

Het interbestuurlijk data-ecosysteem

Een modelweergave van het data-ecosysteem dat de Interbestuurlijke Datastrategie tracht te stimuleren, faciliteren en verbinden

TNO 2024 R11795 – 27 september 2024

Het interbestuurlijk data-ecosysteem

Een modelweergave van het data-ecosysteem dat de Interbestuurlijke Datastrategie tracht te stimuleren, faciliteren en verbinden

Auteurs	Devin Diran, Annelieke van den Berg, Tom Barbereau, Lieke Dom
Rubricering rapport	TNO Publiek
Aantal pagina's	18 (excl. voor- en achterblad)
Aantal bijlagen	0
Opdrachtgever	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Projectnaam	Min BZK NL data Strategie
Projectnummer	060.57802

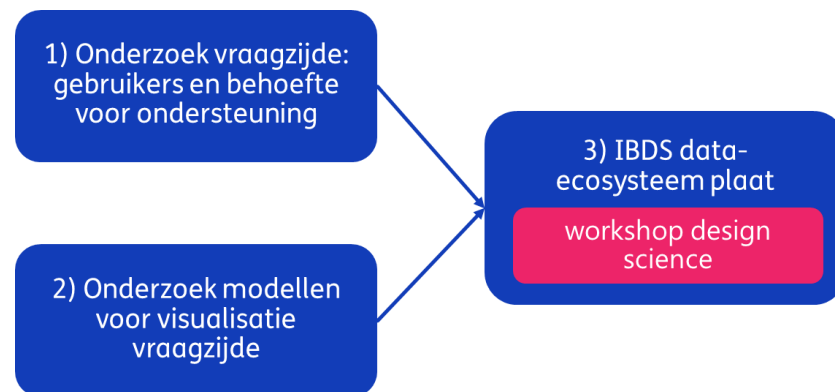
Alle rechten voorbehouden

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO.

© 2024 TNO

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	De vraag.....	4
1.2	Onderzoeksaanpak.....	4
2	IBDS data-ecosysteem plaat.....	6
2.1	Het IBDS data-ecosysteem	6
2.2	Componenten.....	7
2.3	Informatie en kennis zijn de kern van het ecosysteem.....	9
2.4	Het beleidsproces	10
2.5	Actoren en stakeholders.....	13
2.6	Randvoorwaarden.....	14
3	Verdere mogelijkheden met de IBDS data-ecosysteem plaat.....	18



Figuur 1.1: De onderzoeksaanpak richting de IBDS data-ecosysteem plaat

Om de resultaten van de twee onderzoeklijnen samen te brengen in een plaat, is o.a. gebruik gemaakt van een workshop met de opdrachtgever en stakeholders. In deze workshop is gebruik gemaakt van technieken uit de design science praktijk, resulterend in de volgende vier stappen:

1. Speak your mind: voorafgaand aan de workshop is via een set van vragen opgehaald welke functionele en non-functionele behoefte er is voor de IBDS data-ecosysteem plaat.
2. Scoping en tekenen plaatlagen/bouwstenen: deze stap is onderdeel van de workshop en is bedoeld om aanscherping te krijgen in de opgehaalde behoeften en die onder te verdelen in must-haves en nice-to-haves.
3. Totaalplaat schetsen: ook deze stap is onderdeel van workshop 2, waarbij de deelnemers samen met het TNO-team de must-haves uit stap 2 visualiseren in twee groepen.
4. Vormgeving validatie van de plaat: de laatste stap van de workshop is het vormgeven van de validatie. Hierbij werd besproken wat nodig zal zijn om de plaat af te ronden zodat het bruikbaar is voor de gewenste toepassingen.

Na de workshop heeft TNO de schetsen verder uitgewerkt tot een conceptversie van de IBDS data-ecosysteem plaat. Deze wordt in het volgende gedeelte gepresenteerd en onderbouwd.

2 IBDS data-ecosysteem plaat

2.1 Het IBDS data-ecosysteem

De kern van de Interbestuurlijke Datastrategie is stimuleren van het beschikbaar maken en optimaal gebruik van data over maatschappelijke opgaven door ambtenaren, waar vanuit informatie over deze opgaven kan worden verkregen. Onderzoek vanuit het perspectief van *Evidence-Based Policymaking*³, *Evidence-Informed Policymaking*⁵ en *Policy Analytics*⁶, stellen in verschillende mate dat beleidsvorming niet alleen verhelderd wordt door informatie, maar dat deze hier ook door gevormd worden. Ons begrip over een opgave wordt beïnvloed door de manier waarop informatie wordt gestructureerd en geïnterpreteerd. Een te nauwe visie op data en informatie kan hierdoor misleidend zijn, als er geen rekening wordt gehouden met de processen en de betrokkenen die leiden tot de totstandkoming van informatie.⁷ Om die reden stellen wij een model voor waarin de afhankelijkheden tussen actoren, processen en randvoorwaarden centraal staan, zie Figuur 2.1.

Deze drie componenten vormen de kern van de literatuur over het beleidsproces in een digitaal tijdperk, bestudeerd in velden zoals *Policy Analytics*, *Policy Innovation*, *E-Governance*, *Algorithmic governance*, *Digital Era Governance*, *Data-Ecosystemen* en *Informatiesystemen*. Deze componenten worden gepresenteerd in een gelaagd, driedimensionaal model. De stilistische uitwerking hiervan is los geïnspireerd op een afbeelding van Geonovum over Europese dataspaces.⁸

Een samenhangende visie en beleid op deze drie componenten zijn nodig om de uitdagingen ervaren in het huidige data ecosysteem te overbruggen. Uitdagingen die de beschikbaarheid, toegankelijkheid en werkbaarheid van data negatief beïnvloeden worden veroorzaakt door de complexe aard van de maatschappelijke opgaven en de grote mate van versnippering tussen de relevante actoren en beleidsprocessen. In de figuur wordt deze versnipperde realiteit gepresenteerd door de gescheiden wolken linksboven met daarin actoren en maatschappelijke opgaven. Een goed functionerend data-ecosysteem met bijdrage van Realisatie IBDS wordt gepresenteerd aan de hand van verbonden wolken rechtsboven met daarin integraal beleid en verbonden actoren waarbij het interbestuurlijk

³ Head, B. W. (2008). Three lenses of evidence-based policy. *Australian Journal of Public Administration*, 67(1), 1-11.

⁴ Galluccio, M. (2021). Evidence-Informed Policymaking. *Science and Diplomacy: Negotiating Essential Alliances*, 65-74.

