



**Interprovinciale
Gids
Ethiek en Digitale
Transformatie**

Berenschot

Laurens Vellekoop
Rosa-May Postma

8 juli 2020

Interprovinciale Gids Ethiek en Digitale Transformatie

Inhoudsopgave

1. Ethiek en digitale transformatie: Een Gids ter inspiratie!	5
2. Beginselen voor de inzet van data en digitale technologie	7
3. Van ethische beginselen naar een ethische organisatie	13
4. Naar een ethisch projectdesign	21
Bronnenlijst	25

Ethiek en digitale transformatie: Een Gids ter inspiratie!

Als provincies proberen wij op een zo goed mogelijke manier uitvoering te geven aan onze kerntaken en daarmee maatschappelijke meerwaarde te realiseren. Data en digitale technologie bieden daarvoor veel kansen die we maximaal willen benutten. Met data en digitale technologie bedoelen we alle ontwikkelingen rondom data analytics, Internet of Things (IoT), blockchain, Artificial Intelligence (AI) en Machine Learning (ML), platformen, Augmented Reality (AR) en Virtual Reality (VR), cloud en robotica.¹⁾

We willen gebruik maken van data en digitale technologie op een manier die aansluit bij de beginselen waar wij als provincies voor staan. Deze gids helpt ons bij de ethische verantwoorde inzet van data en digitale technologie door een achtereenvolgende beschrijving van:

- De beginselen die voor ons als provincies belangrijk zijn
- Richtlijnen over hoe onze organisatie zo goed mogelijk in te richten om op ethische verantwoorde wijze om te gaan met data en digitale technologie
- Ideeën over hoe ethiek een goede plek te geven binnen de uitvoering van onze projecten

Ter inspiratie: Niet verbieden maar mogelijk maken!

Ethiek wordt binnen provincies nog vaak gezien als een belemmerende factor voor digitale transformatie. Daarmee wordt een tegenstelling gecreëerd die er in onze ogen niet is. Als provincies zijn we er namelijk om maatschappelijke meerwaarde te creëren. Randvoorwaarde daarvoor is dat wij handelen in overeenstemming met onze beginselen. Deze Gids ondersteunt daarbij door te laten zien hoe ethiek op een natuurlijke manier een plek kan krijgen binnen de provinciale organisatie en binnen concrete projecten. De Gids gaat daarbij niet uit van ethische perfectie maar van ethisch verbeteren.

Voor wie is deze Gids bedoeld?

Deze Gids dient ter inspiratie voor iedere provincie-medewerker en bestuurder die te maken krijgt met data en digitale technologie. Van ambtelijk tot bestuurlijk en van uitvoerend tot strategisch. Er is één groep waar de Gids zich in het bijzonder op richt: de "inrichters". Dit zijn de mensen in de tactische tussenlaag die beleid vertalen naar uitvoering en signalen vanuit uitvoering vertalen naar beleid. Zij hebben de belangrijke taak om de aandacht voor ethiek te borgen binnen provinciaal beleid, de organisatie en projecten. Niet alleen intern maar ook in samenwerking met partners en medeoverheden. Aansluitend bij de positie van de provincie als middenbestuur.

1) Gebaseerd op de 9 belangrijkste technologieën zoals opgenomen in het rapport Opwaarderen (Rathenau Instituut, 2019).

Verschillende rollen

Als provincies vervullen wij verschillende rollen. Soms zijn we zelf heel nadrukkelijk aan zet, bijvoorbeeld bij het verlenen van een vergunning of het houden van toezicht, maar steeds vaker sluiten we aan bij initiatieven vanuit de samenleving. Inwoners, ondernemers en belangengroeperingen zijn steeds beter geïnformeerd en dagen ons uit om deel te nemen aan hun initiatieven met bijbehorende technologische toepassingen. Deze Gids helpt om als provincie vanuit onze verschillende rollen digitale technologie op een zodanige manier toe te passen dat dit leidt tot maatschappelijke meerwaarde. Ook ondersteunt de Gids bij het voeren van een dialoog met onze partners en medeoverheden over ethische aspecten van data en digitalisering.

Interprovinciaal karakter

We hebben er als provincies bewust voor gekozen om gezamenlijk een gids te maken. We hebben dezelfde kerntaken en kennen dezelfde rollen. En digitale transformatie brengt voor ons als provincies vergelijkbare uitdagingen met zich mee. Een gezamenlijke gids ligt daarom voor de hand. We willen van elkaar leren en gezamenlijk een beweging in gang zetten. Dat gezegd hebbende heeft de Gids geen verplichtend karakter. Het is aan iedere provincie zelf hoe met de Gids wordt omgegaan.

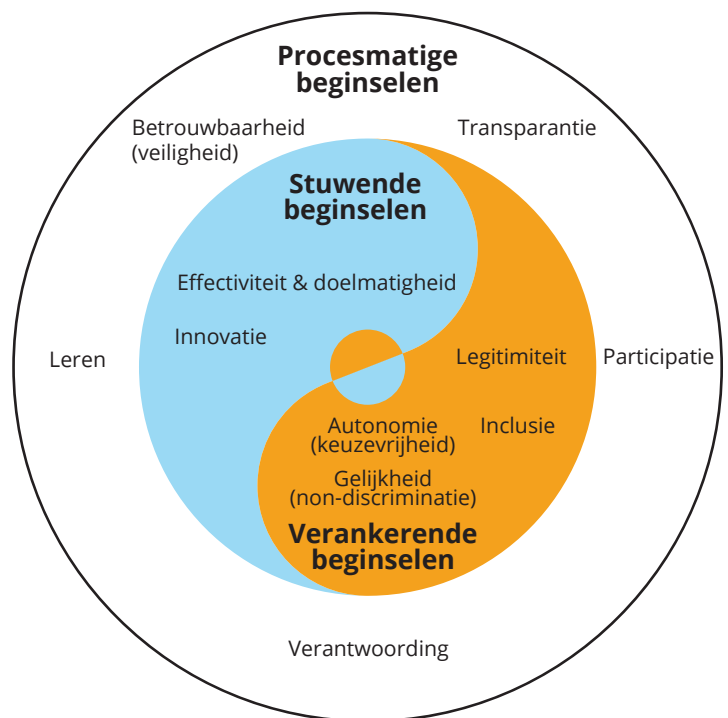
Beginnelsen voor de inzet van data en digitale technologie

Data en digitale technologie bieden provincies kansen om te komen tot maatschappelijke meerwaarde. Het gaat dan bijvoorbeeld om veiligere wegen, grotere biodiversiteit en een vitaler openbaar bestuur. De inzet van deze data en digitale technologie kan echter ingrijpen op beginselsen die wij als provincies belangrijk vinden. Dan gaat het om zaken als autonomie en transparantie.

Dit betekent dat bij de inzet van en omgang met data en digitale technologie telkens een afweging gemaakt moet worden. Daarbij moet worden nagegaan hoe deze (vaak botsende) "beginselsen" zich tot elkaar verhouden. Voor het maken van deze noodzakelijke afweging helpt het om een onderscheid te maken naar drie type beginselsen: stuwende beginselsen, verankerende beginselsen en procesmatige beginselsen.²⁾

- **Stuwende beginselsen** staan in het teken van maximalisering van de maatschappelijke meerwaarde door de provincie door toepassing van uiteenlopende digitale technologieën. Deze beginselsen zijn gericht op maximalisering van kwaliteits- en efficiencyvoordelen ten aanzien van de zeven provinciale kerntaken.
- **Verankerende beginselsen** zijn de fundamentele burgerrechten en staan voor het waarborgen van vrijheden, van gelijkheid, het behoud van rechten en rechtmatigheid. Deze beginselsen kunnen gezien worden als een tegenwicht voor de stuwende beginselsen.

