

Systemfuncties voor datagedreven werken in de publieke sector



TNO 2023 R11425 – 1 december 2023

Systemfuncties voor datagedreven werken in de publieke sector

Auteurs	A.C. (Annelieke) van den Berg, M. (Marissa) Hoekstra, A.F.E. (Anne Fleur) van Veenstra
Rubricering rapport	TNO Publiek
Aantal pagina's	91 (excl. voor- en achterblad)
Aantal bijlagen	3
Opdrachtgever	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Projectnaam	BZK NL Datastrategie
Projectnummer	060.50863

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.

© 2023 TNO

Samenvatting

Onderzoeksdoel

Om het potentieel van data op verantwoorde wijze te benutten voor maatschappelijke opgaven en tegelijkertijd te voorkomen dat data onverantwoordelijk wordt toegepast, is de Interbestuurlijke Datastrategie Nederland (IBDS) opgesteld. Een centraal onderdeel van de IBDS is het identificeren en opbouwen van **streefdoelen** die de toepassing van data voor het oplossen van maatschappelijke vraagstukken ondersteunen. Het ministerie van BZK heeft TNO gevraagd om de uitvoering van de IBDS te ondersteunen door streefdoelen te identificeren op basis van case studies van datagedreven werken voor maatschappelijke opgaven. De centrale onderzoeksvraag van dit onderzoek is dan ook:

Wat zijn de benodigde en gewenste streefdoelen voor het data-ecosysteem voor datagedreven werken in de publieke sector?

Onderzoeksopzet

Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden, wordt op basis van een aantal cases onderzocht wat er al goed gaat bij de uitwisseling en toepassing van data voor maatschappelijke uitdagingen, welke uitdagingen er nog zijn en zo te verkennen welke behoefte er is om streefdoelen op te bouwen. Hiervoor is een achttal case studies voor maatschappelijke opgaven geïdentificeerd en uitgevoerd. Deze acht case studies zijn weergegeven in Tabel s.1.1

Tabel S.1.1: Geselecteerde cases (zie Bijlage B) voor achtergrondinformatie per casus)

Data-ecosystemen	Toepassingsdomeinen			
	Fysieke omgeving	Veiligheid	Gezondheid	Sociaal
Samenwerking tussen overheidsorganisaties	› Policy Lab Aardgasvrijewijken Zoetermeer › VIVET	› Zicht op ondermijning		› Policy Lab Jeugdbeleid Rotterdam › WMO-voorspelmodel › Betalingsregeling Rijk
Samenwerking met betrokkenheid burgers	› Datalab Energietransitie Gemeente Den Haag		› CoronaCheck App	

Definitie van streefdoelen

In de IBDS is het begrip streefdoelen op voorhand nog niet scherp gedefinieerd. Het begrip is wel omschreven, bijvoorbeeld door het aanwijzen van bestaande systemen als voorbeelden. Zo omvatten streefdoelen technische systemen, zoals federatieve datasystemen en tooling voor data scientists, maar ook ethische raamwerken en toetsingskaders, en handleidingen en begeleidingsethiek voor datadelen. Mede op basis van deze omschrijvingen formuleren wij in dit rapport een definitie van streefdoelen die luidt: *Streefdoelen zijn aspecten die bijdragen aan succesvolle werking van een data-ecosysteem en die reproduceerbaar zijn binnen verschillende maatschappelijke opgaven.*

Mogelijke voorbeelden van systeemfuncties die binnen deze definitie passen zijn instrumenten voor kennisdeling en juridische kaders.

Tijdens het uitvoeren van de case studies maakten wij daarnaast gebruik van een bredere definitie van systeemfuncties, die ook capaciteitsopbouw omvat. Daarmee kregen de respondenten meer ruimte om een grote variëteit aan verschillende aspecten te noemen. Zo werd de kans vergroot dat het onderzoek blinde vlekken zou kunnen identificeren binnen de huidige IBDS. In deze brede definitie zijn systeemfuncties ‘aspecten die bijdragen aan succesvolle werking van een data-ecosysteem, waarbij wordt gekeken naar de juiste randvoorwaarden voor onder andere productie en opschaling, samenwerking en coördinatie en kennis- en data-uitwisseling.’

Beoogde systeemfuncties

Op basis van de IBDS en documentenanalyse is verkend welke systeemfuncties nu al beoogd zijn om te ontwikkelen. In de IBDS zijn drie thema's geïdentificeerd: data, gereedschap en uitvoering. Het thema data betreft beoogde technische systeemfuncties die zorgen voor de data infrastructuur om data te kunnen delen. Het federatief datastelsel is hier onderdeel van. Het thema gereedschap omvat beoogde technische systeemfuncties die gezien kunnen worden als gereedschap of tooling voor het inrichten van succesvolle data-ecosystemen. En het thema uitvoering richt zich op de capabilities die nodig zijn om een data-ecosysteem goed te laten functioneren.

Opgehaalde systeemfuncties

Op basis van de case studies zijn per thema meerdere systeemfuncties geïdentificeerd. Vervolgens zijn de opgehaalde systeemfuncties vergeleken met de systeemfuncties die al zijn beoogd in de IBDS of als onderdeel van andere initiatieven.

Ten aanzien van het thema **data** valt op dat de overgrote meerderheid van de opgehaalde systeemfuncties (nauwere definitie), óók in de IBDS of in andere beleidsdocumenten staan – soms in andere bewoordingen. De belangrijkste zaken die nog niet genoemd zijn in de IBDS, maar wel in (één van) de case studies, zijn het opstellen van inkoopvoorwaarden voor data die passend zijn voor het publieke karakter van datagedreven werken (en daarmee dus geen verplichting betekenen dat de data eigendom blijven van de toeleverancier) en het gebruik van (internationale) standaarden voor gegevensbeveiliging. Een systeemfunctie die wel wordt genoemd in de IBDS, maar dat niet naar voren kwam tijdens de interviews, is het aanwijzen van een trusted third party.

Aangezien het thema **gereedschap** alleen concrete reproduceerbare aspecten betreft, kunnen al deze aspecten dus als systeemfuncties worden beschouwd. In de case studies is een aantal systeemfuncties opgehaald dat nog onderbelicht lijkt in de IBDS, of in de in dit onderzoek onderzochte beleidsdocumenten. Systeemfuncties die zijn genoemd in de case studies maar die niet terug lijken te komen in de IBDS of overige documenten uit de documentenanalyse, zijn methodieken voor het opstellen van een datastrategie en data governance en methodieken of ontwerpmethoden voor het opstellen en hergebruik van een datamodel en voor ‘security-by-design’.

Ten aanzien van het thema **uitvoering**, zijn op basis van de case studies naast systeemfuncties ook **capabilities** opgehaald. Het beeld dat ontstaat, is dat de individuele data-ecosystemen en de geïnterviewden behoefte hebben aan capaciteitsopbouw, aan de hand van de ontwikkeling van capabilities en publieke waarden. Capabilities betreffen een breed begrip dat in de breedte benodigde kennis en kunde kan omvatten. Het gaat niet alleen om tastbare methoden, maar ook om een bepaalde mate van ambacht of

bekwaamheid. Zo zijn de volgende gewenste capabilities onder andere geïdentificeerd in de case studies: multidisciplinaire samenwerking, stakeholdermanagement, bestuurlijk commitment, vraagarticulatie en kennis- en talentontwikkeling. Dit onderzoek laat het grote belang van deze capaciteitsopbouw zien, in aanvulling op de ontwikkeling van systeemfuncties.

Aanbevelingen

Op basis van de vergelijking tussen de beoogde en opgehaalde systeemfuncties worden drie aanbevelingen gedaan aan de IBDS.

Ten eerste bevelen wij aan om **in te zetten op meer sectorale en toepasbare systeemfuncties**. Systeemfuncties moeten op meerdere niveaus worden beschouwd. In dit onderzoek is er gekeken naar het meest specifieke niveau, namelijk dat van individuele dataprojecten en -programma's. Dit niveau wenst meer specifieke handreikingen en handvatten. Daarom bevelen we aan om bij de ontwikkeling van systeemfuncties veel aandacht te besteden aan de toepassing ervan. Daarnaast is er in dit onderzoek niet gekeken naar het sectorale niveau van ecosystemen. Vanwege de onderlinge samenhang van maatschappelijke opgaven én van data-ecosystemen is een aanbeveling om ook op dat niveau systeemfuncties te identificeren, ontwikkelen en versterken.

Ten tweede bevelen wij aan om naast de ontwikkeling van systeemfuncties ook in de IBDS in te zetten op het **gestructureerd ontwikkelen van capabilities** bij de betrokken overheidsorganisaties. Vergelijkbaar met systeemfuncties kunnen capabilities nauwer of breder worden gedefinieerd. Om beter inzicht te krijgen in de benodigde capabilities en om een gezamenlijk beeld te ontwikkelen is een aanbeveling om een gezamenlijke taal te ontwikkelen voor deze capabilities of bekwaamheid.

