Technology aan het Institute for Advanced Computer Science van de Universiteit Leiden, waar hij zich richtte op mens-robotinteractie en AI. Naast in de academische wereld werkte hij als journalist en schreef hij over onderwerpen op het snijvlak van technologie en maatschappij.



Joost: Kun je ons meer vertellen over je onderzoek?

Mijn onderzoek richt zich op de ethiek van experimenten in de echte wereld met opkomende digitale technologieën. Dit zijn bijvoorbeeld experimenten met het gebruik van sensoren om drukte te meten, of het gebruik van satellietbeelden om bedrijventerreinen te controleren. Ik ben geïnteresseerd in de ethische kwesties van het onderzoeken en ontwikkelen van deze technologieën in de echte wereld, met name met betrekking tot de mensen die betrokken zijn in dergelijke experimenten. Experimenten in de echte wereld zijn een belangrijke strategie voor het ontwikkelen van robuuste en verantwoorde opkomende technologieën zoals AI, robotica en smart city-toepassingen. De ethiek van deze experimenten is iets waar we nog weinig bij stil staan. Hoewel experimenten in de echte wereld de ontwikkeling van verantwoorde digitale technologieën ten goede kunnen komen en kunnen helpen bij

het oplossen van grote maatschappelijke uitdagingen, moet er ook aandacht worden besteed aan het verantwoord uitvoeren van dergelijke experimenten.

Ivonne: waar zien we zulke experimenten in de provincie Zuid-Holland?

Wij doen dergelijke experimenten in onze 'Fieldlabs'. Zo is er het [Living Lab Scheveningen \(LLS\)](#). Dit is een proeftuin en leergebied op de boulevard van Scheveningen. Hier worden kleinschalige experimenten met digitale innovaties gedaan. Hierbij kan je denken aan druktemetingen voor crowd-management, een registratiesysteem van inkomende en uitvarende schepen voor de Scheveningen Haven, een slim Energienet waarbij duurzaam opgewekte energie beter wordt verdeeld en slimme afvalbakken.

Ivonne: Waarom wilde PZH deze onderzoekssamenwerking?

Technologie speelt een grote rol in de vorming van de samenleving en de overheid wordt steeds afhankelijker van technologie in de manier waarop zij beleid maken. PZH is een kennisintensieve organisatie, waar veel beleid wordt gemaakt. Binnen de provincie signaleerden we dat bij de toepassing van technologie meer aandacht nodig is voor de ethische vraagstukken. Wij vinden het belangrijk dat beleidsmakers en bestuurders kennis opbouwen rond ethiek om *ethics by design* te borgen in onze beleidsprocessen en de keuzes die we maken.

Ivonne: Hoe is dit onderzoeksproject gestart?

Ik ben in 2018 begonnen bij PZH als strategisch adviseur ethiek en digitale informatie. Het is best bijzonder dat de PZH toen al bezig was met dit onderwerp, ofwel publieke waarden zoals het thema nu heet. Daar loopt PZH echt in voorop. Ik woonde destijds in Amsterdam en verhuisde naar Den Haag. Ik was nieuw in de regio en ben vanuit mijn interesse en nieuwe functie gelijk op zoek gegaan naar partijen in de regio die bezig zijn met dit thema. Toen kwam ik snel bij hoogleraar [Jeroen van den Hoven](#) uit. Samen met Henk Burgering, projectleider van digitaal Zuid-Holland, besloten we om een samenwerking aan te gaan met de TU Delft rond het thema *ethics by design*. We wilden graag meer weten hoe wij als organisatie *ethics by design* konden toepassen en hoe we ethiek beter kunnen integreren. Daaruit vloeide het idee voort om een promotietraject te starten. Joost werd aangenomen en heeft het onderzoek verder vorm gegeven. We zijn toen op de het spoor van smart city experimenten gekomen.

Ivonne: waarom is ethics by design zo belangrijk voor de provincie Zuid-Holland?