- **Procesmatige beginselsen** staan voor de procedurele omlijsting die het mogelijk maakt dat de afweging tussen de stuwende en verankerende beginselsen inzichtelijk en toetsbaar is.



De beginselsen die in deze Gids zijn opgenomen, zijn grotendeels ontleend aan de Code Goed Digitaal Bestuur. Daarnaast zijn deze geïnspireerd door verschillende manifesten, codes en verdragen. Daarbij valt te denken aan het TADA-manifest, VNG principes voor de digitale samenleving, provinciale gedragscodes, de Grondwet en het Europees Verdrag voor de Rechten van de Mens.

2) Deze driedeling en de beschrijving van de typen beginselsen is gebaseerd op de indeling in iOverheid (WRR, 2011).

Stuwende beginselen

Effectiviteit en doelmatigheid

Wij proberen als provincies onze kerntaken op zo'n manier uit te voeren dat maximaal wordt bijgedragen (*effectiviteit*) aan maatschappelijke meerwaarde. Data en digitale technologie kunnen daar bij helpen. Bijvoorbeeld door data en digitale technologie in te zetten in het kader van doelgerichte handhaving of ter bevordering van de verkeersveiligheid.

Burgers mogen er daarnaast op vertrouwen dat publieke middelen door de provincie doelmatig worden besteed. Inzet van data en digitale technologie kan leiden tot vergroting van deze doelmatigheid. Zowel voor de interne bedrijfsvoering als bij uitvoering van de zeven kerntaken.

Innovatie

De provincie is actief aanjager van vernieuwing en innovatie. De provincie zoekt proactief en continu naar mogelijkheden om de resultaten van technische, procesmatige en sociale innovatie toe te passen bij het oplossen van maatschappelijke vraagstukken en moedigt zijn omgeving aan om dit ook te doen. Dat gezegd hebbende is innovatie geen doel op zich. Het dient verbonden te zijn met het realiseren van maatschappelijke meerwaarde.

Verankerende beginselen (inspanningsverplichtingen)

Legitimiteit

Inzet van data en digitale technologie moet voldoen aan wet- en regelgeving. Dan gaat het niet alleen om de AVG maar ook om mensenrechten zoals vastgelegd in het Europees Verdrag voor de Rechten van de Mens en de Grondwet. Te denken valt aan het gelijkheidsbeginsel en het recht op privacy. Ook wordt gehandeld in overeenstemming met de algemene beginselen van behoorlijke bestuur zoals het zorgvuldigheidsbeginsel én met interne richtlijnen en afspraken. Enkele mensenrechten en algemene beginselen komen ook als afzonderlijk beginselen in deze Gids terug.

Autonomie

Burgers beslissen zelf over wat ze willen doen, maar ook wat ze willen laten. Zowel offline als online hebben ze recht op zelfbeschikking en de vrijheid om zelfstandig keuzes te maken. Als provincie zijn we ons hiervan bewust en spannen wij

ons bij de inzet van data en technologie in voor het waarborgen van deze keuzevrijheid. Dit geldt ook voor data en informatie van burgers, waaronder het recht om vergeten te worden.

Gelijkheid (non-discriminatie)

Wij stimuleren gelijkheid en voorkomen dat de inzet van data en digitale technologie leidt tot ongelijke behandeling van burgers, bedrijven, gemeenten of organisaties. Het gevaar op ongelijke behandeling of discriminatie speelt in het bijzonder bij de inzet van algoritmen (denk bijvoorbeeld aan het gevaar op etnisch profileren in het kader van toezicht en handhaving).

Inclusiviteit

Data en digitale technologie worden op een zodanige manier ingezet dat toegang en betrokkenheid zijn geborgd en niet worden buitengesloten. Dit verdient bijvoorbeeld aandacht bij de digitale dienstverlening in het kader van de Omgevingswet. Digitale technologie biedt daarnaast ook kansen om achtergestelde, kwetsbare of moeilijk te bereiken groepen binnen de samenleving juist beter te betrekken. Wij zoeken actief naar manieren om data en digitale technologie in te zetten ter bevordering van inclusiviteit (stuwend) en het voorkomen van uitsluiting van mensen (verankerend).

Procesmatige beginselen (randvoorwaarden)

Transparantie

Het adagium bij de inzet van data en digitale technologie is: 'Openbaar, tenzij'. Dit betekent onder andere dat de afweging ten aanzien van de inzet van data en digitale technologie openbaar is. Maar ook dat er (actieve) transparantie is over de resultaten van de inzet van data en digitale technologie. Informatie, data, algoritmes en broncode van software worden actief openbaar gemaakt, tenzij wet- en regelgeving, persoonlijke levenssfeer van betrokkenen of concurrentieoverwegingen dit verhinderen.

Verantwoording

Er moet verantwoording afgelegd (kunnen) worden over de inzet van data en digitale technologie. Dit betekent dat altijd gemotiveerd kan worden waarom digitale technologie wordt ingezet, wanneer deze kan worden ingezet en hoe het werkt. Dit speelt bijvoorbeeld bij de inzet van algoritmen bij besluitvorming waarbij de provincie altijd moet kunnen uitleggen hoe tot een bepaald besluit is gekomen.

Leren

Er wordt volop geëxperimenteerd met de inzet van digitale technologie. Dit betekent dat vaak op voorhand onduidelijk is in welke mate digitale technologie een bijdrage levert aan maatschappelijke meerwaarde. Dit brengt voor ons als provincie de plicht met zich mee dat geleerd dient te worden van de ervaringen die worden opgedaan bij de inzet van digitale technologie. Zowel binnen een project (door kortcyclisch te werken) als na afloop van een project. Zowel intern als met partners. Leren betekent ook het op een goede manier verspreiden van opgedane kennis binnen en buiten de organisatie. Daarbij helpt het proactief delen van informatie, een open en ontvankelijke houding naar de omgeving en het hanteren van open standaarden voor data en software.

Veilig

Inzet van data en digitale technologie gebeurt op een veilige manier. In het kader van informatieveiligheid gaan wij als provincie op een zorgvuldige manier met gegevens om. Iedereen moet er op kunnen vertrouwen dat zijn of haar (off- en online) informatie alleen kan worden ingezien door mensen en machines die daar recht op hebben en tenminste inzicht verkrijgen in wie die gegevens