Ten derde bevelen we, vanwege de beperkte set aan case studies in dit onderzoek, aan om vervolgonderzoek uit te voeren naar de **samenhang van de in dit onderzoek geïdentificeerde systeemfuncties en andere typen data-ecosystemen**. Bijvoorbeeld naar data-ecosystemen die zijn opgezet door uitvoeringsinstellingen, of naar de samenhang met Europese ontwikkelingen zoals de ontwikkeling van Data Spaces.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	8
1.1 Datatoepassing in maatschappelijke opgaven	8
1.2 Scope van dit onderzoek	9
1.3 Onderzoeksoepzet	10
1.3.1 Desk research	10
1.3.2 Case study onderzoek	10
1.4 Leeswijzer	12
2 Achtergrond en definities	13
2.1 Beleidscontext	13
2.2 Interbestuurlijke Datastrategie	15
2.3 Definities	17
2.3.1 Systeemfuncties	18
2.3.2 Data-ecosysteem	20
3 Huidige en beoogde systeemfuncties	22
3.1 Beoogde systeemfuncties in de IBDS	22
3.1.1 Thema data (federatief datastelsel)	22
3.1.2 Thema gereedschap	23
3.1.3 Thema uitvoering	23
3.2 Validatie beoogde systeemfuncties IBDS	24
3.2.1 Thema: Data	24
3.2.2 Thema: Gereedschap	25
3.2.3 Thema: Uitvoering	26
3.3 Opgehaalde systeemfuncties uit beleidsdocumenten	27
4 Opgehaalde systeemfuncties: Thema Data	30
4.1 Dataverzameling	33
4.2 Datavoorbereiding	33
4.3 Data-analyse	34
4.4 Datadeling en -publicatie	34
4.5 Data(her)gebruik	35
4.6 Data governance	36
4.7 Datakwaliteit	36
4.8 Dataopslag	37
4.9 Databeveiliging	37
4.10 Vergelijking beoogde en opgehaalde systeemfuncties	38
5 Opgehaalde systeemfuncties: Thema Gereedschap	42
5.1 Aanpak datamodel	43
5.2 (Technische) tooling	44
5.3 Verantwoordelijke data-toepassing	46
5.4 Samenwerking en governance	46
5.5 Vergelijking beoogde en opgehaalde systeemfuncties	47
6 Opgehaalde systeemfuncties: Thema Uitvoering	51
6.1 Capabilities van het data-ecosysteem	51

6.2	Multidisciplinaire samenwerking.....	52
6.3	Stakeholder management	53
6.4	Bestuurlijk commitment	55
6.5	Vraagarticulatie.....	55
6.6	Kennis- en talentontwikkeling	56
6.7	Ethische en juridische aspecten en publieke waarden	57
6.8	Vergelijking beoogde en opgehaalde systeemfuncties	59
7	Conclusies en aanbevelingen	62
7.1	Definitie van systeemfuncties.....	62
7.2	Data-ecosystemen voor maatschappelijke opgaven.....	63
7.3	Geleerde lessen, wensen en vereisten ten aanzien van systeemfuncties	64
7.4	Overzicht van systeemfuncties en capabilities	66
7.5	Aanbevelingen.....	67
7.5.1	Zet in op meer sectorale en toepasbare systeemfuncties.....	67
7.5.2	Zet in op de ontwikkeling van capabilities	68
7.5.3	Vervolgonderzoek naar samenhang systeemfuncties	68
8	Bronvermelding.....	69
Bijlagen		
Bijlage A:	Documenten inventarisatie beleidscontext	75
Bijlage B:	Casusbeschrijvingen	78
Bijlage C:	Interviewprotocol	89

1 Inleiding

Veel overheidsorganisaties verkennen de mogelijkheden van de inzet van data en algoritmen voor het gericht oplossen van maatschappelijke vraagstukken. Een voorbeeld is het gebruik van datamodellen voor de warmtetransitie: hierbij helpen datamodellen op basis van verschillende publieke en private databronnen keuzes te maken voor waar (bijvoorbeeld in welke wijk) te beginnen met verduurzaming.¹ En zo speelt data ook een belangrijke rol om op een effectieve manier fraude te bestrijden of om beter beleid te ontwikkelen voor de COVID-19 pandemie. Uit onderzoek van McKinsey Global Institute (MGI) blijkt dat werken met data een groot potentieel heeft: op basis van een analyse van meer dan 90 datagebruikstoepassingen voor de Zweedse overheid wordt dit potentieel ingeschat op 6% van de totale jaarlijkse overheidsuitgaven.²

1.1 Datatoepassing in maatschappelijke opgaven

Het is echter voor veel overheidsorganisaties een uitdaging om data en algoritmen effectief en efficiënt in te zetten voor beleidsontwikkeling. Hier zijn verschillende redenen voor. Zo ontbreekt op veel domeinen een goed functionerend data-ecosysteem voor datagedreven werken, met gestandaardiseerde en waar mogelijk open databronnen, governance en toolboxes voor data analisten.³ Ook is multidisciplinaire samenwerking nodig voor het formuleren van beleidsvragen, het ontwikkelen van een beleidsmodel, het verzamelen en prepareren van data, het analyseren van data en om de uitkomsten vertalen naar beleidsimplicaties.⁴ Ten slotte vraagt werken met data aanpassing van organisatorische processen en van het doorbreken van de weerstand die beleidsmakers soms hebben bij het werken met data.⁵

Tegelijkertijd is er veel aandacht voor het ethisch en juridisch verantwoord werken met data. Zo stelt de Raad voor Openbaar Bestuur (Rob): “[H]et [is] nodig de aandacht te verleggen van de effectiviteit en efficiëntie naar de legitimiteit van sturen met data.”⁶ Datatoepassingen in het publieke domein liggen onder een vergrootglas in het publieke debat, de Tweede Kamer en de media, o.a. na het verbod van het Systeem Risico Indicatie

¹ Diran, D., Geerdink, T., Veenstra, A.F. van & Steenmeijer, B. (2021). ‘Data-gedreven beleidsmodel en aanpak voor sociale opgaven in de warmtetransitie. Policy Lab experiment Aardgasvrije wijken Zoetermeer’, TNO-rapport 2021 R10043, Den Haag.

² Analyse gebaseerd op onderzoek van McKinsey Global Institute, aangehaald in Ministerie van BZK (2021). ‘NL Digitaal. Interbestuurlijke Datastrategie Nederland. Gebruik van het potentieel van data om maatschappelijke opgaven te bereiken’ versie juli.

³ Ministerie van BZK (2021). ‘NL Digitaal. Interbestuurlijke Datastrategie Nederland. Gebruik van het potentieel van data om maatschappelijke opgaven te bereiken’ versie juli.

⁴ Diran, D., Geerdink, T., Veenstra, A.F. van & Steenmeijer, B. (2021). ‘Data-gedreven beleidsmodel en aanpak voor sociale opgaven in de warmtetransitie. Policy Lab experiment Aardgasvrije wijken Zoetermeer’, TNO-rapport 2021 R10043, Den Haag.

⁵ Klievink, A.J., Romijn, B.J., Cunningham, S. & Bruijn, H. de (2017) ‘Big data in the public sector: Uncertainties and readiness’, *Information Systems Frontiers* 19, 267-283; Voort, H.G. van der, Klievink, A.J., Arnaboldi, M. & Meijer, A.J. (2019) ‘Rationality and politics of algorithms. Will the promise of big data survive the dynamics of public decision making?’ *Government Information Quarterly* 36(1), 27-38.

⁶ Raad voor het Openbaar Bestuur (ROB) (2021). ‘Sturen of gestuurd worden? Advies van de Raad voor het Openbaar Bestuur over de legitimiteit van sturen met data’, Den Haag, p. 3.

(SyRI) door de rechter,⁷ de constatering van de Rotterdamse Rekenkamer dat de toepassing van algoritmen in bijvoorbeeld uitkeringsfraude tot vooringenomen uitkomsten kan leiden,⁸ en nadat de gemeente Nissewaard naar aanleiding van een TNO-onderzoek naar het gebruik van een algoritme bij het onderzoeken van bijstandsfraude heeft besloten om het gebruik van dit algoritme te stoppen.⁹

Om de potentie van data op verantwoorde wijze te benutten en tegelijkertijd te voorkomen dat data onverantwoordelijk wordt toegepast, is de Interbestuurlijke Datastrategie Nederland (IBDS) opgesteld. Dit programma, opgesteld in opdracht van het ministerie van BZK, heeft als doel om ervoor te zorgen dat de overheid het volle potentieel van data op een verantwoorde wijze gebruikt bij maatschappelijke opgaven. Een centraal onderdeel van de IBDS is het identificeren en opbouwen van systeemfuncties die de toepassing van data voor het oplossen van maatschappelijke vraagstukken ondersteunen.

Het doel van dit onderzoek is om de benodigde systeemfuncties voor datagedreven werken voor maatschappelijke uitdagingen inzichtelijk te maken. Om te verkennen hoe dit ecosysteem van systeemfuncties eruit kan komen te zien en waarde in domeinen kan creëren, is het nuttig om de systeemfuncties op basis van een aantal case studies voor maatschappelijke opgaven te toetsen. Systeemfuncties omvatten technische systemen, zoals federatieve datasystemen en tooling voor data scientists,¹⁰ maar ook ethische raamwerken en toetsingskaders,¹¹ en handleidingen en begeleidingsethiek voor datadelen.¹² Het ministerie van BZK heeft TNO gevraagd om de uitvoering van de IBDS te ondersteunen door middel van het onderzoeken van een aantal case studies en zo benodigde en gewenste *technische en functionele* systeemfuncties te identificeren.

1.2 Scope van dit onderzoek

De centrale onderzoeksvraag van dit onderzoek is: *wat zijn de benodigde en gewenste systeemfuncties voor het data-ecosysteem voor datagedreven werken in de publieke sector?* Deze vraag wordt ‘bottom-up’ beantwoord aan de hand van het uitvoeren van acht case studies. Hierdoor kan de onderzoeksvraag worden geoperationaliseerd als: *welke vereisten en wensen ten aanzien van technische en functionele systeemfuncties van het data-ecosysteem kunnen worden afgeleid uit verschillende case studies?*

Er zijn daarnaast drie deelvragen van toepassing:

1. Welke data-ecosystemen zijn relevant om te onderzoeken als casus, met oog op spreiding over domeinen, verschillen in complexiteit van samenwerkingen, en maturiteit?
2. Welke geleerde lessen, wensen en vereisten voor de technische en functionele systeemfuncties kunnen worden opgehaald uit de acht case studies?