Neem de Algemene Wet Gegevensbescherming (AVG). Daar zijn al veel processen voor ingericht om te borgen dat we voldoen. We hebben binnen de organisatie een hele privacy unit. Er is een formele bedrijfsvoeringstructuur ontstaan. Voor ethiek hebben we dat niet. Dat maakt het moeilijker om ethiek te verankeren in procedures, terwijl we het van groot belang vinden om op een verantwoorde manier met digitale technologie en data om te gaan. Het gaat wel steeds beter. Zo voeren we op steeds structurelere basis risico analyses uit. Data ethiek is bijvoorbeeld een formeel onderdeel van data management en is tot op zekere hoogte geborgd in processen. Tegelijkertijd gaat ethiek niet alleen over of je de dingen goed doet, maar ook over of je de goede dingen doet. Het gaat ook over dialoog en een open cultuur.

Joost: Terug naar je onderzoek: welke ethische problemen kunnen zich voordoen bij het experimenteren in een levensechte omgeving?

Welnu, om te beginnen, aangezien experimenten uit de echte wereld nauw aansluiten bij het dagelijks leven of de omgeving van mensen en daarin actief kunnen ingrijpen, veroorzaken ze mogelijk ongepaste invloed, impact of schade. Mensen kunnen (on)bewust of (on)wenselijk betrokken raken bij deze experimenten, omdat de experimenten soms niet meer te onderscheiden zijn van het dagelijks leven. Deze praktijken worden echter vaak niet gedekt door bestaande protocollen voor onderzoeksethiek, zoals het geval is bij wetenschappelijk onderzoek op menselijke proefpersonen.

Wanneer dergelijke experimenten worden uitgevoerd door publieke en private partijen in transdisciplinaire samenwerkingen, bijvoorbeeld in zogenaamde living labs of real-world laboratoria, zijn de verantwoordelijkheden op het gebied van onderzoeksethiek vaak ongelijk verdeeld. De reikwijdte van de regelgeving stopt vaak bij de wetenschappelijke kant van deze samenwerkingen.

Bovendien brengt het een vraag op over de toepasselijkheid van bestaande protocollen voor onderzoeksethiek, zelfs als de huidige regelgeving zou worden uitgebreid. In de huidige regelgeving voor onderzoeksethiek wordt onderzoeksdeelname bijvoorbeeld opgevat als een vrije en vrijwillige activiteit, wat betekent dat deelname een keuze is. Zodra je echter overgaat van een gecontroleerde onderzoeksomgeving naar een ongecontroleerde omgeving, wordt het moeilijk om dit te blijven waarborgen, omdat onderzoekers vaak geen duidelijk beeld hebben van wie betrokken raakt of beïnvloed wordt door het experiment.

Denk aan een test met zelfrijdende voertuigen op de openbare weg, of een experiment met *predictive policing* in een openbare uitgaansstraat. In deze voorbeelden wordt het moeilijk om gevestigde ethische verplichtingen op het gebied van onderzoek na te komen, zoals het verkrijgen van *informed consent*, het bieden van extra bescherming bij het betrekken van kwetsbare groepen, zoals ouderen of kinderen, of het waarborgen van een rechtvaardige verdeling van de voordelen en risico's. Bovendien wordt het voor mensen moeilijk om te bepalen of ze al dan niet deelnemen aan een experiment.

Ivonne: In hoeverre staan medewerkers open voor dergelijke ethische vragen?