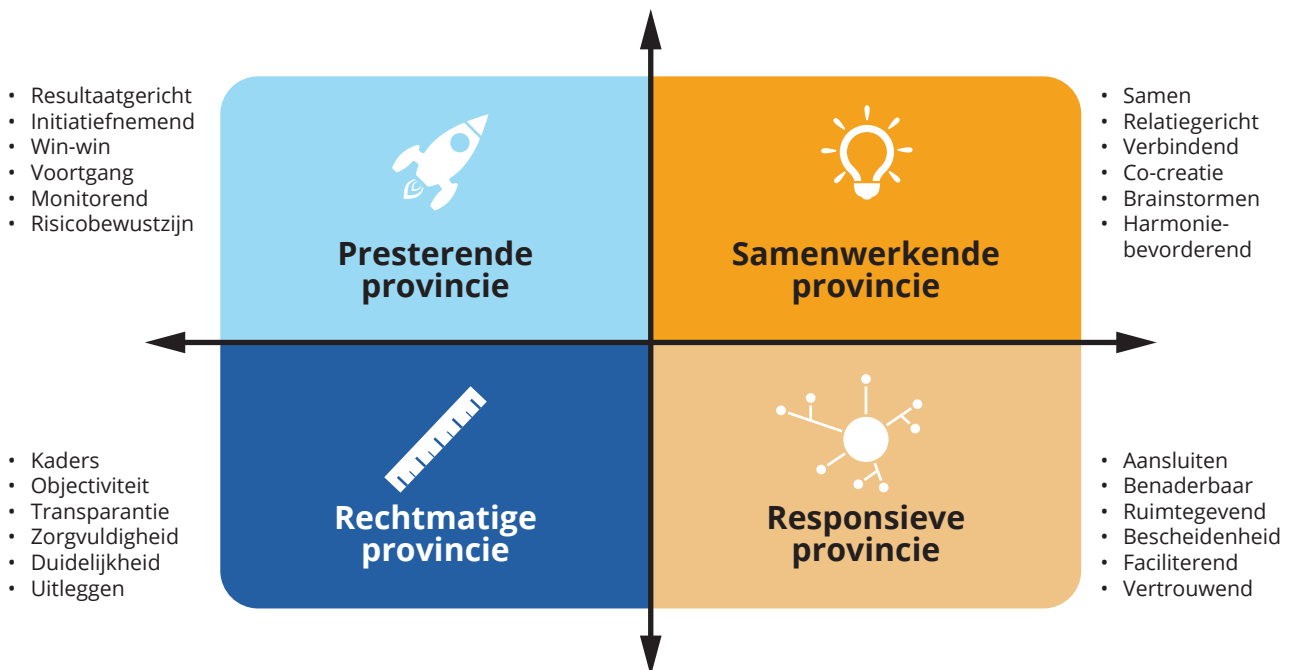
heeft ingezien of gebruikt. Dit betekent bij het verstrekken van belangrijke documenten via digitale kanalen zoals e-mail, interne platforms of apps dat het van belang is dat gegevens beschermd zijn en niet in de verkeerde handen vallen.

Participatie

De mens staat centraal bij de ontwikkeling van digitale technologie. Dit betekent dat de inzet van data en digitale technologie en het design daarvan altijd gebeurt in overleg met de gebruikers, degenen van wie bijvoorbeeld de data worden verzameld of andere belanghebbenden. Alleen op zo'n manier kan op een goede wijze invulling worden gegeven aan de verankerende beginselen.

Verskillende rollen

De betekenis van beginselen, de weging van beginselen ten opzichte van elkaar en ethische verantwoordelijkheid, is mede afhankelijk van de rol die je als provincie hebt bij een vraagstuk. Onderstaand denkraam kan helpen bij het bepalen van deze drie zaken. Dit denkraam maakt onderscheid tussen vier rollen die de provincie (soms gelijktijdig) kan vervullen.³⁾



Presterende provincie (zelf doen, proactief)

3) Overheidsrollen in de opgave (Van der Steen et al., 2018).

Bij de presterende provincie is de provincie zelf in de lead. De acties zijn erop gericht zo efficiënt en snel mogelijk tot resultaat te komen door te investeren in digitale technologie of deze zelf te ontwikkelen en toe te passen. De behoefte aan (snel) resultaat kan ertoe leiden dat procesmatige en verankerende beginselen in de knel raken. Dan is er weliswaar resultaat, maar komt de maatschappelijke meerwaarde daarvan onder druk te staan.

Voorbeeld – Drones Overijssel⁴⁾

De provincie Overijssel zet drones in om de zwijnenpopulatie in de gaten te houden. Aan de hand van AI worden zwijnen gesignaleerd en gemarkeerd die de grens oversteken. Doel hiervan is te voorkomen dat varkenspest Nederland binnen komt. Met machine learning kunnen patronen herkend worden waarmee getracht wordt op effectieve wijze bij te dragen aan de kerntaak vitaal platteland en natuurbeheer.

Bij dit project spelen verschillende beginselen een rol. Het beginsel legitimiteit houdt in dat rekening gehouden moet worden met de privacy van eventuele wandelaars die zich in of rondom het gebied van de zwijnen bevinden. Vanuit procesmatig oogpunt is onder andere relevant dat verzamelde gegevens veilig bewaard worden en dat transparantie naar burgers kan worden betracht wanneer dit verzocht wordt. Ook het aspect van doelbinding speelt hier een rol. Vliegende drones die beelden genereren kunnen namelijk eenvoudig ingezet worden voor andere doeleinden. Dit wordt ook wel 'function creep' genoemd.

Rechtmatige provincie (zelf doen, reactief)

Als de provincie deze rol heeft bij een vraagstuk is het vooral van belang dat binnen de lijntjes wordt gekleurd. Zolang verankerende en procesmatige beginselen worden gevolgd is iedere uitkomst acceptabel. De uitkomst is immers het resultaat van het volgen van regels en procedures. Dit is bijvoorbeeld het geval in een vergunningverleningsproces.

Voorbeeld – AERIUS⁵⁾

Provincies kunnen gebruik maken van AERIUS in het kader van vergunningverlening van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). AERIUS is een rekeninstrument dat helpt bij het bepalen van de emissie-uitstoot bij projecten die effect kunnen hebben op Natura-2000 gebieden. De gebruiker voert projectgegevens in zoals de grootte van een nieuwe stal. AERIUS berekent vervolgens of de uitstoot onder of boven de drempelwaarde blijft. Wanneer de grenswaarde wordt overschreden, is een vergunning nodig. De provincie moet vervolgens op basis van deze feiten een belangenafweging maken om tot vergunningverlening over te gaan.

Het stuwende beginsel is hier effectiever vast te kunnen stellen wanneer een vergunning nodig is. De verkankerde beginselen legitimiteit en gelijkheid spelen een belangrijke rol. AERIUS maakt berekeningen en kan onderdeel uitmaken van besluiten die een aanzienlijk effect hebben op zowel de leefomgeving als de aanvrager. Daarom is het procesmatige beginsel transparantie van belang. De genomen stappen om te komen tot een besluit moeten verantwoord kunnen worden. Ook is transparantie vereist in de inhoudelijke criteria die worden gehanteerd om de beslissing op te baseren.

4) Deze casus is ontleend aan het onderzoek Data doorzien, Ethiek van de digitale transitie (Rathenau Instituut, 2019).

5) <https://www.aerius.nl/nl>

Samenwerkende provincie (samen doen, proactief)

De samenwerkende provincie onderdeel van een groter geheel gericht op realisatie van de zeven kerntaken. Dan kan het gaan om samenwerking met medeoverheden maar ook met bedrijven of kennisinstellingen. Met hen gaat de provincie op zoek naar gezamenlijke oplossingen voor gezamenlijke problemen of het gezamenlijk benutten van kansen. Er wordt samen geïnvesteerd en/of geproduceerd. Binnen zo'n samenwerking is een zekere ruimte nodig waarbij los wordt gekomen van strikte kaders en beginselen en gezocht wordt naar maatwerkoplossingen.

Voorbeeld - Datakamp Zuid-Holland⁶⁾

De provincie Zuid-Holland deed mee aan een datakamp van de gemeente Den Haag en het Centraal Bureau voor de Statistiek in het kader van de energietransitie. Gegevens van huishoudens, waaronder het rendement van zonnepanelen, werden geanalyseerd. Met deze inzichten kan mogelijk een bijdrage worden geleverd aan de kerntaken van de provincie op het gebied van energie en duurzaamheid.

Vanuit het perspectief van autonomie en privacy kan de vraag worden gesteld: tot hoever mogen instellingen en overheden in de huiskamer of op het dak meekijken? En wat mogen wij vervolgens als provincie met onze inzichten doen? Vanuit participatie kan de vraag worden gesteld: wat vinden burgers ervan dat hun energieverbruik wordt geanalyseerd? En hoe willen burgers dat hun informatie wordt verwerkt?