⁷ [SyRI-wetgeving in strijd met het Europees Verdrag voor de Rechten voor de Mens \(rechtspraak.nl\)](#).

⁸ Rekenkamer Rotterdam (2021), ‘gekleurde technologie. verkenning ethisch gebruik algoritmes’, [Rapport ‘gekleurde technologie’ \(rotterdam.nl\)](#).

⁹ [Gemeente Nissewaard - Gemeente Nissewaard stopt met gebruik algoritme](#).

¹⁰ Ministerie van BZK (2021). ‘NL Digitaal. Interbestuurlijke Datastrategie Nederland. Gebruik van het potentieel van data om maatschappelijke opgaven te bereiken’ versie juli.

¹¹ European Commission, High-level Expert Group on Artificial Intelligence (2020). ‘The Assessment List for Trustworthy Artificial Intelligence (ALTAI)’, Brussel; Algemene Rekenkamer (2021). ‘Aandacht voor algoritmes’, Den Haag.

¹² Verbeek, P.-P. & Tijink, D. (2019). ‘Handreiking begeleidingsethiek voor AI’ ECP, Den Haag; Schäfer, M.T. & Franzke, A. (2019). DEDA Handboek, Utrecht Data School; Etten, F. van et al. (2020) ‘Verantwoord datadelen voor AI’, Nederlandse AI Coalitie.

3. Welk overzicht van technische en functionele systeemfuncties voor het data-ecosysteem voor datagedreven werken ontstaat er aan de hand van de case studies?

Er zijn echter ook een onderwerpen die buiten de scope van dit onderzoek vallen. Zo zijn uitvoeringsinstellingen in mindere mate aan bod gekomen en hebben we de aanstaande regelgeving vanuit de EU en ontwikkelingen op het gebied van Europese data spaces alleen indirect meegenomen.

1.3 Onderzoeksopzet

Om bovenstaande onderzoeksvragen te beantwoorden is een onderzoeksplan bestaande uit twee fasen gehanteerd. In de eerste fase van dit onderzoek is op basis van desk research een inventarisatie gemaakt van de huidige en beoogde technische en functionele systeemfuncties. Deze inventarisatie had als doel om inzicht te krijgen in de bestaande en beoogde systeemfuncties, mede op basis van de beleidscontext. De tweede fase van het onderzoek richt zich op het uitvoeren van case study onderzoek. Deze fase had als doel om vereisten en wensen ten aanzien van technische en functionele systeemfuncties van het data-ecosysteem af te leiden uit verschillende case studies.

1.3.1 Desk research

Het desk research had als voornaamste doel om tot een inventarisatie te komen van huidige en beoogde technische en functionele systeemfuncties vanuit documenten. Om de relevante documenten te selecteren, is de volgende strategie gekozen. Ten eerste is de Interbestuurlijke Datastrategie Nederland uit oktober 2021 geraadpleegd en een overzicht gemaakt van de documenten waarnaar werd gerefereerd. Vervolgens is dit overzicht aangevuld met documenten die zijn gepubliceerd door verschillende interbestuurlijke partijen. Tot slot zijn documenten meegenomen die werden aanbevolen door de geïnterviewden in het case study onderzoek. Het uiteindelijke overzicht bevat verschillende typen documenten, zoals landelijke digitaliseringsvisies, digitaliseringsvisies van interbestuurlijke partijen en adviesdocumenten. Het complete overzicht van gebruikte documenten is te vinden in de bijlage.

Naast de desk research ten behoeve van de inventarisatie zijn ook documenten geraadpleegd voor verschillende andere onderdelen van het rapport, waaronder voor het opstellen van de casusbeschrijvingen en de thematische categorisering van de systeemfuncties uit interviews. Hiervoor is gebruik gemaakt van een mix van academische literatuur en documentatie uit de praktijk.

1.3.2 Case study onderzoek

Casuselectie

De tweede fase van het onderzoek richt zich op case study onderzoek om op basis van praktijkvoorbeelden systeemfuncties te identificeren en daarmee de opgehaalde en beoogde systeemfuncties aan te vullen en te valideren. In opdracht van het ministerie van BZK heeft TNO de afgelopen jaren twee 'Policy Lab' experimenten uitgevoerd: het Policy Lab experiment jeugdbeleid met de gemeente Rotterdam en het Policy Lab experiment Aardgasvrije wijken met de gemeente Zoetermeer. De twee experimenten hebben aanbevelingen opgeleverd voor de beleidsagenda van het ministerie van BZK die van toepassing zijn op de inrichting van de systeemfuncties van het data-ecosysteem. Bij aanvang van dit onderzoek zijn deze twee door TNO uitgevoerde experimenten reeds als cases geselecteerd. De aanbevelingen vanuit deze experimenten vormen de basis van de

verkenning van de (technische en functionele) systeemfuncties. Om deze basis aan te vullen, zijn daarnaast nog zes cases geselecteerd.

Voor de selectie van casussen in dit onderzoek zijn enkel data-initiatieven die een maatschappelijke uitdaging beogen op te lossen geïnccludeerd. Daarbinnen is ingezet op een spreiding van cases over verschillende domeinen en over verschillende typen samenwerkingsverbanden. Tevens werd ook de spreiding van cases over de onderstaande criteria meegenomen om te zorgen dat de casusselectie zou leiden tot een zo breed mogelijk scala aan inzichten.

In het geheel genomen zijn de volgende criteria in verschillende mate gehanteerd om te sturen op voldoende casusspreiding:

-) **Type data-ecosysteem en betrokken partijen:** samenwerking tussen overheidsorganisaties, samenwerking met private partijen, samenwerking met betrokkenheid van burgers;
-) **Eindgebruiker technische toepassing:** burgers, bedrijven/ondernemers, professionals/ambtelijke medewerkers;
-) **Type data en gebruikte technologie:** wel/geen persoonsgegevens, gebruik van AI;
-) **Type overheidsorganisatie:** rijk, ZBO's, provincies, waterschappen, gemeenten, interbestuurlijk;
-) **Toepassingsdomein:** fysieke omgeving, veiligheid, gezondheid, sociaal domein.

De identificatie en selectie van cases kwam via verschillende manieren tot stand. Ten eerste selecteerde TNO cases die al bekend waren of die via het netwerk van TNO werden aangedragen. Ten tweede vond de casusselectie plaats in overleg met de opdrachtgever van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties, die ook cases aandroeg. Ten derde was er afstemming binnen het Use Case Overleg, een periodieke bijeenkomst van de verschillende teams¹³ die de uitvoering van de IBDS middels casuïstiek verrijken.¹⁴ Dit leidde tot de uiteindelijke selectie van de acht cases die worden weergegeven in Tabel s.1.1.1. Achtergrondinformatie over de verschillende cases is beschreven in Bijlage B.

Uitvoering case studies

Om de case studies uit te voeren werden per casus de volgende drie stappen doorlopen. In de eerste stap werd op basis van beschikbare documentatie een casusbeschrijving opgesteld, met daarin onder andere een beschrijving van het doel van het initiatief, de verschillende betrokken partijen, de status van het initiatief en de gebruikte data en databronnen.

In stap twee werden drie interviews afgenomen met betrokken stakeholders binnen de casus. In deze interviews was de centrale vraag welke aspecten volgens de geïnterviewden bijdragen aan een succesvolle werking van het data-ecosysteem of data-initiatief. Het interviewprotocol (zie bijlage) was bewust open ingestoken zodat ook nieuwe aspecten naar voren konden komen die momenteel nog niet als 'systeemfunctie' worden gezien. Daarnaast werd er aan het eind van het interview specifiek gevraagd aan geïnterviewden om feedback te geven op de systeemfuncties die worden genoemd in de IBDS. De interviews werden ook gebruikt om de eerder opgestelde casusbeschrijving aan te vullen en te valideren.

¹³ O.a. Adviesfunctie Verantwoord Datagebruik (VKA & Pels Rijcken) en Team Ondersteuning Use cases (ICTU).

¹⁴ Binnen de IBDS worden ook andere use cases uitgevoerd. Daar waar TNO kijkt naar dataprojecten die zijn afgerond of in afrondende fase zijn, richt de IBDS zich met de ondersteuning van maatschappelijke vraagstukken en verantwoord datagebruik meer op de actuele data-initiatieven.

In de derde stap, nadat alle interviews hadden plaatsgevonden, werden relevante thema's uit de interviews en documenten opgehaald en geanalyseerd. In deze thema's kwamen zowel systeemfuncties als geleerde lessen naar voren. Ook deze thema's werden toegevoegd aan de casusbeschrijving.

Analyse en validatie

Nadat alle case studies waren uitgevoerd vond een overkoepelende analyse plaats. De casusbeschrijvingen en interviewtranscripten werden als basis gebruikt voor een thematische review en voor de identificatie en analyse van systeemfuncties, capabilities, randvoorwaarden en geleerde lessen. Hierbij werd gebruik gemaakt van de onderzoeksstappen zoals beschreven door Braun en Clarke¹⁵. Zo ontstond er onder andere een overzicht van bij hoeveel verschillende cases een bepaald thema naar voren kwam.