Onze medewerkers staan daar zeer voor open. Beleidsmakers zijn al kritisch en gericht op het dialoog. Het feit dat er nu expliciet aandacht is voor *Ethics by design* helpt om vragen te formuleren die al leefden, maar waar eerder niet altijd ruimte voor was om ze te stellen. Een vraag die mij persoonlijk bezighoudt is of meer data leidt tot beter beleid. Voor beleid zijn bepaalde vaardigheden en domeinkennis heel belangrijk. In beleidsprocessen zie je dat het de kunst is op precies het juiste moment de juiste kennis in te brengen in een veelheid van afwegingen en belangen. Ik heb bewondering voor de zorgvuldigheid, voorzichtigheid en bescheidenheid die dat vraagt. Er wordt wel eens gedacht dat beleidsmakers nauwelijks nog nodig zijn door AI. Dat we antwoorden vinden en kunnen sturen door maar zo veel mogelijk data te combineren. Ik geloof - na een tijd als ambtenaar te hebben gewerkt - dat dat niet kan.

Ivonne: Wat doet de provincie Zuid-Holland al als het gaat om ethics by design?

Tijdens het onderzoeksproject is er al veel neergezet, ook in samenwerking met de TU Delft. Zo is er binnen het Interprovinciaal Overleg (IPO) een ethische commissie opgericht met Jeroen van den Hoven als voorzitter en onderzoeker [Roel Dobbe](#). Zij adviseren bestuurders over *ethics by design* vraagstukken. Een ander voorbeeld is een structuur die we intern hebben opgezet: de ethische denktank. Vanuit de denktank signaleren we vraagstukken binnen de organisatie en kijken we naar interventies, zoals een

moreel beraad, begeleidingsethiek, of een Impact Assessment Mensenrechten en Algoritmes (IAMA). We nodigen daarbij gericht mensen uit die betrokken zijn bij de vraagstukken. Voorbeelden van vraagstukken zijn *'critical cartography'*, *'de open overheid'* en *'richtlijnen voor modellen'*. Het thema en onderzoek van Joost over de publieke ruimte als experimenteerruimte zal rond februari aan bod komen, om zo de doorwerking van de onderzoeksresultaten verder te borgen.

Joost: Hoe denk je dat jouw onderzoek verder kan bijdragen en instellingen kan helpen?

Een eerste stap is de bewustwording dat bepaalde ethische kwesties op het spel staan. Er is een discussie nodig over *hoe* en *om welke redenen* experimenten worden uitgevoerd en niet *of*. Dit bewustzijn kan publieke instellingen helpen om gesprekken te voeren over welke specifieke ethische vragen zich kunnen voordoen en hoe ze deze kunnen aanpakken in de experimenten die worden uitgevoerd in openbare ruimtes. Experimenten in de echte wereld met opkomende technologieën moeten worden gezien en georganiseerd als een geformaliseerd leerproces, onderworpen aan epistemische en ethische normen.

Ook kunnen publieke instellingen kijken naar hoe onderzoeksethiek in andere domeinen is georganiseerd en vergelijkbare protocollen implementeren. Wetenschappelijk onderzoek kent een gedegen proces voor het beoordelen van onderzoeksvorstellen wanneer er menselijke proefpersonen bij betrokken zijn. Ook kunnen interne of onafhankelijke ethische commissies ethische discussies bevorderen, ethische richtlijnen voor best practices opstellen of eisen stellen aan experimenten in de echte wereld. Op deze manier kan *ethics by-design* worden opgenomen in het beleid dat experimenten in de echte wereld aanmoedigt en mogelijk maakt.

De nieuwe AI Act van de EU is daar een recent voorbeeld van. Het maakt het mogelijk om AI met een hoog risico te testen in zogenaamde *regulatory sandboxes*, waarin risicovolle kunstmatige intelligentie onder echte omstandigheden kan worden getest onder toezicht van een regelgevende instantie. Daarnaast geeft de AI act condities waaronder publieke en private ontwikkelaars kunnen experimenteren in de echte wereld buiten dit regelgevingskader, bijvoorbeeld het vragen van toestemming en de uitsluiting van kwetsbare groepen. Deze verordening is niet perfect, maar het is een eerste stap.

Ivonne: Hoe denk je dat PZH zou kunnen profiteren van de onderzoeksresultaten?