Responsieve provincie (anderen doen het, reactief)

Niet de provincie maar andere partijen zijn in de lead. De provincie sluit aan of ondersteunt op verzoek maar laat de ruimte en het initiatief bij de ander. De vraag is niet zozeer of het gebruik van data of de inzet van digitale technologie mag of kan maar op welke wijze je als provincie bij kunt dragen aan maatschappelijk initiatief. Bijvoorbeeld door mee te denken, financieel te ondersteunen of informatie te geven over procedures.

Voorbeeld - 5Groningen

De provincie Groningen heeft subsidie toegekend aan de proeftuin '5Groningen'. Dit is een initiatief van Economic Board Groningen en bestaat uit 11 partners. Onder leiding van een programmamanager worden 5G-toepassingen getest met pilots op het gebied van onder andere zorg, energie, verkeer en landbouw.

Provincie Groningen heeft geen directe betrokkenheid bij de proeftuin. Wel kan de provincie op de hoogte blijven via nieuwsbrieven of de programmamanager. Met de pilot wordt gezocht naar manieren om maatschappelijke meerwaarde te vergroten. Daarbij wordt gebruik gemaakt van data en digitale technologie. De provincie draagt geen verantwoordelijkheid voor de pilot maar kan het belang van ethiek wel onder de aandacht brengen van de subsidieontvanger. Bijvoorbeeld het belang van veilige omgang met gegevens van weggebruikers bij een pilot in het verkeer. Ook kunnen bij verlening van de subsidie, voorwaarden worden gesteld met betrekking tot transparantie en de verwerking van gegevens.

6) Deze casus is ontleend aan het onderzoek Data doorzien, Ethiek van de digitale transitie (Rathenau Instituut, 2019).

Van ethische beginselen naar een ethische organisatie

De volgende stap is doorvertaling van beginselen in de manier waarop we als provincie ons werk organiseren. Dit hebben we gedaan door een aantal ethische richtlijnen op te stellen. Denk aan transparante procedures voor de inzet van data en digitale technologie of het op orde brengen van de hardware met het oog op de privacy en (informatie)veiligheid.

Ook hier geldt dat de mate waarin deze richtlijnen van toepassing zijn afhankelijk is van de rol die je als provincie vervult. Handel je als provincie vooral vanuit de rol van mogelijk maken dan zijn andere waarborgen vereist dan wanneer je zelf nieuwe digitale technologie ontwikkelt en inzet.

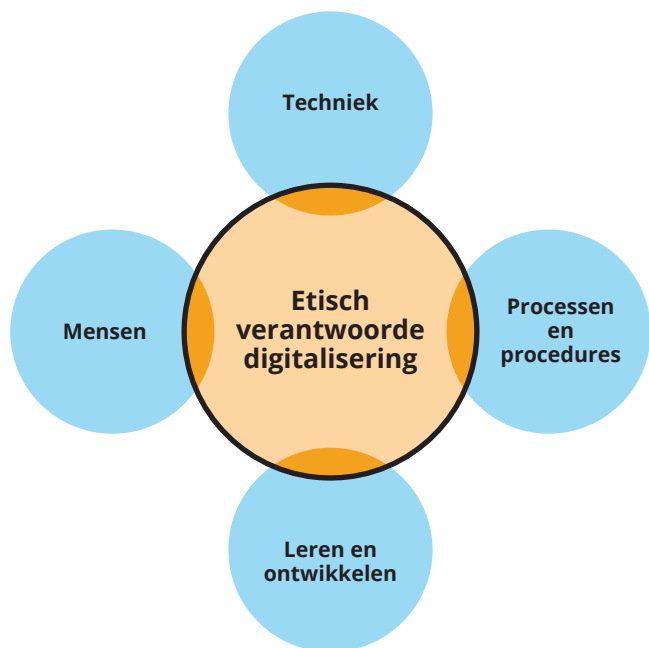
Het ligt voor de hand de Chief Information Officer (CIO) en/of strategische adviseurs verantwoordelijk te maken voor implementatie van deze richtlijnen binnen de organisatie.

Vier aandachtsgebieden

Er zijn vier organisatorische aandachtsgebieden waarop kan worden ingezet ter bevordering van ethische verantwoorde digitalisering. Voor elk van deze aandachtsgebieden is een aantal richtlijnen opgenomen en uitgewerkt.

- **Processen en procedures:** regels en afspraken om ethiek te borgen bij de inzet van data en digitale technologie.
- **Leren en ontwikkelen:** de manier waarop de organisatie leert en ontwikkelt over ethiek in relatie tot data en digitale technologie.

- **Mensen:** functies en rollen die nodig zijn voor ethisch verantwoorde digitalisering.
- **Techniek:** richtlijnen met betrekking tot techniek en digitale infrastructuur.



We streven er als provincies naar om de hieronder uitgewerkte ethische richtlijnen waar mogelijk na te leven. Uiteraard is context en situatie bepalend en dit kan tot andere invulling of keuzes leiden.

Processen en procedures

Door regels na te leven en heldere processen en procedures te volgen borgen we ethiek binnen onze organisatie. Op deze manier integreren we ethiek als standaard in onze werkprocessen en is het geen losstaand onderdeel.

- **Bij de inzet van data en digitale technologie doorlopen we het ethisch stappenplan.** Met het doorlopen van dit stappenplan worden ethische dilemma's in kaart gebracht en stijgt het bewustzijn over ethiek binnen de organisatie. Medewerkers worden uitgedaagd na te denken over een zodanige vormgeving van hun project dat dit leidt tot maatschappelijke meerwaarde.

Voorbeeld:
Het stappenplan in hoofdstuk 4 van deze Gids.

- **We nemen ethische uitgangspunten op in provinciale (inkoop)voorwaarden.** We besteden aandacht aan ethische aspecten in onze (ICT-)inkoopvoorwaarden. Deze aspecten kunnen betrekking hebben op de veiligheid van systemen, de omgang met verzamelde gegevens, het eigenaarschap van data en standaarden van informatiebeveiliging en privacy.

Voorbeeld

- Bij gebruik van algoritmen van derden worden afspraken over veiligheid en transparantie gemaakt. Onderdeel van deze afspraken is de mogelijkheid om het algoritme wanneer gewenst inzichtelijk te maken en/of ter beschikking stellen. Hierdoor kan het algoritme getest worden op nauwkeurigheid en functionele correctheid.
- Voorafgaand aan het afsluiten van een contract met een leverancier wordt het gevaar van vendor lock-in⁷⁾ beoordeeld.

- **We besteden aandacht aan ethiek bij het verlenen van subsidie.** Bij een subsidieaanvraag waarbij is voorzien of gebruik wordt gemaakt van data en digitale technologie wordt beoordeeld hoe dit zich verhoudt tot de beginselen zoals opgenomen in hoofdstuk 2. Het gevolg hiervan kan zijn dat bepaalde aanvullende voorwaarden aan de subsidie worden verbonden. Bijvoorbeeld met betrekking tot de omgang met verzamelde informatie of een verplichting tot actieve openbaarheid.

Voorbeeld

- In een uitvoeringsovereenkomst wordt opgenomen dat de subsidie wordt verstrekt onder de voorwaarde dat de uitkomsten en de onderliggende data voor iedereen toegankelijk zijn.

- **We vragen advies aan deskundigen als we er niet uitkomen.** Ethiek kan ingewikkeld zijn. Zeker in combinatie met digitale technologie. Hoe zorgen we dat we voldoende transparant zijn? Op welke wijze dienen we verantwoording af te leggen over de inzet van digitale technologie? Binnen de eigen organisatie of andere provincies bevinden zich deskundigen die kunnen helpen bij beantwoording van deze en andere vragen. Ook kan hiervoor een (interprovinciale) vraagbaak in het leven worden geroepen.