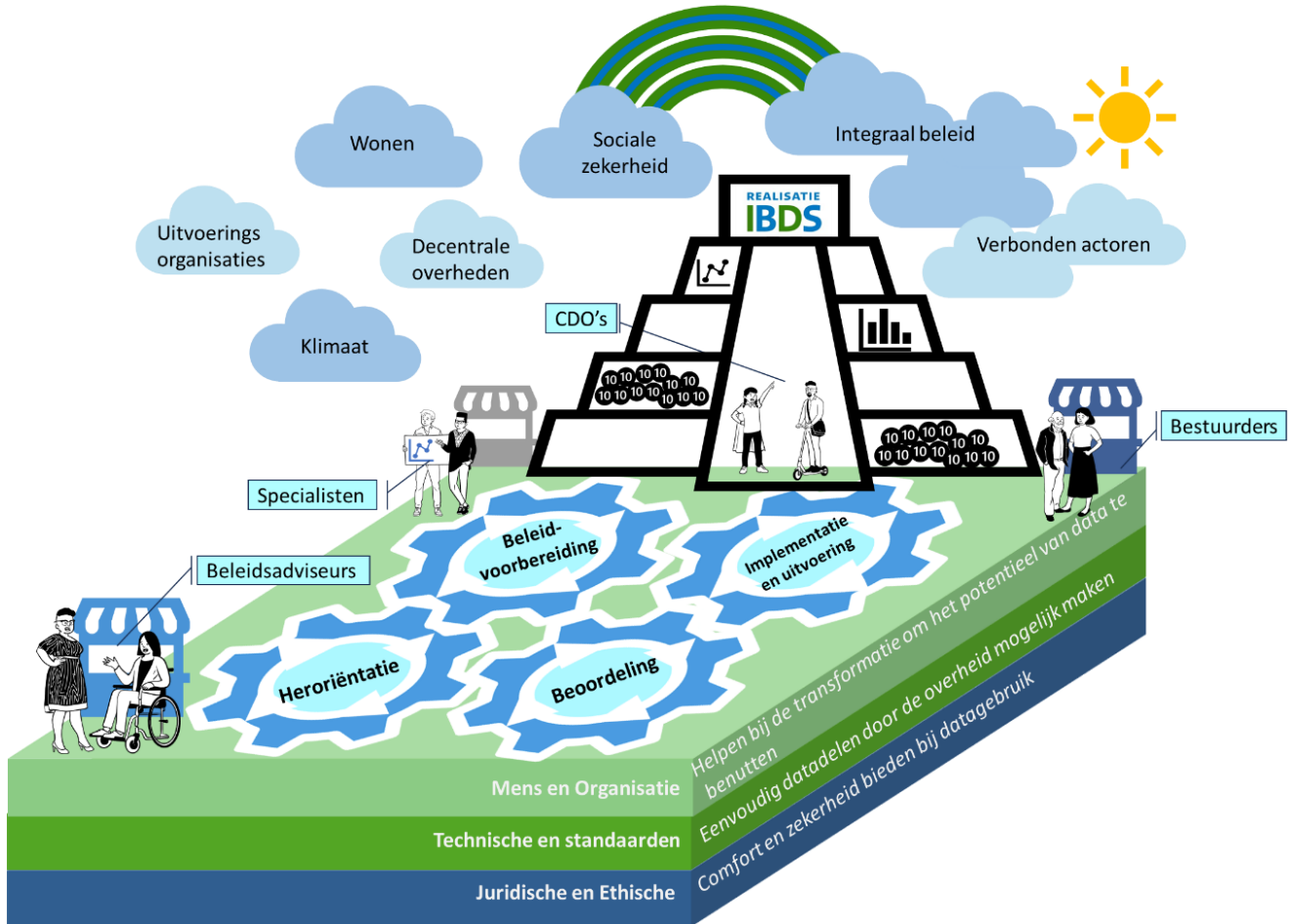
⁵ Head, B. W. (2016). Toward more “evidence-informed” policy making? *Public administration review*, 76(3), 472-484.

⁶ De Marchi, G., Lucertini, G., & Tsoukiàs, A. (2016). From evidence-based policy making to policy analytics. *Annals of operations research*, 236(1), 15-38.

⁷ Bryan D Jones, *Reconceiving Decision-Making in Democratic Politics: Attention, Choice, and Public Policy* (University of Chicago Press 1995) <<https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/R/bo3635462.html>> accessed 16 July 2024.

⁸ [Handreiking EU Informatie m.b.t. digitale en data-strategie \(geostandaarden.nl\)](https://www.geonovum.nl/Handreiking-EU-Informatie-m.b.t.-digitale-en-data-strategie-geostandaarden.nl)

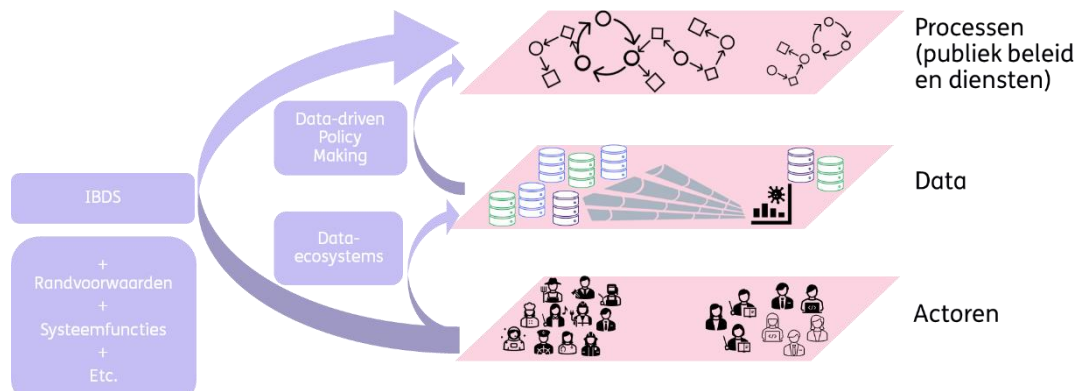
karakter van de IBDS niet alleen Ministeries verbindt, maar ook de Rijksoverheid met decentrale overheden en met uitvoeringsorganisaties.