Ik ben verrast door de invalshoek van Joost: de publieke ruimte als experimenteer ruimte. Wat voor soort zeggenschap heeft de burger? Is *informed consent* überhaupt mogelijk? Waar we nu veel over horen is bijvoorbeeld privacy, data ethiek, autonomie, soevereiniteit en de beheersbaarheid van AI. De invalshoek van Joost is een hele zinvolle toevoeging aan de discussie die ik nergens anders nog hoor. Deze experimenten hebben een effect op mensen, maar kunnen ze er wel toestemming voor geven? Vanuit dit onderzoek kunnen we veel leren over hoe we bepaalde zaken in het proces verantwoord kunnen inrichten voor fieldlabs.

De korte lijntjes en de expertise die aanwezig is vanuit de TU Delft zijn erg nuttig. We organiseren een werkbezoek aan de TU Delft voor de gedeputeerden Frederik Zevenburgen en Frank Rijkaart. Daar staan we stil bij dit onderzoek, maar maken we ook gebruik van verdere expertise. De grote vragen zitten rond het bestuurlijk handelingsperspectief. Hoe kan ethiek worden ingebed in processen en wat is het sturingsmechanisme? Tijdens het werkbezoek hopen we bestuurders meer handvaten te geven voor sturing in een data-gedreven tijdperk.

Joost: hoe is het voor jou geweest om met de provincie samen te werken?

Het is een zeer interessant en informatieve ervaring geweest! Iedereen is gastvrij en het was erg leerzaam om betrokken te zijn bij hun projecten en te zien hoe ambtenaren in de provincie data-ethische uitdagingen in hun werk bespreken en ermee omgaan.

Ivonne: Hoe was het voor jou om een onderzoeker aan boord te hebben?

Een academisch perspectief is anders dan een beleidsmatige, daar zit de waarde. Het was nuttig dat Joost kon meelopen met projecten en fijn dat we konden klankborden. Ik zie ernaar uit om met elkaar te kijken hoe de onderzoeksresultaten geborgd kunnen worden!

Ethical Real-world Experimentation – A collaboration between the Province of South-Holland (PZH) & the TU Delft

Public and private institutions routinely test new digital technologies within society, such as generative AI, predictive policing algorithms, and self-driving cars under real-world conditions. These experimental practices raise questions about research ethics and the moral responsibility of investigators to those people they involve and affect. However, clear moral norms or protection protocols are often lacking or insufficient. Joost Mollen's research project - in collaboration with the Province of South Holland - focusses on addressing this gap.

We take the opportunity to interview both Ivonne and Joost on this fascinating topic, and on how this research on the ethics of real-world experimentation with emerging digital technologies could help the province of South Holland to govern such experiments.

About Ivonne:

Ivonne Jansen-Dings is strategist 'technology, society and ethics' for the province of South Holland. Previously, she worked at Waag Futurelab. In her role at the Waag, she worked together with the government to strengthen the citizens' information position and to empower citizens with regard to technology development. At the province, she is involved in, among other things, the ethical impact of technology on society and embedding ethics in policies.



About Joost:

Joost Mollen is a PhD at the Faculty of Technology Policy and Management, based in [the Delft Digital Ethics Centre](#). Before he came to Delft, he got his master's degree in Media Technology at the Institute for Advanced Computer Science at Leiden University, focusing on human-robot interaction and artificial intelligence. Aside from academia, he worked predominantly as a journalist, writing about topics on the intersection of technology and society.



Joost: Can you tell us more about your research?

The target of my research concerns the ethics of real-world experimentation with emerging digital technologies. These are, for example, experiments conducted with the use of sensors to measure and manage crowds, or the use of satellite images to monitor buildings of businesses. I am interested in the ethical issues in researching and developing new digital technologies under real-world conditions, specifically concerning the people affected by and involved in such experimentation. Real-world experimentation is an important strategy for developing robust and responsible emerging technologies such as AI, robotics, and smart city applications. However, the ethics of these experimentations are often unaddressed and unregulated. While real-world experimentation might benefit the development of responsible digital technologies or help solve 'grand social challenges,' attention should be paid to conducting such experimentation responsibly.