Voorbeeld

- Een *ethical board* met daarin medewerkers met verstand van ethiek en digitalisering denkt "aan de voorkant" mee over ethische dilemma's. Een *ethical board* kan in dat geval vrijuit reflecteren, meedenken of adviseren. Onder andere over mogelijke lange termijn implicaties van de inzet van digitale technologie.

7) Vendor lock-in is een ongelijke machtsverhouding tussen overheid en een marktpartij waarbij de overheid afhankelijk is van de leverancier. De afhankelijk bestaat uit een kennisgebrek maar kan ook veroorzaakt worden omdat de soft- en hardware niet goed aansluit op die van andere leveranciers waardoor de situatie kan voordoen dat de overheid bij een partij de producten moet afnemen.

Leren en ontwikkelen

- **We controleren de inzet van modellen en algoritmen periodiek.** We zorgen voor validatie en controle door middel van audits van de resultaten van data-analyses en de daarbij gebruikte algoritmes en modellen. Daarbij gaat het om het controleren of het model of algoritme de beoogde functionaliteit correct uitvoert (validatie), respectievelijk het periodiek toetsen van de nauwkeurigheid van de werking van het model of algoritme (audit). Ook kan het gaan om het controleren welke controlemechanismen de organisatie in het proces heeft ingebouwd. Maatregelen inzake validatie en audits met betrekking tot gehanteerde modellen, algoritmes en datasets worden gedocumenteerd, zodat deze achteraf geverifieerd kunnen worden.

Voorbeeld

- We checken algoritmen op ingebouwde vooroordelen en bias. Als we bijvoorbeeld gebruik maken van data analyses bij strategische personeelsplanning om geschikte kandidaten te selecteren, controleren we de effecten van de geselecteerde variabelen op de kandidaten. Zo kan arbeidsduur als variabele bijvoorbeeld leiden tot preferentie van mannen. Het algoritme zou vrouwen dan systematisch benadelen.

Om verder te komen met ethiek en digitale transformatie willen we werken aan continu leren en ontwikkelen. Dit begint met bewustwording en gaat via structurele evaluaties naar ontwikkeling. Bovendien leidt de toenemende inzet van data en digitale technologie tot verandering van werk. Dit vereist ontwikkeling van kennis en vaardigheden.

- **We werken kortcyclisch.** Tijdens het ontwikkelproces zijn de effecten van digitale technologie op bijvoorbeeld effectiviteit of gelijke behandeling vaak niet goed te voorspellen. We vinden het daarom belangrijk om de kwaliteit van het innovatieproces en de opbrengsten continu te monitoren en te evalueren. De resultaten daarvan worden besproken en verwerkt in bijvoorbeeld het model of algoritme.

Voorbeeld

- Binnen een project werken we agile (of een vergelijkbare methodiek). Dit stelt ons in staat om per fase te leren, te onderzoeken wat nodig is voor de vervolgfase en bij te sturen. Hiermee wordt voorkomen dat (grote) beslissingen worden genomen waarvan op voorhand onduidelijk is hoe deze uit te werken.
- Voorafgaand aan een project maken we afspraken over tussentijdse evaluatiemomenten waarin expliciet wordt stilgestaan bij ethische aspecten. Daardoor worden eventuele dilemma's vroegtijdig herkend.

- **We evalueren en delen onze lessen zowel intern als extern.** We evalueren niet alleen na afloop maar ook gedurende een traject. We leggen de geleerde lessen vast en delen deze binnen en (indien mogelijk) buiten de organisatie. Zo leren we als provincies van elkaar en van onze partners.

Voorbeeld

Aan de hand van een vast format worden projecten waarbij gebruik wordt gemaakt van data of digitale technologie geëvalueerd. Bij de opstart van een nieuw project worden evaluaties bekeken of toegelicht.

- **We werken aan ontwikkeling van kennis en vaardigheden van onze medewerkers.** De digitale transformatie leidt tot veranderingen in werkprocessen en functies. Dit vereist ontwikkeling van kennis en vaardigheden van medewerkers. Door het voeren van strategisch personeelsbeleid weten we welke kennis, competenties en vaardigheden over data, digitale technologie en ethiek nu en in de toekomst noodzakelijk zijn.

Voorbeeld

- We bieden opleidingen aan als 'Ethiek bij Datagedreven Beleidsvorming'.
- We organiseren een interprovinciale leergang 'Ethiek en Betekenisgeving in de Digitale Transformatie'

- **Belanghebbenden worden betrokken bij de vormgeving van projecten.** Bij het ontwerp van een project waarbij gebruik wordt gemaakt van digitale technologie worden direct belanghebbenden betrokken. Dit kunnen de gebruikers en/of betrokkenen zijn die beïnvloed worden door de inzet van data of digitale technologie.

Voorbeeld

Aan de hand van de SHARED-principes⁸⁾ wordt beoordeeld op welke manier belanghebbenden worden betrokken. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen: samen denken (input leveren), samen beslissen (een stem hebben) en samen evalueren.

- **We gaan actief aan de slag met bewustwording en communicatie over ethiek.** We vinden het van belang dat onze medewerkers aandacht hebben voor ethiek in relatie tot data en digitale technologie. Door middel van bewustwordingscampagnes, communicatie en dialoog wordt aandacht besteed aan het onderwerp.

Voorbeeld

- Elk jaar wordt een concernbrede dialoogsessie georganiseerd rondom specifieke casuïstiek, om het onderwerp actief en bewust op het netvlies van al onze medewerkers te houden.
- Het thema ethiek in relatie tot data en digitale technologie krijgt aandacht op een dag/nacht van de ethiek.
- Bijeenkomsten binnen teams die zich veel met digitale technologie en data bezig houden.
- Aandacht voor het thema tijdens een overleg van leidinggevenden.

8) SHARED staat voor Sustainable, Harmonious, Affective, Relevant, Empowering en Diverse (Centre for Bold Cities, z.d.).

- **We zetten actief in op samenwerking tussen provincies en met andere partners.** De provincies zetten in op interprovinciale kennisuitwisseling en samenwerking met andere overheden onder meer in de multiplehelix structuur.

Voorbeeld

Het organiseren van een jaarlijkse ethische dialoog waarbij provincies met elkaar, partners en belanghebbenden in gesprek gaan over ethische en morele vraagstukken.

Mensen

Voor de moreel verantwoorde omgang met data en digitale technologie is aandacht nodig voor de positionering en invulling van bepaalde rollen en functies.

- **We koppelen kennis van data, digitale technologie en ethiek aan kennis van de inhoud.**

Dit betekent dat we digitale technologie en ethiek niet buiten de primaire processen plaatsen, maar juist binnen de beleidsdomeinen organiseren. Dit bevordert de opname van ethiek en digitale technologie als integraal onderdeel van ons werk.

Voorbeeld

Binnen de opgave ruimtelijke ordening werken stedenbouwkundigen samen met AR specialisten en ethici aan de inrichting van de fysieke ruimte. De AR specialisten en ethici zijn structureel onderdeel van het team dat werkt aan deze opgave.

- **We beleggen de verantwoordelijkheid voor de borging en stimulering van ethiek expliciet binnen de organisatie.** Dit houdt in dat er een functionaris of een gremium is dat er voor zorgt dat ethiek in relatie tot data en digitale technologie op de agenda komt en blijft. Onder andere door het organiseren van (bewustwordings)activiteiten, het onder de aandacht brengen van het thema, het verzamelen en verspreiden van kennis en het rapporteren over de voortgang.