Om de onderzoeksresultaten te valideren bij betrokkenen van het IBDS programma zijn in februari 2023 verschillende validatiewerkshops gehouden. Hierbij is onder andere gesproken met de opdrachtgever vanuit Binnenlandse Zaken, het Use Case overleg, het team Federatief Datastelsel (ICTU) en het team Interbestuurlijk Kenniscentrum (ICTU). De inzichten uit de validatiewerkshops werden gebruikt om de interpretatie van onze onderzoeksresultaten iteratief te vormen.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 zal de beleidscontext en relevante definities voor het rapport worden toegelicht. Hoofdstuk 3 verkent welke systeemfuncties er nu al zijn of worden ontwikkeld in de huidige beleidsplannen en valideert de huidige en beoogde systeemfuncties uit de IBDS. Hoofdstuk 4, 5 en 6 presenteren de opgehaalde systeemfuncties uit de casussen aan de hand van drie thema's: het thema data, thema gereedschap en thema uitvoering. Hoofdstuk 7 presenteert de conclusies en aanbevelingen.

¹⁵ Virginia Braun & Victoria Clarke (2006) Using thematic analysis in psychology, *Qualitative Research in Psychology*, 3:2, 77-101. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1191/1478088706qp063oa>

2 Achtergrond en definities

De IBDS is in 2021 gestart. De centrale ambitie van de IBDS is om op een verantwoorde wijze het potentieel van data te benutten bij maatschappelijke opgaven. De IBDS is interbestuurlijk opgesteld in een samenwerking tussen gemeenten, provincies, waterschappen en het Rijk. De IBDS bouwt hierbij voort op bestaande strategieën en beleid, zoals bijvoorbeeld de Data Agenda Overheid.¹⁶ In dit hoofdstuk wordt de beleidscontext van de Datastrategie en dit onderzoek daarbinnen geschetst. Vervolgens wordt een tweetal centrale definities in dit rapport uitgediept: systeemfuncties en data-ecosystemen.

2.1 Beleidscontext

In de afgelopen decennia heeft digitalisering de werkwijze van overheidsorganisaties veranderd en wordt er binnen Nederland meer gericht op overheidsdigitalisering ingezet. Overheidsdigitalisering en de rol van systeemfuncties daarin is niet een programma dat in één keer is ontworpen en ontwikkeld, maar dat is stap voor stap, via verschillende beleidsprogramma's, ontstaan. Een aantal belangrijke beleidsontwikkelingen dat van invloed is geweest op overheidsdigitalisering wordt hieronder beschreven. Vanwege de scope van dit onderzoek en omvang van het Europese beleid, wet- en regelgeving zal er in dit rapport met name aandacht worden besteed aan de Nederlandse beleidscontext en worden alleen die Europese ontwikkelingen aangestipt die de Nederlandse context direct beïnvloeden.

Sinds de jaren '90 is het stelsel van basisregistraties opgezet binnen Nederland. Het stelsel van basisregistraties vormt de ruggengraat van de Nederlandse overheidsdienstverlening¹⁷ en werd opgezet met als doel om de overheidsinformatievoorziening te verbeteren.¹⁸ Het stelsel bevat tien basisregistraties en bevat onder andere gegevens over personen, adressen en gebouwen, voertuigen, inkomens en over de ondergrond.¹⁹ Daarnaast heeft het stelsel als doel om bij te dragen aan het verbeteren van overheidsdienstverlening aan burgers en bedrijven, het verlagen van administratie, vergroten van transparantie voor de burger en het verbeteren van fraudebestrijding, handhaving en toezicht.²⁰ In de komende jaren is een belangrijke opgave in het inrichten van de registraties dat de gegevens makkelijker bij de bron kunnen worden opgehaald, en vervolgens laagdrempelig gecombineerd en sectoroverstijgend gebruikt kunnen worden. Om dit te kunnen bewerkstelligen is er een programmaplan voor de verbetering van het stelsel van basisregistraties opgesteld.²¹

Naast het Stelsel van Basisregistraties zijn er ook andere initiatieven en beleidsprogramma's op het gebied van overheidsdigitalisering opgezet. In 2018 werd de Nederlandse Digitaliseringstrategie 2018-2021 gepubliceerd. In deze strategie werd door het Kabinet een integrale aanpak rondom digitalisering gepresenteerd met als doel om sturing te geven aan

¹⁶ NL DIGITAAL 2020 – De Data Agenda Overheid. (20 april 2020). Opgevraagd van: [NL DIGITAAL 2020 - actualisatie Data Agenda Overheid - Digitale Overheid](#)

¹⁷ Kamerbrief stelsel van basisregistraties. (18 november 2020). Opgevraagd van: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-82d455e6-39ca-4d19-808a-a804cf817795/pdf>

¹⁸ [Visie op het stelsel van basisregistraties - 2010](#)

¹⁹ [10 basisregistraties Stelsel van basisregistraties - Digitale Overheid](#)

²⁰ [Visie op het stelsel van basisregistraties - 2010](#)

²¹ Kamerbrief stelsel van basisregistraties. (18 november 2020). Opgevraagd van: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-82d455e6-39ca-4d19-808a-a804cf817795/pdf>

de digitale transitie en om de kansen van digitalisering te benutten.²² In 2021 kwam er met de Nederlandse Digitaliseringsstrategie 2021 een update van deze strategie. Ook binnen deze strategie is er aandacht voor ontwikkelingen op het vlak van de digitale overheid. Zo wordt gestimuleerd om innovaties in te zetten voor het verbeteren van de digitale overheid en het werken aan maatschappelijke opgaven, wordt er geïnvesteerd in een betrouwbare generieke digitale infrastructuur, het stelsel van basisregistraties. Daarnaast wordt er ingezet op verbeterde overheidsdienstverlening, bijvoorbeeld via de wet Digitale Overheid (Wdo). Tevens stimuleert de Nederlandse overheid de inzet van open standaarden. Het principe ‘open, tenzij’ staat hierbij centraal.²³

In 2019 werd het Strategisch Actieplan voor AI (SAPAI) gepubliceerd waarin de overkoepelende AI-aanpak van het kabinet wordt beschreven, met als doel om de kansen van AI op maatschappelijk en economisch vlak te benutten en om publieke belangen te borgen.²⁴ In 2020 kwam er ook een update van NL DIGITAAL: de Data Agenda Overheid. Deze agenda gaat met name over open en gesloten data, de relatie met nieuwe technologie en innovaties en datagedreven werken. Het doel van de agenda was om bij te dragen aan een verantwoorde inzet van data, algoritmes en broncodes door de overheid.²⁵ De IBDS is de opvolger hiervan.

Sinds januari 2022 is er binnen het Kabinet een staatssecretaris voor Digitalisering bij het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties benoemd. De staatssecretaris heeft achtereenvolgens de kamerbrief hoofdlijnen beleid voor digitalisering²⁶ en de werkagenda Waardengedreven Digitaliseren gepresenteerd. De werkagenda richt zich op vijf programmalijnen: 1) iedereen kan meedoen in het digitale tijdperk; 2) iedereen kan de digitale wereld vertrouwen; 3) iedereen heeft regie op het digitale leven; 4) een digitale overheid die waardegedreven en open werkt voor iedereen; 5) versterken van de digitale samenleving in het Caribisch deel van het Koninkrijk.²⁷

In deze beleidscontext staan ook een aantal principes en publieke waarden centraal zoals transparantie, ‘data bij de bron’, ‘open source, tenzij’ en ‘regie op gegevens’. Zo is er bijvoorbeeld voor het principe regie op gegevens, een speciaal programma opgericht met als doel om burgers de mogelijkheid te geven om hun (persoons)gegevens te gebruiken om hun leven, werk of bedrijf te organiseren, terwijl publieke waarden zoals privacy en veiligheid geborgd zijn.²⁸

Daarnaast hebben in Nederland achtereenvolgens het verbod van SyRI door de rechter²⁹ en het Toeslagenschandaal³⁰ een lange schaduw geworpen op het overheidsbeleid, maar bijvoorbeeld ook op individuele gemeenten en uitvoeringsinstellingen die nu zeer voorzichtig zijn met het toepassen van digitale technologieën op processen gericht op individuen. Tegelijkertijd ontwikkelt digitalisering zich steeds verder en kan ermee op allerlei terreinen

²² Nederlandse Digitaliseringsstrategie 2018-2021. Opgevraagd van: [Publicatie Nederlandse Digitaliseringsstrategie | Publicatie | Nederland Digitaal](#)

²³ Nederlandse Digitaliseringsstrategie 2021. Opgevraagd van: [pdf \(overheid.nl\)](#)

²⁴ Strategisch Actieplan voor Artificiële Intelligentie. (8 oktober 2019). Opgevraagd van: [Strategisch Actieplan voor Artificiële Intelligentie | Beleidsnota | Rijksoverheid.nl](#)

²⁵ NL DIGITAAL 2020 – De Data Agenda Overheid. (20 april 2020). Opgevraagd van: [NL DIGITAAL 2020 - actualisatie Data Agenda Overheid - Digitale Overheid](#)

²⁶ Kamerbrief hoofdlijnen beleid voor digitalisering - Digitale Overheid

²⁷ [Werkagenda Waardengedreven Digitaliseren - Digitale Overheid](#)

²⁸ Programma Regie op Gegevens. (19 maart 2019). Kader voor regie op gegevens 0.1. een voorstudie voor een kader voor regie op gegevens. Opgevraagd van: [1553009641ictu rog rapport kader voor rog.pdf \(pleio.nl\)](#)

²⁹ [SyRI-wetgeving in strijd met het Europees Verdrag voor de Rechten voor de Mens \(rechtspraak.nl\)](#)

³⁰ [20201217_eindverslag_parlementaire_ondervragingscommissie_kinderopvangtoeslag.pdf \(tweedekamer.nl\)](#)

slagvaardigheid bereikt worden, waardoor dit ook binnen het domein van de overheid steeds meer wordt ingezet.