Ivonne: where do we see such experiments or tests in the province of South-Holland?

We conduct such experiments in our 'Fieldlabs'. For example, there is the [Living Lab Scheveningen \(LLS\)](#). This is a lab and learning area on the boulevard of Scheveningen. Here small-scale experiments are conducted with digital innovations in practice. These include crowd measurements for crowd management, a registration system of incoming and outgoing ships for the Port of Scheveningen, a smart energy grid in which sustainably generated energy is better distributed and smart waste bins.

Ivonne: Why did PZH want this research collaboration?

Governments are becoming increasingly dependent on the extent to which technology plays a role in shaping society and the way in which they make policy. PZH is a knowledge-intensive organisation, where a lot of policy is being made. Within the province, we noticed that more and more attention is needed for the ethical issues in the application of technology. We believe it is important for policymakers to build knowledge about ethics so we can embed *ethics by design* in our policy, processes and the choices we make.

Ivonne: How was this research project started?

I joined PZH in 2018 as a strategic advisor on ethics and digital information. It is quite unique that the PZH was already working on this subject, or public values as the theme is now called. PZH is a frontrunner here. I was living in Amsterdam at the time and moved to The Hague. I was new to the region and, based on my interest and new position, I immediately started looking for parties in the region that are working on this theme. That's when I quickly came across Professor [Jeroen van den Hoven](#). Together with Henk Burgering, project leader of digital Zuid-Holland, we decided to start a collaboration with the TU Delft on the theme *ethics by design*. We wanted to know more about how we, as an organization, could apply *ethics by design* and how we could better integrate ethics. This led to the start of a PhD project. Joost was hired and further shaped his research. He wanted to focus on the ethical aspects of smart city experiments.

Ivonne: why is ethics by design so important for the province of South-Holland?

For the General Data Protection Act (GDPR), many processes have been set up to ensure that we comply with the law. We have an entire privacy unit within the organization. A formal operational structure has been created. We don't have that for ethics. This makes it more difficult to embed ethics in procedures. However, steps are being made. We carry out risk analyses on an increasingly structural basis. Data ethics is a formal part of data management and is embedded in processes to a certain extent. At the same time, ethics is not only about whether you do things right, but also about whether you do the right things. It's also about dialogue and an open culture.

Joost: Back to your research: what ethical problems might arise when experimenting in a real-world environment?

Well, since real-world experiments are conducted close to people's daily lives or environment and can actively intervene within them, they potentially cause undue influence, impact, or harm. People can become (un)knowingly or (un)desirably involved in these experiments since they sometimes become indiscernible from daily life. However, these practices are often not covered by existing research ethics protocols, as is the case with scientific research on human subjects.

Additionally, when real-world experiments with emerging technology are conducted by public and private parties in transdisciplinary collaborations, for example, in so-called living labs or real-world laboratories, research ethics responsibilities are often distributed unevenly. The scope of research ethics regulations often stops at the scientific side of these collaborations.

Furthermore, even if current regulations would be extended, a question arises regarding their applicability. For example, in current research ethics regulation, research participation is understood as a free and voluntary activity, meaning participation is a choice. However, as soon as you move from a controlled research environment to an uncontrolled environment, it becomes difficult to maintain this since researchers often do not have a clear idea of who becomes involved or affected by their test.

Take a test with self-driving vehicles on public roads or an experiment with predictive policing in a public nightlife street. In these examples, it becomes difficult to uphold established research ethical obligations, such as acquiring informed consent, offering additional protections when involving vulnerable groups, such as elderly people or children, or ensuring some just distribution of benefits and risks. Additionally, it becomes difficult for people to control whether or not they are participating in an experiment.

Ivonne: To what extent are employees open to exploring such ethical questions?