Figuur 2.1: Concept IBDS data-ecosysteem plaat

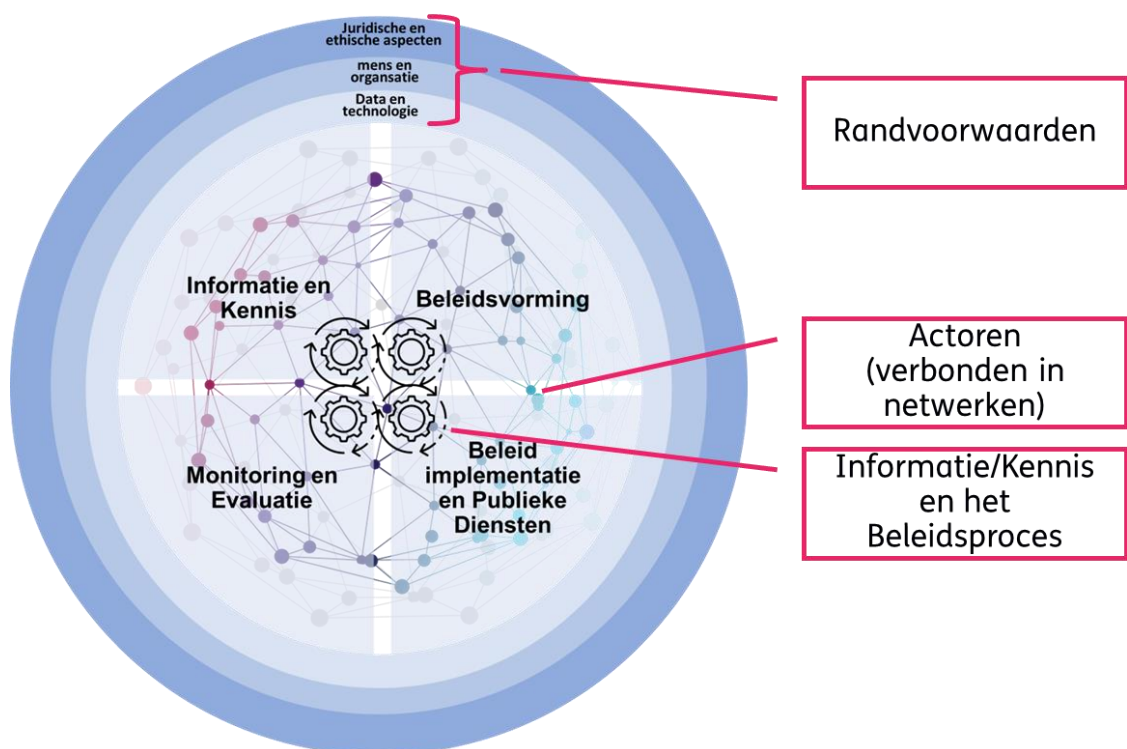
2.2 Componenten

In de literatuur vormen drie componenten de kern van raamwerken voor het bestuderen van het beleidsproces in relatie tot de rol van data en data-analyse, deze zijn: processen, data en technologie en actoren. Daarbij worden steeds maximaal twee componenten in detail meegenomen, en de derde uitgesloten of als context gepresenteerd. Een voorbeeld is de combinatie van data en processen in het veld van data gedreven beleidsvorming, welke met name ingaat op de integratie van data in het beleidsproces. Een tweede voorbeeld omvat actoren en data om, met name in het data-ecosystemen veld, te bestuderen hoe in een ecosysteem waarde uit data kan worden gecreëerd die individueel per actor niet zou kunnen, en welke rollen en verantwoordelijkheden daarvoor nodig zijn.



Figuur 2.2: Drie componenten voor het beleidsproces in een digitaal tijdperk, in relatie tot de IBDS vraag

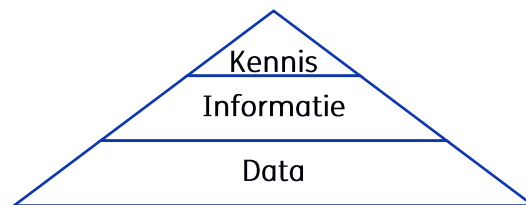
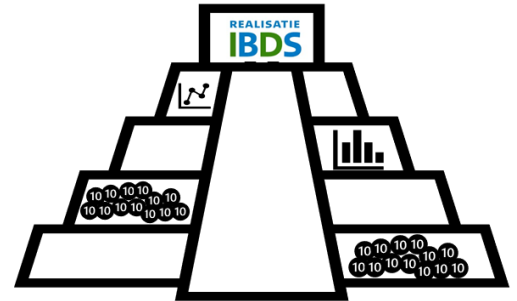
De vraag van de IBDS omvat een bruikbare combinatie van deze drie elementen, met daaraan toegevoegd randvoorwaarden en systeemfuncties van het data ecosysteem, zie Figuur 2.2. Hiervoor kan in de literatuur geen ‘off the shelf’ model worden gevonden en is middels een design workshop met de opdrachtgever een aanzet gedaan tot ontwerp van een passende plaat. Het startpunt van de workshop zoals afgeleid uit de literatuur wordt geëtaleerd in Figuur 2.3. Dit raamwerk omvat, in de kern, naast de stappen uit de klassieke weergave van de beleidscyclus ook informatie en kennis als essentieel onderdeel voor de beleidsvorming. Dit om aan te sluiten bij het doel van de IBDS om de optimale inzet van data voor een verbeterde informatiepositie van de ambtenaar te stimuleren. Verder bevat het raamwerk de randvoorwaarden voor- en een conceptuele weergave van het netwerk van actoren in het data-ecosysteem. Het resultaat van de design science workshop, waarin dit raamwerk nader is uitgewerkt, werd dus als in Figuur 2.1 gepresenteerd. In de volgende paragrafen lichten we de componenten van de IBDS data-ecosysteem plaat toe in detail.



Figuur 2.3: Het raamwerk voor een IBDS data-ecosysteem plaat.

2.3 Informatie en kennis zijn de kern van het ecosysteem

In het onderzoeksveld over informatie en informatiesystemen wordt de relatie tussen data, informatie, kennis (en wijsheid) hiërarchisch weergegeven in de vorm van een piramide (Figuur 2.4). Deze weergave beschrijft en verduidelijkt de structurele en functionele relaties tussen de verschillende niveaus. Het hoogste niveau, wijsheid, valt buiten de strekking van dit rapport. Wij richten ons hier op de overige drie niveaus en hoe deze materialiseren in het proces van beleidsvorming.