Ook in EU-verband heeft digitalisering veel aandacht. De Europese Commissie heeft op verschillende fronten beleid ontwikkeld dat gericht is op het voorkomen van negatieve gevolgen van digitalisering en het stimuleren van mensgerichte en duurzame digitale transformatie. In 2020 heeft de Europese Commissie de European Strategy for Data uitgebracht waarin één van de doelstellingen is om een Europees domeinoverstijgend governance raamwerk voor datatoegang en gebruik op te zetten. Als onderdeel van deze strategie wordt er ook geïnvesteerd in gemeenschappelijke Europese data spaces gericht op verschillende sectoren en maatschappelijke opgaven. Zo is er een data space gericht op de industrie, een data space voor mobiliteit, een data space gericht op de Green Deal en een data space voor overheidsorganisaties.³¹

In de afgelopen jaren is ook een flink pakket van verordeningen in ontwikkeling of al aangenomen. Het gaat hier bijvoorbeeld om de Data Governance Act, die vanaf september 2023 in werking zal zijn, die als doel heeft om het vertrouwen in datadelen te vergroten, databeschikbaarheid te verbeteren en technische obstakels omtrent het hergebruiken van data weg te nemen.³² In ontwikkeling zijn onder andere de AI Act en de Data Act. De AI Act introduceert een risico-inschatting voor het gebruik van algoritmen, dat bij moet dragen aan een ecosysteem van vertrouwen in de inzet van algoritmen door (o.a.) overheden.³³ De Data Act moet het makkelijker maken voor de overheid om toegang te krijgen tot data verzameld door private partijen, en gebruikers toegang geven tot data die over hen zijn verzameld.³⁴

2.2 Interbestuurlijke Datastrategie

Zoals eerder benoemd bouwt de IBDS voort op bestaande strategieën en beleid, zoals bijvoorbeeld de Data Agenda Overheid.³⁵

Binnen de IBDS is, naast betere afwegingen over datagebruik en -deling, en het creëren van waarde in de domeinen het opbouwen van systeemfuncties één aandachtspunt. Volgens de IBDS zijn systeemfuncties nodig om aan technische, ethische en juridische randvoorwaarden voor productie en opschaling naar de praktijk te voldoen. Hiermee wil de IBDS voorkomen dat het wiel steeds opnieuw wordt uitgevonden. De IBDS investeert daarom in het ontwikkelen van systeemfuncties voor gezamenlijk en herhaald gebruik. Hierbij wordt onder andere gebruik gemaakt van concrete use cases met maatschappelijke waarde, bijvoorbeeld over maatschappelijke uitdagingen rondom de energietransitie, armoede en stikstof.

Om de doelstellingen in de IBDS te realiseren is in 2022 het programma Realisatie IBDS gestart. Begin 2023 is een meerjarenaanpak voor de Interbestuurlijke Datastrategie opgesteld.³⁶ Figuur 2.1 presenteert het IBDS-huis uit de meerjarenaanpak dat de ambitie van de IBDS samenvat. Het huis bestaat uit de vier pijlers wat mag (1), wat kan (2), wat helpt (3) en wat inspireert (4).

³¹ [A European Strategy for data | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](#).

³² [European Data Governance Act | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](#).

³³ [Proposal for a Regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](#).

³⁴ [Data Act: measures for a fair and innovative data economy \(europa.eu\)](#).

³⁵ NL DIGITAAL 2020 – De Data Agenda Overheid. (20 april 2020). Opgevraagd van: [NL DIGITAAL 2020 - actualisatie Data Agenda Overheid - Digitale Overheid](#)

³⁶ Meerjarenaanpak Interbestuurlijke Datastrategie, 6 maart 2023. Opgevraagd van: [Meerjarenaanpak Interbestuurlijke Datastrategie \(pleio.nl\)](#).



Figuur 2.1: Het IBDS-huis³⁷

De eerste pijler ‘**wat mag**’ richt zich op de uitdaging om comfort en zekerheid te bieden bij datagebruik. In deze pijler beogen de **adviesfunctie verantwoord datagebruik** adviezen te geven over technische en juridische aspecten van datagebruik bij complexe datavraagstukken, en om deze adviezen vervolgens breder toepasbaar te maken. Daarnaast wordt er een herbruikbare methodiek ontwikkeld om een **datadialoog** te kunnen voeren op ethisch vlak. Deze datadialogen hebben als doel om te helpen bepalen wat wenselijk is rondom datagebruik. Daarnaast wordt een feedbackloop opgezet om wet- en regelgeving te laten actualiseren.

De tweede pijler ‘**wat kan**’ richt zich op de uitdaging om het delen van data door de overheid eenvoudiger te maken. In het kader van deze pijler wordt een **federatief datastelsel** opgezet. Dit federatief datastelsel bouwt voort op het Stelsel van Basisregistraties. Het federatief datastelsel heeft als doel om het mogelijk te maken dat data wordt ontsloten over silo’s en organisaties heen.³⁸ Naast de data uit het Stelsel van Basisregistraties, valt onder het federatief datastelsel sectorale registraties zoals data van DUO of het UVW. In totaal zijn er ongeveer honderdvijftig sectorale registraties die onder het federatief datastelsel zullen vallen.³⁹ Een belangrijk uitgangspunt van het Federatief Datastelsel is dat de verzameling, opslag en het beheer van data lokaal bij de bron blijft opgeslagen. Het datagebruik over bronnen heen wordt gefaciliteerd door een centraal en interoperabel systeem van afspraken, standaarden en oplossingen voor de ontsluiting, toegang en koppeling van data.⁴⁰ Het federatief stelsel beoogt daarmee ook meer inzicht te kunnen geven aan burgers waar data voor wordt gebruikt.

³⁷ Bron: Meerjarenaanpak Interbestuurlijke Datastrategie, 6 maart 2023. Opgevraagd van: [Meerjarenaanpak Interbestuurlijke Datastrategie \(pleio.nl\)](https://open.overheid.nl/documenten/ronl-bf2acf54-ad5f-4f32-afe2-0904a1d8e700/pdf).

³⁸ Interbestuurlijke Datastrategie, 2021. Opgevraagd van: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-bf2acf54-ad5f-4f32-afe2-0904a1d8e700/pdf>.

³⁹ Federatief Datastelsel: ‘Het organiseren van vertrouwen’ - Digitale Overheid.

⁴⁰ Interbestuurlijke Datastrategie, 2021. Opgevraagd van: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-bf2acf54-ad5f-4f32-afe2-0904a1d8e700/pdf>.

Het federatief datastelsel heeft vier bouwstenen. De eerste bouwsteen is verplichte ontsluiting, waarbij data op een gestandaardiseerde manier wordt ontsloten. De tweede bouwsteen is een publicatiepunt voor datakennis waarin een top-down overzicht en beschrijving van de verschillende datasets en onderlinge relaties wordt beschreven. De derde bouwsteen is het gemeenschappelijke toegangssysteem waarin gebruik wordt gemaakt van één identificatiesysteem dat toegang verleent aan alle API's. De vierde bouwsteen is een betrouwbare derde partij waarbij koppeling van microdata tussen een data eigenaar en datagebruiker door één derde partij wordt uitgevoerd.⁴¹ Het federatief datastelsel wordt verder ontwikkelt aan de hand van maatschappelijke use cases en een innovatiewerkplaats waarin kan worden geëxperimenteerd en beproefd.

De derde pijler '**wat helpt**' richt zich op de transformatie om het potentieel van data te kunnen benutten. Hierbij wordt geïnvesteerd in het ontsluiten van kennis op het gebied van data binnen de publieke sector. Het federatief datastelsel, de adviesfunctie verantwoord datagebruik, en de inzet van datadialogen dragen hier aan bij. Ook wordt een **interbestuurlijk kenniscentrum** opgezet en wordt er geïnvesteerd in **talentontwikkeling en scholing** op het gebied van data. Ook wordt er aandacht besteed aan het leggen van verbindingen tussen bestaande gemeenschappen en netwerken. Tevens wordt een **overheidsbreed gedragen data volwassenheidsmodel** beschikbaar gesteld en worden impactanalyses van (aankomende) EU-regelgeving uitgevoerd.

Bij de vierde pijler '**wat inspireert**' staat het vanuit de praktijk elkaar inspireren bij datavraagstukken centraal. Op verschillende plekken binnen de overheid wordt tegen dezelfde uitdagingen aangelopen. Om deze reden kunnen praktijkvoorbeelden helpen en inspireren om herbruikbare data-oplossingen voor maatschappelijke opgaven te ontwikkelen. Daarom wordt er in het kader van de IBDS gewerkt aan verschillende maatschappelijke use cases met als doel om kennis en inspiratie op te kunnen doen en om systeemfuncties en methodieken verder te ontwikkelen. De use cases kunnen ook andere ambtenaren helpen en inspireren om data op een verantwoorde manier te gebruiken voor maatschappelijke opgaven.

In de IBDS worden systeemfuncties dus niet specifiek benoemd en geadresseerd, maar ze zijn onderdeel van de vier pijlers. Uit de onderwerpen in de vier pijlers kunnen wel verschillende systeemfuncties worden afgeleid die zijn beoogd, zoals de doorontwikkeling van het federatief datastelsel en de adviesfunctie verantwoord datagebruik. In het volgende hoofdstuk zullen de verschillende systeemfuncties vanuit de IBDS worden geïdentificeerd. Daarvoor is het echter nog nodig om preciezer te maken wat er wordt bedoeld met systeemfuncties.