Voorbeeld

- Een functionaris ethiek en digitalisering met voldoende draagvlak en autoriteit.
- Een commissie ethiek en digitale transformatie

- **We houden in ons aannamebeleid rekening met benodigde kennis, competenties en vaardigheden op gebied van data, digitale technologie en ethiek.** Dit begint met een beeld van het ambitieniveau en de daarbij benodigde kennis en competenties op het gebied van ethiek en digitalisering. Vervolgens wordt beoordeeld in hoeverre dit aanwezig, dan wel ontwikkelbaar is binnen de eigen organisatie. Op basis daarvan wordt het aannamebeleid aangepast.

Voorbeeld

- Als binnen beleidsdomeinen nog onvoldoende kennis over ethiek en digitalisering aanwezig is, gaan we actief op zoek naar nieuwe medewerkers met dergelijke kennis en competenties. We zijn bijvoorbeeld op zoek naar GIS specialisten met kennis van ethiek of IVRI experts met een achtergrond in filosofie.
- Als gebruik wordt gemaakt van algoritmen is er minimaal één medewerkers die begrijpt hoe het algoritme (technisch) werkt.

Techniek

Ook op het niveau van techniek en digitale infrastructuur besteden we aandacht aan ethiek. Bij de aanschaf van nieuwe systemen en applicaties proberen we het principe van *'ethics by design'* zo veel mogelijk na te leven. Dit betekent dat we ethische uitgangspunten reeds in de ontwerpfase meenemen of agenderen bij leveranciers.

- **Onze systemen en infrastructuur zijn veilig.** Dit betekent dat verzamelde data veilig wordt opgeslagen en niet toegankelijk is voor onbevoegden⁹⁾. Applicaties die we gebruiken, platforms waar we in participeren en onze websites zijn zodanig beveiligd dat de privacy van gebruikers en de integriteit van de data gegarandeerd is.

Voorbeeld

We leven informatieveiligheidsprotocollen, regels en normenkaders zoals de Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO) na. De BIO is gebaseerd op de internationaal erkende en actuele ISO-normatiek en zorgt voor een overheidsbreed basis beveiligingsniveau.

9) Beveiligd tegen externe invloeden van buiten af (cybercrime), maar ook door intern identity en access management in te richten.

- **We hebben de digitale infrastructuur om actief transparant te kunnen zijn.** In het kader van onze verantwoording is het cruciaal waar mogelijk (open) data en informatie actief te openbaren. De digitale infrastructuur voor data-verzameling en (her)gebruik is voor iedereen goed beschikbaar en toegankelijk. De gebruikte digitale technologie is veilig, inzichtelijk, koppelbaar en kent “open interfaces” en “open protocollen”.¹⁰⁾

Voorbeeld

We werken met open source software zodat de technische opzet van systemen inzichtelijk is. Met een inzichtelijke en flexibele digitale infrastructuur, gebouwd op heldere afspraken, (technische) standaarden en open informatiemodellen, kan een vendor lock-in worden voorkomen. Ook faciliteert open source software de toegang tot de digitale infrastructuur en hergebruik van verzamelde data. Daarmee wordt tevens de samenwerking tussen partijen gestimuleerd.¹¹⁾

- **Digitale uitingen worden zodanig weergegeven en ontworpen dat deze voor iedereen toegankelijk zijn.** Met het oog op inclusie dragen wij er zorg voor dat onze website, platforms die we als provincie gebruiken of inzetten, apps en andere digitale toepassingen laagdrempelig toegang bieden aan iedereen die hierin geïnteresseerd is. We sluiten hierbij zo veel mogelijk aan bij reeds opgesteld overheidsbrede richtlijnen.¹²⁾

Voorbeeld

- We houden ons aan wet- en regelgeving met betrekking tot digitale toegankelijkheid¹³⁾
- We zorgen voor begrijpelijke en intuïtieve interfaces van onze websites en applicaties
- We helpen inwoners en ondernemers die hun digitale weg lastig kunnen vinden

- **We houden bij het ontwerpen van algoritmen, applicaties en systemen rekening met risico's omtrent vooroordelen en bias.** Om dergelijke risico's te voorkomen maken we enkel gebruik van algoritmen en analysemethoden die op wetenschappelijk verantwoorde wijze zijn ontwikkeld of gevalideerd.

Voorbeeld

Bij zelflerende algoritmen kan bias ontstaan door 'voorspellers' (*proxies*) die correlaties aanduiden tussen bepaalde variabelen. Aan de hand van dergelijke correlaties deelt een algoritme objecten of mensen in groepen. Dit kan tot bias en (onbedoelde) discriminatie leiden. We beperken dit risico door overbodige codering (*redundant encoding*) te voorkomen. Dit betekent dat we informatie niet onnodig coderen.

10) In aansluiting met de Principes voor de digitale samenleving (VNG, 2019).

11) Ibid

12) Zie ook: <https://www.digitaleoverheid.nl/overzicht-van-alle-onderwerpen/toegankelijkheid/digitale-inclusie/>.

13) Zie: <https://www.digitotoegankelijk.nl/wetgeving>.

Naar een ethisch projectdesign

Om ethiek toepasbaar te maken binnen een project waarbij data of digitale technologie wordt ingezet, bevat deze Gids een stappenplan. Dit stappenplan helpt bij de vormgeving van ethisch verantwoorde digitalisering op projectniveau.

Door wie?

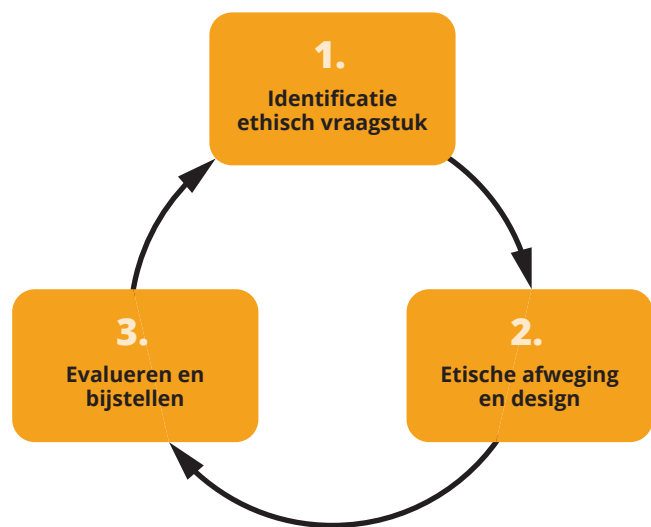
Het uitgangspunt is dat het stappenplan bij de start van een project tenminste in teamverband wordt doorlopen. Bij voorkeur zijn daarbij vertegenwoordigd: kennis van de toe te passen technologie, kennis van het inhoudelijk vakgebied en kennis van ethiek. Wie daaraan verder participeert is afhankelijk van de rol van de provincie. Bij een samenwerkende provincie ligt het voor de hand het stappenplan met samenwerkingspartners te doorlopen. In het geval van een responsieve provincie doet de provincie dit doorgaans zelf. Afhankelijk van de aard van het project worden betrokkenen als burgers, instellingen en belangengroeperingen betrokken bij het doorlopen van (delen van) het stappenplan en bij het ethisch design van het project.

Ethisch verbeteren in drie stappen

Het stappenplan is cyclisch van aard. Tijdens een project kan de ethische verantwoordelijkheid van de provincie namelijk veranderen en/of kunnen zich nieuwe vraagstukken voordoen. Bijvoorbeeld omdat de rol van de provincie verschuift van responsief naar samenwerkend. Des te concreter een project wordt en des te groter de ethische verantwoordelijkheid, des te urgenter het wordt om stil te staan bij de ethiek van het projectdesign. Het stappenplan helpt bij de vormgeving en aanpassing van het ethisch projectdesign.