Figuur 2.4: Piramide van data, informatie en kennis.⁹

Onderaan de piramide staat **data**, wat verwijst naar ruwe, onverwerkte feiten en figuren zonder context. Bij het maken van beleid is het verzamelen van nauwkeurige en relevante data de eerste stap – als input voor agendasetting, het aanscherpen van de probleemstelling, enz.¹⁰ Data kunnen bestaan uit ruwe statistieken, grootschalige onderzoeken, in opdracht gemaakte rapporten en andere kwantitatieve of kwalitatieve gegevens, zoals misdaadcijfers, economische indicatoren en gegevens over de volksgezondheid. Beleidsmakers worden echter geconfronteerd met uitdagingen als het gaat om het waarborgen van de nauwkeurigheid, betrouwbaarheid en actualiteit van data, het omgaan met grote hoeveelheden data en het omgaan met privacy en ethische bezwaren bij het verzamelen ervan. Dit is deels de reden waarom IBDS is ontstaan.

Nadat data verzameld zijn, moeten ze worden verwerkt, georganiseerd en geanalyseerd tot **informatie**, waarbij context en betekenis wordt gegeven aan de data. Dit omvat het analyseren en interpreteren van gegevens om patronen, trends en relaties te herkennen.¹¹ Voorbeelden van informatie dat uit data kan worden onttrokken zijn o.a. trends in werkloosheidscijfers of de geografische verspreiding van ziekte-uitbraken. Hiervoor moeten ruwe gegevens worden omgezet in bruikbare informatie, moet de integriteit van de

⁹ Jennifer Rowley, 'The Wisdom Hierarchy: Representations of the DIKW Hierarchy' (2007) 33 Journal of Information Science 163.

¹⁰ Johann Höchtel, Peter Parycek and Ralph Schöllhammer, 'Big Data in the Policy Cycle: Policy Decision Making in the Digital Era' (2016) 26 Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce 147; Marijn Janssen and Natalie Helbig, 'Innovating and Changing the Policy-Cycle: Policy-Makers Be Prepared!' (2018) 35 Government Information Quarterly S99; Villa Alvarez, Auricchio and Mortati, 'Mapping Design Activities and Methods of Public Sector Innovation Units through the Policy Cycle Model' (2022) 55 Policy Sciences 89.

¹¹ Cheol H Oh and Robert F Rich, 'Explaining Use of Information in Public Policymaking' (1996) 9 Knowledge and Policy 3.

gegevens behouden blijven en moet de informatie effectief worden gecommuniceerd. Voor deze transformatie zijn o.a. bekwaame data scientists nodig.

De volgende laag, **kennis**, heeft betrekking op het synthetiseren en begrijpen van informatie binnen een bepaalde context om inzichten te verschaffen. Dit vereist het combineren van informatie uit verschillende bronnen, om hier vervolgens een uitgebreid begrip van de maatschappelijke opgave op te bouwen.¹² Kennis kan beleidsmakers bijvoorbeeld helpen om de onderliggende oorzaken van armoede te begrijpen, de economische gevolgen van voorgesteld beleid te voorspellen of een evenwicht te vinden tussen twee soorten informatie. Uitdagingen zijn onder andere het integreren van interdisciplinaire kennis, het mitigeren van bias en het up-to-date houden van kennis met de nieuwste informatie uit onderzoek.¹³

Binnen het model stellen we deze drie elementen voor als piramide. De piramide is de achtergrond van de drie componenten - proces, mensen en randvoorwaarden.

2.4 Het beleidsproces



De academische literatuur loopt uiteen over de manier waarop het beleidsproces nauwkeurig kan worden weergegeven. De voorgestelde modellen verschillen zowel in diepgang en strekking als in complexiteit en volwassenheid (in termen van toepassing). Vanwege het gebrek aan eenduidigheid, is voor de IBDS-plaat ervoor gekozen om het beleidsproces op een herkenbare manier weer te geven, namelijk middels de vier fasen zoals gedefinieerd door het Kenniscentrum voor beleid en regelgeving.¹⁴ Deze stadia zijn niet alleen herkenbaar voor Nederlandse ambtenaren, maar kunnen ook onderbouwd worden vanuit de literatuur¹⁵.

¹² Claudio M Radaelli, 'The Role of Knowledge in the Policy Process' (1995) 2 Journal of European Public Policy 159.

¹³ OECD, *Building Capacity for Evidence-Informed Policy-Making: Lessons from Country Experiences* (Organisation for Economic Co-operation and Development 2020) <<https://doi.org/10.1787/86331250-en>> accessed 16 July 2024.

¹⁴ [Beleid en regelgeving ontwikkelen | Kenniscentrum voor beleid en regelgeving \(kcbr.nl\)](#)

¹⁵ De voornaamste bronnen die we hiervoor hebben geraadpleegd zijn: Lasswell, H.D. (1956). *The Decision Process: Seven Categories of Functional Analysis*. College Park, MD: University of Maryland Press; Kingdon, J.W., 'Agendas, Alternatives, and Public Policies' (1985) 4 Journal of Policy Analysis and Management 621; Sabatier, P.A., 'Toward Better Theories of the Policy Process' (1991) 24 PS: Political Science & Politics 147; Ostrom E, 'Analyzing Collective Action' (2010) 41 Agricultural Economics 155; Höchtl J, Parycek P and Schöllhammer R, 'Big Data in the Policy Cycle: Policy Decision Making in the Digital Era' (2016) 26 Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce 147; Howlett M and Giest S, 'The Policy-Making Process', Routledge Handbook of Public Policy (1st edn, Routledge 2012; Janssen M and Helbig N, 'Innovating and Changing the Policy-Cycle: Policy-Makers Be Prepared!' (2018) 35 Government Information Quarterly 599

2.4.1 Beleidsvoorbereiding

De eerste fase van het beleidsproces is beleidsvoorbereiding. Deze fase wordt beïnvloed door het proces van agendavorming, dat met name in de politieke arena afspeelt. Dit bepaalt over welke kwesties gesproken wordt, en welke worden overwogen als kwesties waarop formele actie van de overheid nodig is.¹⁶

Het doel van de beleidsvoorbereidingsfase is om een duidelijk beleidsgebied af te bakenen en het probleem te definiëren. De activiteiten die in deze fase plaatsvinden zijn te verdelen in vier stappen, die elkaar ongeveer opvolgen.