2.3 Definities

Binnen de IBDS zijn systeemfuncties niet scherp gedefinieerd, maar eerder omschreven, of er wordt een bestaand systeem aangewezen als voorbeeld. Een systeemfunctie is "bijvoorbeeld een federatief datastelsel (voortbouwend op de basisregistraties), waarin data lokaal beheerd blijft, maar voor gebruik over silo's en organisaties heen toegankelijk, legitiem en begrijpelijk is gemaakt middels collectieve, verplichtende technische afspraken."⁴² De IBDS stelt dat het "het tijd is om centraal te investeren in systeemfuncties om het werken met data veel gemakkelijker te maken voor overheidsorganisaties". Daarom heeft de IBDS

⁴¹ Interbestuurlijke Datastrategie, 2021. Opgevraagd van: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-bf2acf54-ad5f-4f32-afe2-0904a1d8e700/pdf>.

⁴² Ibid., p.3.

voorzien in wetenschappelijk onderzoek naar systeemfuncties, waarbij wordt onderzocht wat er goed gaat bij de uitwisseling en toepassing van data voor maatschappelijke uitdagingen, welke uitdagingen er zijn, en welke behoefte er is om systeemfuncties op te bouwen.⁴³

Om systeemfuncties te kunnen identificeren en af te leiden, heeft dit onderzoek behoefte om het begrip systeemfunctie te verduidelijken en af te bakenen. Hiervoor kijken we zowel naar (wetenschappelijke) literatuur als naar de Interbestuurlijke Datastrategie en de Meerjarenaanpak van de IBDS. Daarna definiëren we ook een ander begrip dat vaak terug komt in relatie tot systeemfuncties: data-ecosystemen.

2.3.1 Systeemfuncties

Het woord systeemfunctie komt niet regelmatig voor in ons dagelijks taalgebruik. Ook in beleidsdocumenten of wetenschappelijke literatuur zien we weinig verwijzingen naar de term. Wel wordt in de hoek van de innovatiesystemen literatuur gesproken over systeemfuncties voor innovatiesystemen.⁴⁴ Deze typen functies zijn echter niet data specifiek en richten zich met name op onder andere kennisontwikkeling, verspreiden van kennis via netwerken, marktforming en het mobiliseren van middelen. In de praktijk hebben we een voorbeeld gevonden van het gebruik van de term systeemfunctie in relatie tot de bekostiging van wijkverpleging.⁴⁵ De definitie die in deze context wordt gehanteerd is niet generaliseerbaar, maar er vallen wel twee kenmerken aan te onttrekken. Dat is enerzijds dat systeemfuncties enkel doelmatig kunnen worden georganiseerd op overkoepelend, en in het geval van de datastrategie *interbestuurlijk*, niveau en dat anderzijds het interbestuurlijk organiseren van deze systeemfuncties van belang om is op *alle niveaus* verantwoord data te kunnen gebruiken. De IBDS maakt niet expliciet wat een systeemfunctie exact behelst, maar noemt systeemfuncties als een middel om het makkelijker te maken om maatschappelijke waarde uit data te halen. Het investeren in een aantal systeemfuncties voor gezamenlijk en herhaald gebruik zal voorkomen dat er herhaaldelijk leergeld wordt betaald. Tot slot worden systeemfuncties binnen de IBDS gezien als noodzakelijk voor het voldoen aan randvoorwaarden voor productie en opschaling.

In dit onderzoek is, om te beginnen, een brede werkdefinitie van systeemfuncties gehanteerd, die afgeleid is van de omschrijving van het begrip in de IBDS. In deze brede werkdefinitie zijn systeemfuncties *‘aspecten die bijdragen aan succesvolle werking van een data-ecosysteem, waarbij wordt gekeken naar de juiste randvoorwaarden voor o.a. productie en opschaling, samenwerking en coördinatie, en kennis- en data-uitwisseling.’* De keuze voor deze brede definitie is bewust gemaakt om respondenten in de case studies de ruimte te geven om een grote variëteit aan verschillende aspecten te noemen. Dit vergroot de kans dat het onderzoek blinde vlekken aanwijst binnen de huidige IBDS, maar vraagt ook om een volgende analyseslag waarin wordt gekeken welke van genoemde aspecten ook voldoen aan de kenmerken van een meer nauwe definitie van systeemfunctie.

⁴³ Website realisatie IBDS: [Wetenschappelijk onderzoek naar systeemfuncties · Realisatie IBDS \(pleio.nl\)](#).

⁴⁴ Hekkert, M. P., Suurs, R. A. A., Negro, S. O., Kuhlmann, S., & Smits, R. E. H. M. (2007). Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change. *Technological Forecasting and Social Change*, 74(4), 413-432. doi:10.1016/j.techfore.2006.03.002.

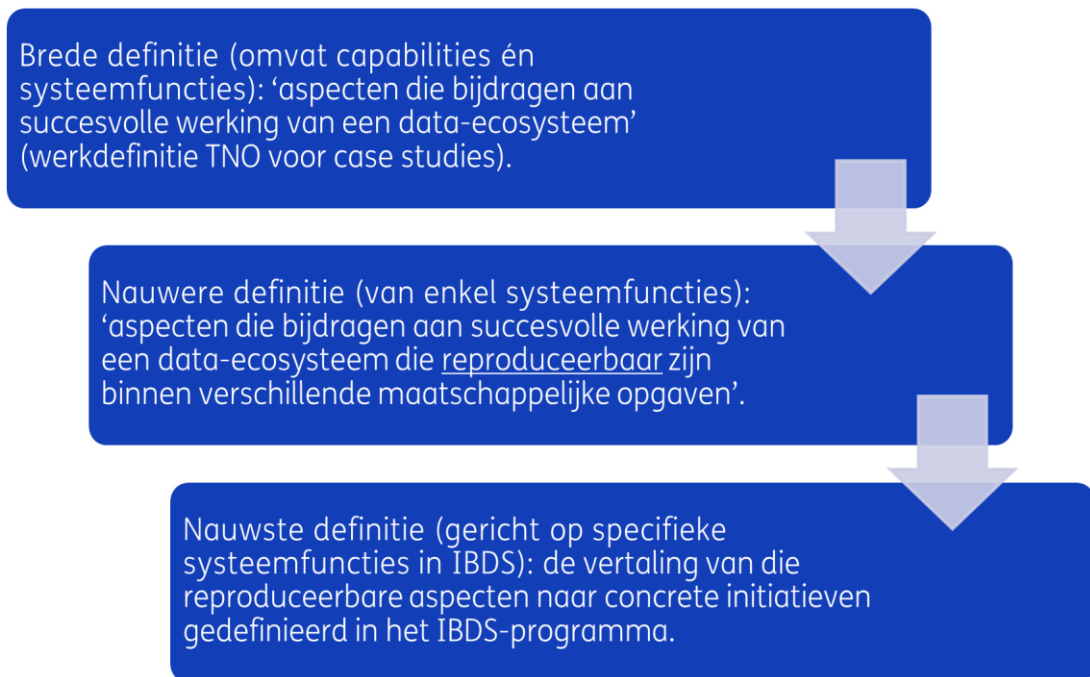
⁴⁵ [wetten.nl - Regeling - Aanwijzing invoering systeemfunctie organisatie en beschikbaarheid van onplanbare avond-, nacht- en weekendzorg en experiment bekostiging via cliëntprofielen in de wijkverpleging - BWBR0044769 \(overheid.nl\)](#)
[Bijlagen bij - Advies bekostiging wijkverpleging 2022 | Rapport | Rijksoverheid.nl](#).

Zo zal een uitvraag van ‘aspecten’ naar verwachting veel meer inzichten opleveren naast de identificatie van technische en functionele systeemfuncties, waaronder randvoorwaarden, organisatiecapaciteiten, en normen/waarden. In dit onderzoek groeperen we daarom alle geïdentificeerde aspecten die wel van belang zijn voor de succesvolle werking van het data-ecosysteem, maar die niet als technische of functionele systeemfuncties kunnen worden gezien, als ‘capabilities’. Hiermee wordt bedoeld dat ook randvoorwaarden en normen die van belang zijn voor de werking van het data-ecosysteem ‘georganiseerd’ moeten worden en daarmee ‘capabilities’⁴⁶ worden van het data-ecosysteem. Hoewel bestuurlijk commitment, bijvoorbeeld, gezien kan worden als een randvoorwaarde, wordt dit, in dit onderzoek, ook beschouwd als iets dat moet worden georganiseerd om het data-ecosysteem succesvol te laten werken. Op een vergelijkbare manier kan er gekeken worden naar voldoende budget en menskracht en naar publieke waarden als transparantie of non-discriminatie. Een aspect dat vanuit een individueel project dus als randvoorwaarde kan worden gezien, wordt in de breedte van de IBDS als faciliterend programma voor het ontwikkelen van data-ecosystemen voor maatschappelijke opgaven gezien als een capability.

In de nauwere definitie van systeemfuncties wordt rekening gehouden met de kenmerken die hierboven staan omschreven. In dat geval kunnen systeemfuncties worden gezien als *‘aspecten die bijdragen aan succesvolle werking van een data-ecosysteem die reproduceerbaar zijn binnen verschillende maatschappelijke opgaven.’* Of kortgezegd: *‘generieke functies voor verantwoord datagebruik voor de aanpak van maatschappelijke opgaven’*. Mogelijke voorbeelden van systeemfuncties die binnen deze definitie passen zijn instrumenten voor kennisdeling en juridische kaders.

Tot slot wordt er soms naar systeemfuncties gerefereerd als de concrete initiatieven die al benoemd zijn in het IBDS-programma, zoals een federatief datastelsel of het interbestuurlijk kenniscentrum (IKC). Dit is het meest nauwe gebruik van de term systeemfunctie die wij hebben geïdentificeerd. Het is belangrijk om te realiseren dat er vrijwel altijd meerdere manieren mogelijk zijn om een systeemfunctie in te vullen. Het moet worden afgewogen in hoeverre het wenselijk is om het woord systeemfunctie ook te gebruiken voor één specifieke uitwerking van systeemfuncties voor in de praktijk. Daarom wordt deze definitie in dit rapport verder niet gebruikt.