They are very open to this. Policymakers already are critical and focused on dialogue. The fact that there is now explicit attention for *Ethics by design* helps to formulate questions that were already there, but for which there previously was no room to ask them. For example, a question that I personally have is whether more data leads to better policy. Certain skills and domain knowledge are very important for policymaking. In policymaking processes, you learn that it requires bringing in the right knowledge at the exact right time. A multitude of considerations and interests need to come together. I admire the care, prudence and modesty that this requires. It is sometimes thought that policymakers will no longer be needed as much because of AI. That we find answers and can steer by combining as much data as possible. I believe - after having worked as a civil servant for a while - that that is impossible.

Ivonne: What does the province of South Holland already do when it comes to ethics by design?

A lot has already been achieved during the research project, also in collaboration with TU Delft. For example, an ethics committee has been set up within the Interprovincial association (IPO) with Jeroen van den Hoven as chairman and researcher [Roel Dobbe](#). They advise on *ethics by design* issues. Another example is a structure that we have set up internally: the ethics thinktank. From the thinktank, we identify issues within the organization and look at interventions, such as moral deliberation, guidance ethics, or an Impact Assessment Human Rights and Algorithms (IAMA). We invite the stakeholders to the session. Examples of topics covered are 'critical cartography', 'open government' and 'guidelines for models'. Joost's research on using the public space for experimentation will be discussed in February, so we can further safeguard the impact of the results of his research.

Joost: How do you think your research can further contribute and help institutions?

A first step is awareness that certain ethical issues are at stake. A discussion is necessary about *how* and *for what reasons* this experimentation is conducted and not *whether*. This awareness, in turn, can help public institutions have conversations about what specific ethical questions might arise and how they can address or mitigate them in the experiments with technology that they either participate in or allow

in their public spaces. Real-world experimentation with emerging technologies should be thought of and organized as a formalized learning process, subject to epistemic and ethical standards.

Alternatively, public institutions could look at how research ethics is organized in other domains and adopt analogous regulatory protocols. Scientific research has a thorough process for assessing research proposals when human subjects are involved. Similarly, internal or independent ethical commissions can promote ethical discussion, set out ethical guidelines for best practices, or make real-world experimentation conditional to certain requirements. This way, ethics can be incorporated 'by-design' into the policies that encourage and enable real-world experimentation.

The EU's new AI Act is a recent example of this. It allows for testing high-risk AI in so-called regulatory sandboxes, in which risky artificial intelligence can be tested under real-world conditions under the supervision of a regulatory agency. Additionally, it stipulates certain criteria for when public and private developers want to experiment under real-world conditions outside this regulatory framework, such as consent and the exclusion of vulnerable groups. This regulation is not perfect, but it is a first step.

Ivonne: How do you believe PZH could benefit from the research outcome?

I am pleasantly surprised by Joost's approach: public space as an experimental space. What kind of voice does the citizen have? Is *informed consent* even possible? What we hear a lot about now -when it comes to digital technologies- is privacy, autonomy, sovereignty and control over AI. Joost's perspective is an important addition to the discussion: these experiments have an effect on people, but can they give their consent? From this research, we can learn a lot about how we can responsibly set up the governance for field labs.

The short lines of communication and the expertise available at TU Delft are very useful as well. We are organising a work visit to TU Delft for the deputies Frederik Zevenburgen and Frank Rijkaart. There we will reflect on this research, but we can also utilize further expertise. The big questions are around the administrative action perspective. How can ethics be embedded in processes and what is the control mechanism? During the working visit, we hope to learn more about governance in a data-driven era.

Joost: how has it been for you to be working with the Province so far?

It has been a very interesting and informative process! Everyone is very welcoming, and it has been very educational to be involved in their projects and see how public officials in the Province discuss and deal with data ethical challenges in their work.

Ivonne: What was it like for you to have a researcher on board?

An academic perspective is different from a policy one, that's where the value lies. It was useful that Joost could be so close to our projects and it was nice to have a sounding board. I look forward to working together to see how the research results can be embedded!