1. **probleemstelling**, waarbij de overheid input produceert en ontvangt ter overweging;
2. **dialogoog**, waarbij het debat en de uitwisseling tussen beleidsactoren wordt gefaciliteerd;
3. **formulering**, waarbij een eerste aanzet wordt gemaakt richting het gekozen beleidsinstrument;
4. **consolidatie**, waarbij verschillende actoren feedback geven en definitief beleid wordt voorbereid.¹⁷

Het beleidskompas toont hulpvragen die gedurende de stappen beantwoord worden, zoals wat het probleem is, wat het beoogde doel is, en wat de opties zijn om het doel te realiseren.¹⁸ Bij de Rijksoverheid neemt het resultaat van deze fase beleidsvoorbereiding de vorm aan van een motie, een nota met het beleidsvoorstel, een nota met wetsvoorstel (indien nodig), en een brief naar de kamer¹⁹. Bij gemeenten neemt het de vorm van bijvoorbeeld een motie of raadsvoorstel en bij de provincie neemt dit de vorm aan van moties of Statenbrieven met bijvoorbeeld een initiatiefvoorstel of een vraag om een besluit te nemen.

Politieke actoren zijn vervolgens verantwoordelijk voor beleidsbepaling, waarna het beleid richting de implementatie- en uitvoeringsfase gaat.

2.4.2 Implementatie en uitvoering

De implementatiefase gaat over het vertalen van het beleid naar uitvoering.²⁰ Het zijn dus twee verschillende en belangrijke stappen om van beleid naar impact te gaan, die in deze fase samen worden genomen. Aspecten uit de implementatiefase worden ook al in de beleidsvoorbereiding meegenomen, om te voorkomen dat een beleidsinitiatief in een later stadium niet uitvoerbaar blijkt, bijvoorbeeld door een gebrek aan draagvlak. Verder omvat de implementatiefase operationele planning, waarbij gedetailleerde plannen worden ontwikkeld om te schetsen hoe het beleid zal worden uitgevoerd. Deze plannen bevatten tijdlijnen, toewijzing van middelen en specifieke taken die moeten worden voltooid. Daarnaast wordt er vaak een implementatiekader opgesteld dat voorschriften en richtlijnen biedt voor implementatie. Communicatie met belanghebbenden en het publiek is cruciaal om ervoor te zorgen dat iedereen het beleid en de beoogde impact ervan begrijpt. Een verschil met de fase van beleidsvoorbereiding is dat terwijl statistiek vaak afdoende is voor de benodigde inzichten ten behoeve van beleidsvoorbereiding, er bij uitvoering vaak sprake is van het gebruik van persoonsgegevens en gedetailleerde data.

¹⁶ Villa Alvarez, D.P., Auricchio, V. and Mortati, M. 'Mapping Design Activities and Methods of Public Sector Innovation Units through the Policy Cycle Model' (2022) 55 Policy Sciences 89.

¹⁷ ibid.

¹⁸ [Beleidskompas | Kenniscentrum voor beleid en regelgeving \(kcbr.nl\)](#)

¹⁹ [Infographic Beleidscyclus \(kcbr.nl\)](#)

²⁰ Villa Alvarez, D.P., Auricchio, V. and Mortati, M. 'Mapping Design Activities and Methods of Public Sector Innovation Units through the Policy Cycle Model' (2022) 55 Policy Sciences 89.

Meestal omvat de implementatiefase twee elementen:

1. Juridisch proces, waarbij specifieke instanties of ministeries wetgeving (of administratieve regels) formuleren bij het implementatieproces.
2. Keuze van instrument, waarbij ambtenaren op verschillende overheidsniveaus (nationaal, staats-, provinciaal, lokaal) activiteiten ontwikkelen voor de implementatie van het beleid.

2.4.3 Beoordeling

Beoordeling verwijst naar de monitoring- en evaluatiefase, waarin de effecten van eerder geïmplementeerd overheidsbeleid worden beoordeeld op basis van doelstellingen, gebruikte middelen en behaalde resultaten.²¹ Er wordt voorgeschreven dat monitoring constant plaatsvindt, om voortgang te volgen en eventuele problemen of obstakels te identificeren die zich kunnen voordoen. Dit proces omvat het verzamelen van data, het analyseren van resultaten en het doorvoeren van noodzakelijke aanpassingen om ervoor te zorgen dat het beleid op koers blijft. Effectieve implementatie vereist flexibiliteit en responsiviteit op veranderende omstandigheden en feedback van degenen die door het beleid worden beïnvloed.²² Het proces van monitoring en evaluatie beoordeelt of de beoogde uitkomsten van het beleid worden gerealiseerd en in de loop van de tijd behouden blijven.

Bij de klassieke modellen van het beleidsproces, en ook de versie van het Kenniscentrum voor beleid en regelgeving, wordt de monitoring en evaluatie als statische fase weergegeven na de implementatiefase. Echter, een belangrijke verandering in moderne weergaven van het beleidsproces in het digitaal tijdperk, is dat monitoring en evaluatie als continu proces, parallel aan de overige fasen, wordt weergegeven. Continu monitoren van niet alleen de uitvoering, maar ook de voorbereiding, wordt mogelijk gemaakt door data gedreven werken en biedt naast inzichten over de kwantitatieve prestatie van het beleid ook inzichten over het sociaal en politiek proces bij de totstandkoming van het beleid.²³ Het tweede kan bijvoorbeeld door data gedreven analyses van en voor de ontwikkeling van moties of beleidsvoorstellen, om daaruit lessen voor de implementatiefase af te leiden over bijvoorbeeld draagvlak en technische haalbaarheid.

2.4.4 Heroriëntatie

De meeste traditionele beleidsmodellen eindigen bij de fase 'evaluatie', waarna ze weer starten met agendavorming²⁴. Daardoor blijft het bij die beleidsmodellen impliciet dat er tussen deze fasen in belangrijke conclusies worden getrokken op basis van opgedane kennis in eerdere fasen, en dan met name in de monitoring- en evaluatiefase. De fase 'heroriëntatie' maakt dit expliciet. Niet alleen de opgedane kennis, maar ook de invloed van agendavorming uit de politiek of maatschappij bepalen de uitkomsten van deze fase, namelijk of beleid moet worden gecontinueerd, gestopt of aangepast.²⁵ In meer detail kan heroriëntatie onder andere betrekking hebben op het herdefiniëren van beleidsdoelen, het herverdelen van middelen, het in gebruik nemen van nieuwe innovatieve methoden of het meenemen van nieuwe perspectieven van belanghebbenden. Door middel van heroriëntatie

²¹ *ibid.*

²² Janssen and Helbig (n 6).

²³ Höchtel, J., Parycek, P., & Schöllhammer, R. (2016). Big data in the policy cycle: Policy decision making in the digital era. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 26(1-2), 147-169.