⁴⁶ De Nederlandse vertaling van het woord ‘capability’ is ‘capaciteit’.



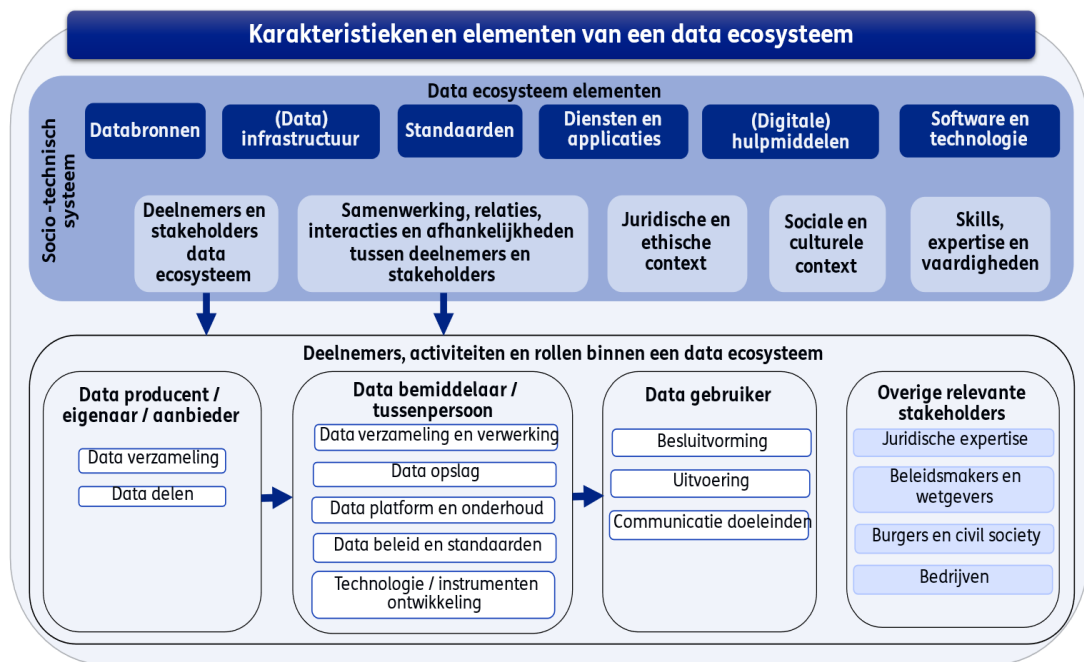
Figuur 2.2: Definitie van capabilities en systeemfuncties

In deze definities van systeemfuncties wordt de rol van systeemfuncties beschouwd binnen een data-ecosysteem. Daarom wordt ook dit begrip hier nader gedefinieerd.

2.3.2 Data-ecosysteem

In de academische literatuur en in rapporten uit de praktijk kunnen verschillende definities van data-ecosystemen worden gevonden. Wel kunnen er een aantal gemeenschappelijke karakteristieken en elementen worden geïdentificeerd. Zo kan een data-ecosysteem bijvoorbeeld als een socio-technisch systeem worden beschouwd waarin een grote verscheidenheid van technische en sociale elementen aanwezig is. Deze elementen hebben een grote mate van wederzijdse afhankelijkheid.⁴⁷ Technische elementen zijn elementen die nodig zijn om het data-ecosysteem op technisch vlak goed te laten werken en datadeling mogelijk maken. Dit zijn bijvoorbeeld databronnen, aanwezigheid van een (data) infrastructuur, (digitale) hulpmiddelen, diensten en applicaties, software en technologie en standaarden. Sociale elementen zijn bijvoorbeeld de sociale, culturele, juridische en ethische context van een data-ecosysteem. Ook spelen de deelnemers die onderling data delen en stakeholders een centrale rol binnen een data-ecosysteem, en zijn hun bijbehorende skills, expertise en vaardigheden van belang. Tussen al deze elementen zijn interacties en afhankelijkheden te identificeren. Daarnaast werken binnen een data-ecosysteem deelnemers en stakeholders samen vanuit een gezamenlijk belang. Deelnemers kunnen verschillende rollen innemen: de rol van een data producent of eigenaar; de rol van data bemiddelaar of als data gebruiker. Daarnaast kunnen ook stakeholders zoals burgers, bedrijven, beleidsmakers en wetgevers een belangrijke rol spelen in de dynamiek van het data ecosysteem. Al deze elementen worden weergegeven in Figuur 2.3.

⁴⁷ Diran et al. (2020). A Data Ecosystem for Data-driven Thermal Energy Transition: Reflection on Current Practice and Suggestions for Re-Design.



Figuur 2.3: Karakteristieken en elementen van een data-ecosysteem⁴⁸

In de context van dit onderzoek en op basis van bovenstaande karakteristieken en elementen is de volgende definitie voor een data-ecosysteem gehanteerd: *“een data-ecosysteem is een socio-technisch systeem waarin wordt samengewerkt tussen meerdere partijen die onderling data delen en dit mogelijk maken vanuit een gezamenlijk belang.”*⁴⁹

De IBDS richt zich expliciet op data-ecosystemen die gelinkt zijn aan het aanpakken van maatschappelijke uitdagingen.

⁴⁸ Bron: Samengesteld op basis van Mercado-Lara & Gil-Garcia, 2014; Shin & Choi, 2015; Zeleti & Ojo, 2017; Oliveira et al., 2019 en Diran et al., 2020.

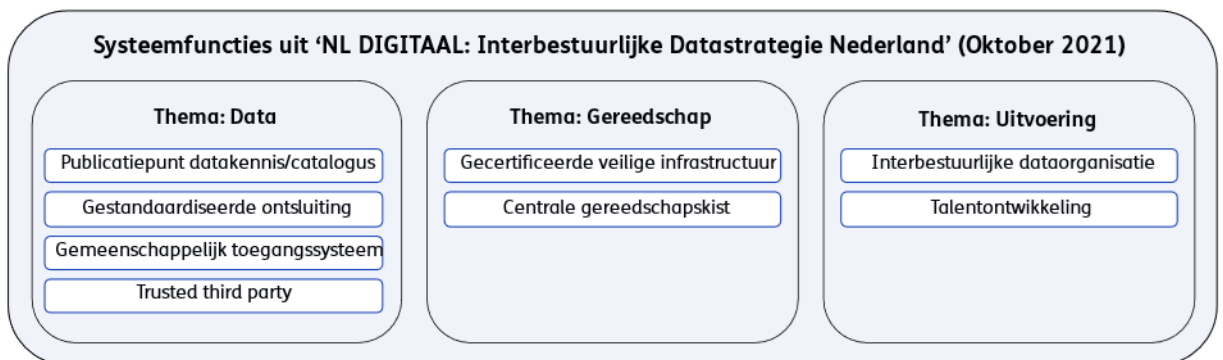
⁴⁹ Aangepast op basis van: Digicampus. (2020). De overheid als partner bij datadelen. Opgevraagd van: <https://digicampus.tech/wp-content/uploads/2020/07/De-overheid-als-partner-bij-datadelen.pdf>.

3 Huidige en beoogde systeemfuncties

Dit hoofdstuk verkent welke systeemfuncties er nu al zijn of worden ontwikkeld in de huidige beleidsplannen, waaronder de Interbestuurlijke Datastrategie, en valideert de huidige en beoogde systeemfuncties uit de IBDS op basis van de uitgevoerde interviews. Daartoe verkennen we eerst welke (beoogde) systeemfuncties in de IBDS staan en vervolgens welke systeemfuncties zijn beoogd op basis van aanvullende beleidsplannen in de bijlage. Ten slotte valideren we deze systeemfuncties op basis van de case studies.

3.1 Beoogde systeemfuncties in de IBDS

De IBDS bevat al eerste suggesties voor verdere uitwerking van systeemfuncties. Deze beoogde systeemfuncties worden nu dus al ontwikkeld en op ingezet. Deze systeemfuncties staan weergegeven in Figuur 3.1. Deze systeemfuncties zijn onderverdeeld in drie thema's: data, gereedschap en uitvoering.



Figuur 3.1: Beoogde systeemfuncties uit de Interbestuurlijke Datastrategie Nederland (oktober 2021)

De in de IBDS beoogde systeemfuncties bouwen onder andere voort op het stelsel van basisregistraties, die als een set van oude systeemfuncties beschouwd kunnen worden die ruim in de praktijk werkend is. Het doel is om ervoor te zorgen dat de beoogde systeemfuncties een dezelfde maturiteit kunnen bereiken. Tegelijkertijd zijn systeemfuncties meer dan alleen nieuwe basisregistraties, maar kunnen worden gezien als bouwstenen waarin ook zachtere factoren zoals de ethische context een belangrijke rol spelen. Deze beoogde systeemfuncties worden in dit onderdeel kort toegelicht.

3.1.1 Thema data (federatief datastelsel)

Bij het **thema data** zijn vier beoogde systeemfuncties opgenomen die ook worden ontwikkeld in het Federatief Datastelsel. De eerste systeemfunctie is gericht op een **publicatiepunt datakennis**, ook wel een **data catalogus** genoemd. Dit is een centraal publicatiepunt dat top-down wordt gestructureerd in vier hoofdcategorieën (persoon, bedrijf, locatie en sensor) waaraan nieuwe kennis over databronnen (definities, kwaliteit,

etc.) en relaties daartussen kan worden toegevoegd. De tweede systeemfunctie is gericht op **gestandaardiseerde ontsluiting**. Waarin rechtmatige ontsluiting van elke bron, nodig voor een maatschappelijke opgave, op een gestandaardiseerde wijze die hergebruik middels één of enkele toegangspunten, mogelijk maakt. De derde beoogde systeemfunctie is een **gemeenschappelijk toegangssysteem** dat datagebruikers rechtmatig en veilig toegang biedt tot alle ontsloten bronnen op basis van rol en doelmatigheidsbeoordeling. De vierde beoogde systeemfunctie is een **'Trusted Third Party'**. Een betrouwbare partij die bij het koppelen van data beschermde data vanuit verschillende bronnen kan ophalen en op een veilige manier kan koppelen en afleveren bij gebruikers. CBS fungeert op dit moment in sommige data initiatieven al als een trusted third party.