Het stappenplan bestaat uit drie onderdelen:

1. De identificatie van het ethische vraagstuk
2. Ethische afweging en design
3. Evalueren en bijstellen



Stap 1: Identificatie ethisch vraagstuk

De eerste stap betreft het in beeld brengen van eventuele ethische dilemma's. Dit kan aan de hand van beantwoording van de vragen in onderstaande tabel. De vragen zijn richtinggevend en nodigen uit tot verdere verdieping. In deze fase worden de feiten verzameld, maar nog niet beoordeeld.

Van belang bij identificatie van ethische vraagstukken is om niet alleen naar de huidige situatie te kijken maar ook naar de potentiële effecten van de inzet van data en digitale technologie op de lange termijn.

Stuwende beginselen	
Effectiviteit en doelmatigheid	<ul style="list-style-type: none"> • Hoe draagt de inzet van data en digitale technologie bij aan realisatie van het beoogde doel en daarmee uitvoering van de provinciale opgave(n)?
Innovatie	<ul style="list-style-type: none"> • Wat is de innovatieve waarde van de inzet van digitale technologie?
Verankerende beginselen	
Legitimiteit	<ul style="list-style-type: none"> • Welke wetten, voorschriften of richtlijnen zijn van toepassing op de inzet van digitale technologie?
Autonomie (keuzevrijheid)	<ul style="list-style-type: none"> • Wordt keuzevrijheid van burgers/ondernemers/maatschappelijke partijen beïnvloed door de inzet van digitale technologie? En zo ja, op welke manier?
Gelijkheid (non-discriminatie)	<ul style="list-style-type: none"> • Bestaat het gevaar dat bepaalde mensen of groepen gediscrimineerd of ongelijk behandeld worden door de inzet van digitale technologie? En zo ja, wat is dat gevaar?
Inclusie	<ul style="list-style-type: none"> • Zou de inzet van digitale technologie kunnen leiden tot het buitensluiten van bepaalde doelgroepen in de samenleving? En zo ja, welke groepen en op welke manier?
Procesmatige beginselen	
Transparantie (openheid)	<ul style="list-style-type: none"> • Welke mate van transparantie over het project, de resultaten en de onderliggende data is gepast en haalbaar? • Op welke wijze wordt transparantie betracht over de inzet van digitale technologie?
Verantwoording	<ul style="list-style-type: none"> • Hoe wordt verantwoording afgelegd over de inzet van digitale technologie?
Leren	<ul style="list-style-type: none"> • Hoe wordt gedurende en na het traject geborgd dat geleerd wordt over (de effecten van) de inzet van digitale technologie?
Betrouwbaarheid (veiligheid)	<ul style="list-style-type: none"> • Hoe wordt de veiligheid geborgd van de inzet van digitale technologie en de data die daarmee wordt verzameld?
Participatie	<ul style="list-style-type: none"> • Zijn belanghebbenden bij dit project geïdentificeerd? • Hoe worden belanghebbenden gedurende het traject betrokken? • Op welke manier hebben belanghebbenden invloed op het project?

Voorbeeld – Led lantaarnpalen

De provincie Noord-Brabant gaat de lantaarnpalen langs de provinciale wegen vervangen door slimme LED lantaarnpalen. Deze nieuwe lantaarnpalen hebben de mogelijkheid om te worden voorzien van twee sensoren. Het doel van één sensor ligt al vast, namelijk de onderlinge communicatie van de lantaarnpalen ten behoeve van onder andere efficiënter onderhoud. Voor de andere sensor zijn talloze opties mogelijk; van het meten van de luchtkwaliteit tot het analyseren (en vervolgens beïnvloeden) van het rijgedrag van voorbijkomende automobilisten.

Met deze tweede sensor doet de mogelijkheid zich voor effectiever beleid uit te voeren. Bijvoorbeeld op het gebied van verkeersveiligheid. Aan de andere kant doen zich vraagstukken voor met betrekking tot de autonomie van de weggebruiker en de verzameling en verwerking van gegevens van weggebruikers.

Voorbeeld – Zeeland Open Netwerk¹⁴⁾

In 2018 heeft de provincie Zeeland een platform gelanceerd waarop het aanbod op het gebied van ondernemen, wonen, werken en studeren beschikbaar wordt gesteld. De informatie wordt gepersonaliseerd en heeft betrekking op de regio en faciliteiten. Zeeland probeert op deze manier de aantrekkelijkheid van vacatures te verhogen.

Het platform biedt de mogelijkheid dat gegevens van een sollicitant worden bewaard wanneer deze niet wordt aangenomen. De provincie stelt hiermee een kaartenbak op en kan daarmee de wervingsprocedures bij andere Zeeuwse bedrijven ondersteunen. Het stuwende beginsel is dat met een digitale kaartenbak vacatures eenvoudiger vervuld kunnen worden. Daarmee wordt bijgedragen aan het terugdringen van het tekort op de arbeidsmarkt.

Het op een goede manier betrekken van belanghebbenden bleek bij dit project cruciaal. De benodigde (digitale)

samenwerking voor het platform kwam namelijk niet vanzelf tot stand. Het verzoek vanuit de provincie Zeeland aan bedrijven stuitte op weerstand vanwege zorgen over bedrijfsgevoelige informatie en privacy van sollicitanten. Toen de provincie vanuit het gemeenschappelijke doel van personeelswerving bedrijven ging benaderen en afspraken werden gemaakt over de omgang met informatie werd er meer mogelijk.

Stap 2: Ethische afweging en design

Als ethische dilemma's in kaart zijn gebracht, dient een afweging te worden gemaakt. Deze afweging bestaat uit een toets op rechtmatigheid en een weging van ethische beginselen ten opzichte van elkaar. De toets op rechtmatigheid gaat vooraf aan de ethische afweging.

a. Toets op rechtmatigheid

De eerste horde in deze ethische afweging betreft een toets op rechtmatigheid. Daarbij gaat het om de vraag of het project en de (voorgenomen) wijze van handelen in overeenstemming is met de geldende wetten en regels. Deze afweging vindt plaats in overleg met een jurist. Des te groter de (ethische) verantwoordelijkheid van de provincie des te meer gewicht doorgaans wordt toegekend aan de uitkomst van de juridische toets.

Uit een juridische toets kan naar voren komen dat iets wel of niet mag, maar dit is lang niet altijd (van tevoren) duidelijk. Ook kunnen uit een juridische toets eisen naar voren komen wat betreft de vormgeving van een project (ethisch design).

b. Ethische afweging & Ethisch design

Eventuele ethische dilemma's en ingewikkeldheden die naar voren zijn gekomen in stap 1 worden besproken en afgewogen ten opzichte van elkaar. Bijvoorbeeld de inzet van drones voor het tellen van wilde zwijnen is effectief, maar maakt inbreuk op de (perceptie van) privacy van wandelaars. Bovendien voelen veel vrijwilligers zich hierdoor overbodig. Bij het maken van deze afweging is geen goed of fout. Het draait om de uitwisseling van argumenten en op basis daarvan komen tot een gemotiveerde beslissing.

14) De casus is ontleend aan het onderzoek Data doorzien, Ethiek van de digitale transitie (Rathenau Intituut, 2019).

De ethische afweging kan niet los worden gezien van het *ethisch design* van het project en de wijze waarop invulling wordt gegeven aan de procesmatige beginselen. Daardoor kunnen ethische bezwaren immers worden weggenomen. In bovenstaand voorbeeld kan bijvoorbeeld als voorwaarde gesteld worden dat drones op een bepaalde hoogte vliegen, dat lage resolutie opnamen worden gemaakt en dat beelden kort (of niet) worden opgeslagen in een beveiligde omgeving. Ook kan worden afgesproken dat met wandelaars wordt gesproken en geëvalueerd hoe de inzet van drones wordt ervaren. Een orgaan als een *ethical board* kan adviseren over ethische dilemma's en het ethisch design van een project.