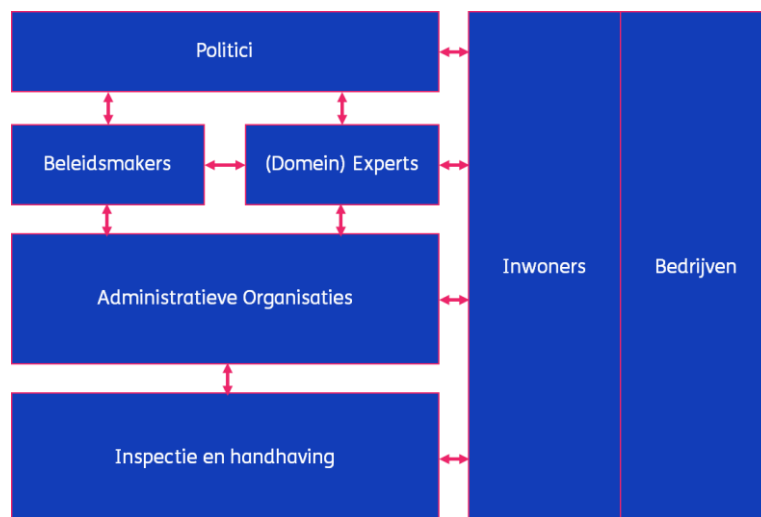
²⁴ Lasswell, H.D. (1956). *The Decision Process: Seven Categories of Functional Analysis*. College Park, MD: University of Maryland Press; Kingdon, J.W., 'Agendas, Alternatives, and Public Policies' (1985) 4 *Journal of Policy Analysis and Management* 621

²⁵ [Beleid en regelgeving ontwikkelen | Kenniscentrum voor beleid en regelgeving \(kcbr.nl\)](#)

kunnen overheden ervoor zorgen dat hun beleid relevant, effectief en afgestemd blijft op hedendaagse kwesties en toekomstige uitdagingen. Deze aanpasbaarheid is cruciaal voor het aanpakken van complexe en dynamische problemen in een steeds meer verbonden en snel veranderende wereld.²⁶

2.5 Actoren en stakeholders

Bij het beleidsvormingsproces is altijd een grote variëteit aan actoren en stakeholders betrokken. Dat is nodig, maar het draagt ook bij aan de complexiteit van het proces. In Figuur 2.5, afgeleid uit Janssen en Wimmer (2015), wordt een vereenvoudigd overzicht getoond van de actoren betrokken in het beleidsproces. Deze actoren hebben een directe rol in het vormgeven en/of uitvoeren van beleid. Daarnaast worden ook de inwoners en bedrijven genoemd als belangrijke stakeholders die niet altijd een directe rol hebben bij beleidsvorming en uitvoering, maar er wel door beïnvloed worden. Tevens visualiseert de afbeelding de afhankelijkheden tussen de actoren en stakeholders.



Figuur 2.5: Actoren en stakeholders in het beleidsproces (Janssen & Wimmer, 2015)

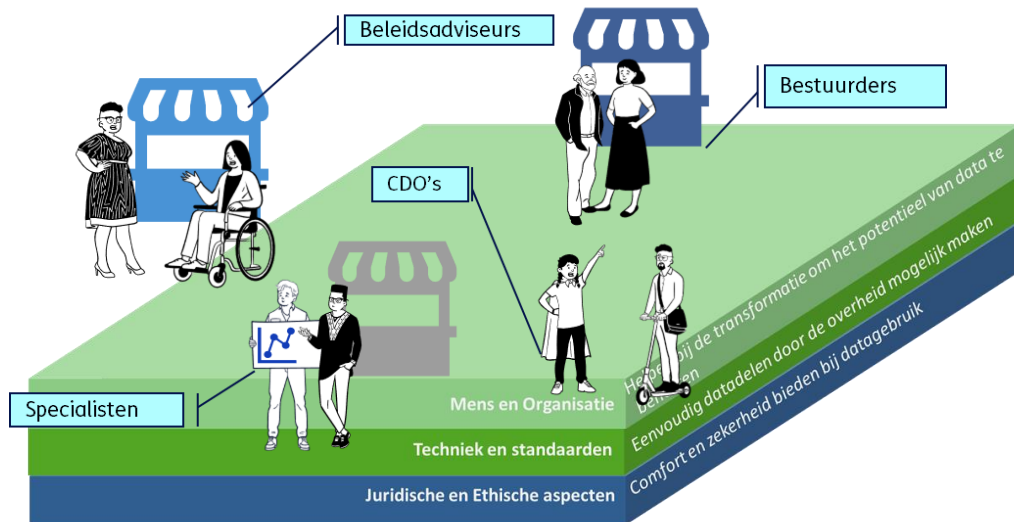
Naast deze belangrijke actoren, kunnen er voor het beleidsproces in een digitaal tijdperk ook belangrijke rollen worden geïdentificeerd die bijdragen aan een goed functionerend data-ecosysteem. Vanuit de Data Ecosysteem literatuur zijn voorbeelden: de data scientist, de data makelaar, data infrastructuur aanbieder, kennis implementatie partners, ecosysteem regisseur/orchestrator en de data beheerder/curator²⁷. In de praktijk zie wij ook belangrijke rollen in ontwikkeling, zoals de CDO, de data coaches en privacy officers.

Er is in de literatuur en praktijk al een grote diversiteit aan actoren, stakeholders en rollen die als belangrijk worden geacht, en in verschillende mate ook al geïmplementeerd worden,

²⁶ OECD, 'Framework for Anticipatory Governance of Emerging Technologies' (OECD 2024) <https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/framework-for-anticipatory-governance-of-emerging-technologies_0248ead5-en> accessed 16 July 2024; Marc Steen, Tjerk Timan and Ibo van de Poel, 'Responsible Innovation, Anticipation and Responsiveness: Case Studies of Algorithms in Decision Support in Justice and Security, and an Exploration of Potential, Unintended, Undesirable, Higher-Order Effects' (2021) 1 AI and Ethics 501.

²⁷ Diran, D., Hoppe, T., Ubacht, J., Slob, A., & Blok, K. (2020). A data ecosystem for data-driven thermal energy transition: Reflection on current practice and suggestions for re-design. *Energies*, 13(2), 444.

voor een goed functionerend publieke sector data ecosysteem. Een eenduidige en complete presentatie daarvan is een uitdaging. Een goede selectie van uitvoerende rollen in het beleidsproces zien wij terug in het door IBDS geïnitieerd onderzoek naar persona's. Hierin wordt gewerkt met de volgende rollen: bestuurders, beleidsmakers, CDO's en specialisten.



2.6 Randvoorwaarden

De processen en actoren in het interbestuurlijk data-ecosysteem worden in Figuur 2.1 weergegeven op een fundament dat uit drie lagen randvoorwaarden bestaat. Om de actoren in het beleidsproces in staat te stellen om data gedreven te werken is het noodzakelijk dat binnen het ecosysteem wordt voldaan aan deze randvoorwaarden: (1) er is bekwaamheid om een gefundeerde afweging te maken wat betreft juridische en ethische aspecten rondom datagebruik, (2) er is voldoende kennis en kunde bij de individuele actoren en voldoende volwassenheid in organisaties om met data te werken en (3) er is technisch gereedschap dat dataverwerking mogelijk maakt en afstemming in het ecosysteem over technische interoperabiliteit en standaarden.

2.6.1 Juridische en ethische aspecten

Comfort en zekerheid bieden bij datagebruik

Naast de relevante domeinwetgeving met opname van specifieke regels over het delen en gebruik van data, is het juridisch gezien essentieel dat beleidsmakers op de hoogte zijn van en zich houden aan wetten op het gebied van gegevensbescherming en privacy, zoals de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG).²⁸ Deze wetten regelen hoe data worden verzameld, opgeslagen en gebruikt, en zorgen ervoor dat persoonsgegevens worden beschermd tegen misbruik en ongeautoriseerde toegang. Daarnaast is naleving van deze regelgeving essentieel om juridische sancties te voorkomen en het vertrouwen van het publiek te behouden. Beleidsmakers moeten er ook voor zorgen dat data op wetmatige manier worden verkregen en dat de rechten van individuen, waaronder het recht op toegang tot en correctie van hun gegevens, worden gehandhaafd. De AVG is een van de vele voorbeelden die, afhankelijk van de context en de politieke vraag, moeten worden

²⁸ [Regulation - 2016/679 - EN - GDPR - EUR-Lex \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj).

nageleefd. Als het gaat om bijvoorbeeld het gebruik van kunstmatige intelligentie, dan moet de AI Verordening worden nageleefd.²⁹

Ethisch gezien spelen er in het beleidsproces bijvoorbeeld vraagstukken over eerlijkheid, transparantie en verantwoording³⁰. Op het gebied van data is het cruciaal om ervoor te zorgen dat het gebruik nauwkeurig en representatief is en vrij van vooroordelen die tot discriminerende praktijken kunnen leiden. Beleidsmakers moeten transparant zijn over de manier waarop data worden gebruikt om beslissingen te nemen en moeten met het publiek in gesprek gaan om de beweegredenen achter data gedreven beleid uit te leggen. Deze transparantie bevordert het vertrouwen en maakt openbare controle mogelijk, wat essentieel is voor democratisch bestuur. Verder houden ethische overwegingen in dat de autonomie en waardigheid van individuen van wie data worden gebruikt, wordt gerespecteerd. Dit betekent onder andere dat waar nodig ‘geïnformeerde toestemming’ (*informed consent*) moet worden verkregen en dat rekening moet worden gehouden met de mogelijke gevolgen van data gedreven beleid voor kwetsbare bevolkingsgroepen.³¹

Het kan soms een evenwichtsoefening zijn tussen het enerzijds willen benutten van alle mogelijkheden die innovaties bieden, en anderzijds gedegen om te gaan met juridische en ethische randvoorwaarden. Het is daarom van belang om vroeg in het proces juridische expertise te betrekken en doorlopend goede afwegingen te maken tussen publieke waarden.³² In het programma realisatie IBDS wordt binnen Pijler 1, ‘Wat Mag’, aan deze randvoorwaarde gewerkt, onder ander via de Adviesfunctie Verantwoord Datagebruik³³ en via Datadialogen³⁴.

2.6.2 Mens en organisatie

Helpen bij de transformatie om het potentieel van data te benutten

Voordat het in de breedte van de overheid een standaard gebruik is om data te benutten bij het maken van beleid, is een transformatie naar meer datavolwassenheid en organisatorische inbedding van data gedreven werken cruciaal. Dit linkt aan de beschikbare kennis, expertise en capaciteit die binnen overheidsorganisaties aanwezig is om data gedreven te kunnen werken.³⁵ Hier geven we een beknopte beschrijving van de randvoorwaarden die georganiseerd moeten zijn vanuit enerzijds het perspectief van de organisatie en anderzijds het perspectief van de medewerkers.

²⁹ [Regulation - 2024/1689 - EN - AI Act - EUR-Lex \(europa.eu\)](#).

³⁰ Daniel Callahan and Bruce Jennings (eds), *Ethics, The Social Sciences, and Policy Analysis* (Springer US 1983) <<http://link.springer.com/10.1007/978-1-4684-7015-4>> accessed 16 July 2024.

³¹ Gry Hasselbalch, ‘Making Sense of Data Ethics. The Powers behind the Data Ethics Debate in European Policymaking’ (2019) 8 Internet Policy Review <<https://policyreview.info/articles/analysis/making-sense-data-ethics-powers-behind-data-ethics-debate-european-policymaking>> accessed 16 July 2024.

³² van den Berg, A.C., Hoekstra, M. & Veenstra, A.F.E. (2023) ‘Systeemfuncties voor data gedreven werken in de publieke sector.’ TNO-rapport 2023 R11425, Den Haag <https://open.overheid.nl/documenten/77774acf-9dca-4584-a7a8-03b4f5cb3f25/file>

³³ [Adviesfunctie verantwoord datagebruik · Realisatie IBDS](#)

³⁴ [Datadialogen: doordacht van start met data · Realisatie IBDS](#)

³⁵ van den Berg, A.C., Hoekstra, M. & Veenstra, A.F.E. (2023) ‘Systeemfuncties voor data gedreven werken in de publieke sector.’ TNO-rapport 2023 R11425, Den Haag <https://open.overheid.nl/documenten/77774acf-9dca-4584-a7a8-03b4f5cb3f25/file>

Wat betreft de organisatie zijn o.a. de volgende aspecten van belang³⁶:

- Past het gebruik van data binnen de huidige organisatiestructuur, kernprocessen en strategieën? Of past de organisatiestructuur nog wel bij het beoogde en potentiële datagebruik?
- Welke stappen heeft de organisatie al gemaakt bij het doorbreken van silo's, richting meer vraaggestuurde en geïntegreerde werkwijzen? Zijn ICT-faciliteiten, producten en code interoperabel en centraal beschikbaar?
- Heeft de organisatie *capabilities* om beleid te maken rondom ICT, om ICT-resources te onderhouden, om intern draagvlak te genereren, om nieuwe processen met stakeholders op te zetten, om te zorgen voor naleving van wetgeving, om een datastrategie op te zetten en om data-analyses uit te voeren?