Bij de weging van ethische dilemma's en het *ethisch design* van een project is cruciaal welke rol de provincie heeft binnen het project. Bij subsidiëring van een project is de provincie niet zelf verantwoordelijk, maar kunnen wel nadere voorwaarden worden gesteld. Bijvoorbeeld ten aanzien van de opslag van data of transparantie over de resultaten. Bij de inzet van drones is de provincie wel zelf verantwoordelijk en moeten bijvoorbeeld bij de aankoop van drones eisen worden gesteld aan de hoogte waarop ze kunnen vliegen.

Bestuurlijke afweging

Het bestuur (college en/of provinciale staten) kan op verschillende wijzen betrokken worden. Afhankelijk van de bestuurlijke impact en ethische verantwoordelijkheid kan gekozen worden voor:

- Informeren over ethische vraagstukken, gemaakte afwegingen en ethisch design
- Consulteren over ethische vraagstukken, gemaakte afwegingen en ethisch design
- Ter besluitvorming voorleggen van de gemaakte afwegingen en ethisch design.

Stap 3: Evalueren en bijstellen

De derde stap is gericht op evaluatie en aanscherping. De projectleider / betrokkene vanuit de provincie is verantwoordelijk voor het evalueren en bijstellen van de ethische afweging en het design. De evaluatie kan afhankelijk van de rol die de provincie aanneemt plaatsvinden in samenspraak met partners, belanghebbenden of andere stakeholders. De evaluatie is gericht op:

- Aanwezigheid van nieuwe/andere dilemma's
- Actualiteit van de ethische afweging
- Functioneren van het ethisch design

Door middel van formatie evaluatie wordt gedurende het project gemonitord en zo nodig bijgestuurd. Voorbeelden van bijsturing zijn aangescherpte gegevensbeveiliging, betere rapportages met het oog op transparantie of het beter toegankelijk maken van een app. Een formatieve evaluatie wordt in ieder geval uitgevoerd wanneer de provincie gedurende het project een andere rol aan neemt. Bijvoorbeeld bij toegenomen verantwoordelijkheid kan extra nadruk worden gelegd op de juridische toets en invulling van de procesbeginselen.

Na afloop van een project wordt een summatieve evaluatie uitgevoerd. Deze is gericht op:

- Welke ethische dilemma's hebben zich voorgedaan?
- Hoe beoordelen we de gemaakte ethische afweging?
- Hoe heeft het ethisch design gefunctioneerd?
- Wat kunnen we hiervan leren?
- Hoe delen we deze lessen?

Bronnenlijst

Brennenraedts, R., De Haas Van Dorsser, S., Van Houtem., E., De Boer, D., Smits, M., Reinders, L., Loeber, L., Strijland, P., Bijlmakers, R., Helwig, R., Van den Ham, L. (i.o.v. Provincie Limburg). (2019). Strategische Verkenning Digitale samenleving Limburg.

Brennenraedts, R., Driesse, M., De Boer, P.J., De Haas Van Dorsser, S., & Van Kerkhof, D. (2018). Strategische Verkenning Digitalisering Gelderland.

Code Goed Digitaal Bestuur (te verschijnen: 2020). <https://www.digitaleoverheid.nl/actielijn/code-goed-digitaal-bestuur/>

Digitale inclusie. (z.d.). digitaleoverheid.nl. Geraadpleegd van <https://www.digitaleoverheid.nl/overzicht-van-al-le-onderwerpen/archief/toegankelijkheid/digitale-inclusie/>.

Floridi, L. (2018). Soft Ethics and the Governance of the Digital.

Lodder, M., Van Raak, R., Spork, C., Verhagen, M., Vermeulen, M., & Willemse, B. (i.o.v. Provincie Zuid-Holland). (2017). *(On)begrensde technologie: Maatschappelijke invloed van nieuwe technologie in Zuid-Holland*.

Meijer, A., Schäfer, M.T., & Branderhorst, M. (2019). Principes voor goed lokaal bestuur in de samenleving.

Meun, C., Van der Lans-Gossen, L., Houtkamp, B., Den Heijer, I., & Van der Steen, M. (2018). *Overheidsrollen in de opgave*. Geraadpleegd van <https://platformoverheid.nl/artikel/overheidsrollen-in-de-opgave/>

Ministerie van Justitie en Veiligheid. (2019, 8 oktober). *Kamerbrief over waarborgen tegen risico's van data-analyses door de overheid*. Kamerstuk. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/10/08/tk-waarborgen-tegen-risico-s-van-data-analyses-door-de-overheid>.

Kamps, M. (2018). Een dialoog over technologie met handlingsperspectief: *Over een integere omgang met sensor-technologie, big data, algoritmen en het Internet of Things*.

Principes voor de digitale samenleving. (2019). vng.nl. <https://vng.nl/sites/default/files/2019-11/09a-bijlage-principes-voor-de-digitale-samenleving.pdf>

Raad van State. (2018). Advies Raad van State – Ongevraagd advies betreffende digitalisering.

Rathenau Instituut. (2019). Burgers en sensoren: acht spelregels voor de inzet van sensoren voor veiligheid en leefbaarheid.

Rathenau Instituut: Kool, L., De Jong, R., & Van Est, R. (2018). Data doorzien: *Ethiek van de digitale transitie in de Nederlandse provincies*.

Rathenau Instituut: Kool, L., Dujso, E. & Van Est, R. (2018). Doelgericht digitaliseren: *Hoe Nederland werkt aan een digitale transitie waarin mensen en waarden centraal staan*.

Rathenau Instituut: Kool, L., Timmer, J., Royakkers, L., & Van Est, R. (2017). *Opwaarderen: Borgen van publieke waarden in de digitale samenleving*.

Rathenau Instituut: Van Est, R., De Bakker, E., Van den Broek, J., Deuten, J., Diederens, P., Van Keulen, I., Korthagen, I., & Voncken, H. (2018). *Waardevol digitaliseren: Hoe lokale bestuurders vanuit publiek perspectief mee kunnen doen aan het 'technologiespel'*.

SHARED principles. (z.d.). www.centre-for-bold-cities.nl. <https://www.centre-for-bold-cities.nl/shared-principles>

Van der Steen et al. (2018). Overheidsrollen in de opgave. (<https://platformoverheid.nl/artikel/overheidsrollen-in-de-opgave/>)

Strijp, P. (i.o.v. NSOB). (2017). Provinciaal bestuur bij technologische innovatie: *Gezaghebbend vertragen bij het zoeken van een verschuivend midden*.

Studiegroep informatiesamenleving. (2017). Maak Waar.

Tijink, D. & Verbeek, P. (2019). Aanpak begeleidingsethiek; *Een dialoog over technologie met handelingsperspectief*.

Toolbox Ethisch Verantwoorde Innovatie. (z.d.). Geraadpleegd van <https://www.digitaleoverheid.nl/dossiers/toolbox-ethisch-verantwoorde-innovatie/>

Verhoeven, K., Van Vliet., M., & Gerritsen, J. (2019). *Digitale Revolutie: Een politiek antwoord op de datamacht van techreuzen en controlestaten*.

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. (2011). *iOverheid*. Amsterdam University Press.

Wetgeving. (z.d.) Geraadpleegd van <https://www.digitoegankelijk.nl/wetgeving>.

Van der Werf, P. (2017). De ethische kant van de digitale transformatie (interview met Rinie van Est).

Van Zoonen, L., (2019). Een kritische reflectie op data-transities in het sociaal domein.