Met name als het gaat om *capabilities* van een organisatie is het cruciaal om een medewerkersbestand te hebben dat over relevante skills en een positief-kritische houding over data beschikt. Wat betreft skills houdt dat onder andere in dat er managers zijn die een visie hebben op data en die aanjagen dat dit in de organisatie gedragen wordt, dat er data engineers en architecten zijn zorgen dat hoogwaardige data beschikbaar zijn, en dat er analisten zijn die data naar kennis weten te vertalen en die zorgen voor inbedding van deze kennis in beleidsprocessen en beslissingen.³⁷

In het programma realisatie IBDS wordt binnen Pijler 3, 'Wat Helpt', aan deze randvoorwaarde gewerkt. Dit wordt vooral gedaan door middel van een kenniscentrum, dat hulpmiddelen ontwikkelt en samenbrengt in een kennisbank.³⁸ Een voorbeeld is de beslishulp datavolwassenheid, dat handelingsperspectief schetst om een meer datagedreven organisatie te worden.³⁹

2.6.3 Technisch en standaarden

Eenvoudig datadelen door de overheid mogelijk maken

Om van ruwe data tot bruikbare informatie en kennis te komen vindt een proces plaats dat uit verschillende stappen bestaat, zoals dataverzameling, datavoorbereiding, data-analyse, datapublicatie, en data (her)gebruik. Binnen al deze stappen zijn er technische en functionele systeemfuncties nodig die helpen om de capaciteit voor de uitvoering van deze activiteiten te vergroten.⁴⁰ In al deze stappen is het essentieel dat data uitwisselbaar is (tussen beleidsdomeinen, schaalniveaus, actoren, en tussen stappen in de waardeketen). Hiervoor is er een grote roep naar interoperabiliteitsstandaarden (e.g. over de dataformats, maar ook meta-data standaarden). Verder is het nodig om aandacht te besteden aan het gebruik van standaarden voor het waarborgen van privacy, bijvoorbeeld encryptie standaarden.

³⁶ Klievink, B., Romijn, B. J., Cunningham, S., & de Bruijn, H. (2017). Big data in the public sector: Uncertainties and readiness. *Information systems frontiers*, 19(2), 267-283.

³⁷ Díaz, A., Rowshankish, K., & Saleh, T. (2018). Why data culture matters. *McKinsey Quarterly*, 3(1), 36-53.

Opgevraagd via https://www.mckinsey.com/midwest/~/_media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Analytics/Our%20Insights/Why%20data%20culture%20matters/Why-data-culture-matters.pdf

³⁸ Kennisbank · Realisatie IBDS

³⁹ Beslishulp datavolwassenheid · Kenniscentrum van de IBDS · Realisatie IBDS

⁴⁰ van den Berg, A.C., Hoekstra, M. & Veenstra, A.F.E. (2023) 'Systeemfuncties voor data gedreven werken in de publieke sector.' TNO-rapport 2023 R11425, Den Haag <https://open.overheid.nl/documenten/77774acf-9dca-4584-a7a8-03b4f5cb3f25/file>

Bovenstaande standaarden dragen bij aan het vertrouwen in de uitkomsten van op data gebaseerde analyses. Maar voor die analyses is er ook een groeiende roep naar standaarden voor de ontwikkeling en ontsluiting van analysetechnieken en algoritmen in gebruik. In tegenstelling tot data standaarden, zijn standaarden voor data-analyses nog minder volwassen. Daarnaast zijn ook aspecten rondom data governance en management voor het waarborgen van de kwaliteit en integriteit van data, belangrijke aandachtspunten. In het programma realisatie IBDS wordt binnen Pijler 2, 'Wat Kan', aan deze randvoorwaarde gewerkt. "Samen met stakeholders ontwikkelt de IBDS een Federatief Datastelsel (FDS). Dat datastelsel faciliteert het zoeken, delen en in samenhang toepassen van hoogwaardige data uit verschillende databronnen voor meervoudig gebruik."⁴¹

⁴¹ [De ontwikkeling van het federatief datastelsel · Realisatie IBDS](#)

3 Verdere mogelijkheden met de IBDS data-ecosysteem plaat

De huidige plaat van het IBDS data-ecosysteem geeft een overzicht van het gehele data-ecosysteem. Er is tijdens de design workshop besproken dat de plaat op verschillende manieren als uitgangspunt kan dienen om bepaalde aspecten van het data-ecosysteem nadrukkelijker toe te lichten:

- De plaat geeft aan welke systeemafhankelijkheden er spelen tussen processen, actoren, en data- en informatiepositie. Om deze afhankelijkheden herkenbaarder te maken is het mogelijk om de plaat te gebruiken om 'klantreizen' op te plotten. Aan de hand van een concrete casus kan worden aangegeven welke actoren op welke manier afhankelijk van elkaar waren in verschillende fasen van het beleidsproces. Door bijvoorbeeld een drietal van zulke casussen uit te werken kan de boodschap over systeemafhankelijkheden nog tastbaarder over worden gebracht.
- Het is ook mogelijk om vier uitsneden van de plaat te maken waarbij telkens één fase van het beleidsproces in meer detail wordt weergegeven. Door in te zoomen op één fase ontstaat er meer ruimte om voor elk van de vier verschillende actoren in die fase te gaan op diens activiteiten, verantwoordelijkheden en onderlinge afhankelijkheden.
- Naast dat iedere fase apart kan worden belicht, is er ook de optie om juist iedere actor apart in de spotlight te zetten. Ook dit zou vier uitsneden opleveren, waarbij telkens de activiteiten en verantwoordelijkheden van één actor worden weergegeven in de verschillende fasen van het beleidsproces.
- De plaat kan ook worden benut om kenbaar te maken op welke componenten van het data-ecosysteem welke systeemfuncties of producten worden voorzien door de IBDS. Het is onze aanbeveling om deze niet direct op de plaat te plotten, omdat dit ervoor zorgt dat de plaat snel veroudert en niet meer actueel is. In begeleidende tekst, op bijvoorbeeld PowerPoint slides, kan worden toegelicht welke activiteiten van de IBDS bijdragen aan welke componenten van het data-ecosysteem, met daarbij expliciete verwijzing naar de locatie van die componenten op de plaat.



ICT, Strategy & Policy

Anna van Buerenplein 1
2595 DA Den Haag
tno.vector.nl

TNOvector