3.1.2 Thema gereedschap

In het kader van dit thema wordt een **centrale gereedschapskist voor dataspecialisten** ontwikkeld. Deze gereedschapskist bevat een **gecertificeerde veilige infrastructuur** en **software** die beschikbaar is voor deze dataspecialisten. De software is bij voorkeur open source. De gereedschapskist biedt hulpmiddelen voor business intelligence & analyse activiteiten met programma's zoals PowerBI, Excel en SQL. Maar het kan ook hulpmiddelen omvatten voor bijvoorbeeld de geautomatiseerde verwerking en opwerking van grote hoeveelheden data om patronen te leren en toe te passen, bijvoorbeeld door machine learning en AI. Programma's zoals JupyterHub, RStudio en Databricks kunnen onderdeel uitmaken van deze gereedschapskist. Ook kan de gereedschapskist helpen bij het faciliteren van event-gedreven datagebruik, waarbij programma's zoals Kafka kunnen helpen. Tevens kan de gereedschapskist hulpmiddelen bevatten voor de ontwikkeling van software en in productie name. Programma's zoals Github, CircleCI en Virtual Machines kunnen hier onderdeel van uitmaken.

3.1.3 Thema uitvoering

In het kader van het thema uitvoering wordt in de IBDS als advies gegeven dat een **interbestuurlijke dataorganisatie** de opzet van systeemfuncties zou moeten verzorgen en hun ontwikkeling zou moeten bewaken. Deze interbestuurlijke dataorganisatie levert mensen en middelen om bij het maken van een nieuwe datatoepassing herbruikbare systeemfuncties op te leveren zoals bijvoorbeeld ontsloten bronnen en Infrastructure-as-Code recepten voor datagereedschapskist. Het programma IBDS vervult deze rol. Het programma IBDS valt onder de verantwoordelijkheid van het ministerie van BZK, dat als opdrachtgever voor diverse partijen optreedt. Ook is er meerjarige financiering voor en is de interbestuurlijke samenwerking verankerd in de governance.

Daarnaast zet de IBDS in op **talentontwikkeling**. De IBDS geeft hierover het volgende advies: *“De overheid moet meer concrete stappen zetten om op korte termijn meer datatalent aan te trekken en te behouden. Om ervoor te zorgen dat de overheid hierin slaagt, is het o.a. belangrijk dat deze zich positioneert als aantrekkelijke werkgever voor dataspecialisten, door te focussen op opleidingskansen, cross-functionele posities en samenwerking met de private sector.”*

Het thema uitvoering in de IBDS valt dus enigszins samen met het begrip capabilities zoals dat is gedefinieerd in dit rapport.

3.2 Validatie beoogde systeemfuncties IBDS

Tijdens de interviews voor de case studies zijn de geïnterviewden gevraagd om feedback te geven op de beoogde systeemfuncties uit de IBDS. Deze feedback is bedoeld als een validatieslag voor de geïdentificeerde systeemfuncties. De ontvangen feedback wordt hieronder samengevat. Omdat de feedback door verschillende mensen is gegeven, en zij soms uiteenlopende ideeën hadden over de beoogde systeemfuncties, zijn onderstaande opvattingen niet representatief voor de meningen van individuele geïnterviewden.

3.2.1 Thema: Data

Publicatiepunt datakennis/data catalogus

Een publicatiepunt datakennis wordt door verschillende geïnterviewden als een nuttige systeemfunctie gezien. Als het publicatiepunt datakennis een centraal register is waarin informatie over databronnen (metadata) wordt bijgehouden kan het helpen om makkelijker te vinden welke data zich waar bevindt. Een dergelijk publicatiepunt geeft inzicht in welke data er al beschikbaar zijn en helpt om te voorkomen dat het wiel steeds opnieuw wordt uitgevonden. Tegelijkertijd wordt aangemerkt dat deze systeemfunctie wel veel moeite kost om te onderhouden. Bovendien moet er bij het opzetten van het publicatiepunt kritisch worden gekeken naar wat er al is, zodat er niet onnodig nieuwe dingen worden opgezet. Zo houdt CBS samen met KOOP al veel metadata bij, die kunnen worden benut.

Gestandaardiseerde ontsluiting

Standaarddefinities en vergelijkbaarheid zijn cruciaal voor het gebruik van systemen. Een geïnterviewde noemt gestandaardiseerde ontsluiting “het allerbelangrijkste”. Dit gaat niet alleen over standaardisatie van systemen, maar ook over afstemming tussen gelijksoortige informatie. Een term die bij verschillende partijen voorkomt moet overal hetzelfde betekenen. Daarnaast moeten er keuzes gemaakt worden voor bepaalde tools en programmeertalen die binnen de overheid de voorkeur hebben. Ook wordt geadviseerd om te kijken hoe standaarden samengebracht kunnen worden, wat wil zeggen dat er standaardisatie over standaarden plaats moet vinden.

Een voorkeursmanier om gestandaardiseerde ontsluiting te realiseren is om te werken met gestandaardiseerde koppelvlakken die bronssystemen aanspreken. Een belangrijke kanttekening hierbij is dat zulke generieke koppelingen niet altijd voldoen aan de principes van dataminimalisatie. Voor bepaalde gebruikstoepassingen kan een specifieke ontsluiting gemaakt worden die gebaseerd is op het standaard koppelvlak, om te voorkomen dat de ontsluiting meer data vrijgeeft dan noodzakelijk. Een andere geïnterviewde geeft aan dat er in deze systeemfunctie de kans is om een systeem te bedenken waarin het mogelijk is om data geaggregeerd op te vragen in een indeling die je zelf kan kiezen, zodat de data bruikbaar is voor het beoogde doeleinde.

Gemeenschappelijk toegangssysteem

Het kan erg ingewikkeld zijn om een gemeenschappelijk toegangssysteem te realiseren. Een geïnterviewde noemt het zelfs onmogelijk om binnen de hele overheid te zorgen dat data binnen één gemeenschappelijk toegangssysteem worden ontsloten. Om bij elkaars data te kunnen is het vooral belangrijk dat er gebruik wordt gemaakt van standaarden. Het gebruik van standaarden zorgt er dan voor dat anderen ook bij data kunnen.

Trusted third party

Een ‘betrouwbare derde partij’ is pas nodig wanneer een data-initiatief gebruik maakt van vertrouwelijke data. Het wordt complexer om data te koppelen als een initiatief met

persoonsgegevens werkt en het is goed als er oplossingen voor komen om dit te vereenvoudigen. De CBS-omgeving doet al goed dienst als trusted third party. Het wordt gezien als een goede omgeving met weinig obstakels. In een casus werd benoemd dat bepaalde data voor hen ‘onder water’ door CBS aan elkaar werd gekoppeld zonder dat het herleidbaar was welke individuen het betrof. Er wordt aanbevolen om ook te kijken naar andere oplossingen dan de CBS-omgeving. Wellicht bieden privacy preserving technologies ook goede oplossingen om data te delen vanuit verschillende partijen. Ook decentrale verwerking van data is een alternatief voor het werken met een trusted third party en dit kan soms privacy vriendelijker zijn.

3.2.2 Thema: Gereedschap

Gecertificeerde veilige infrastructuur

Als het gaat om een veilige infrastructuur en het faciliteren van publieke cloud providers is het belangrijk dat er meerdere veilige infrastructuren worden gecreëerd. Dit voorkomt dat er een sleutelpositie ontstaat voor één partij. Dit is niet wenselijk, zeker niet als die partij in de Verenigde Staten gevestigd zou zijn. Er is namelijk al snel de neiging om gebruik te maken van grote serviceproviders zoals Amazon of Microsoft. Men moet niet voorbijgaan aan kleinere partijen die misschien beter passend zijn, zeker wanneer het gevoelige data betreft. Competitie tussen infrastructuren zou kunnen bestaan op niveau van verschillende data-ecosystemen en thema's. Dat houdt het landschap gezond. Het is bovendien interessant om de innovaties rondom data spaces goed in de gaten te houden, want hiermee kunnen mensen zelf de regie houden. Tot slot wordt ook in deze context benoemd dat er begrenzingsen zijn aan welke data er gekoppeld en gedeeld kunnen en mogen worden. Soms zit er een goede motivatie achter een dergelijke begrenzing en dat hoeft niet te veranderen. Ook moet er voldoende rekening mee worden gehouden dat er verschillende soorten afnemers van data zijn en dat bepaalde data niet voor iedereen toegankelijk moet worden. Goede beveiliging is cruciaal.

Centrale gereedschapskist

Het merendeel van de geïnterviewden is enthousiast over het creëren van een centrale gereedschapskist. Het lijkt men nuttig om digitale instrumenten te delen die data bruikbaar en beschikbaar maken en die helpen bij softwareontwikkeling. Het kan daarbij efficiënt zijn om een centraal register van gereedschapskisten te maken, in plaats van dat er één partij wordt aangewezen die de gereedschapskist beheert en onderhoudt. De gereedschapskist zou in ieder geval niet van bovenaf moeten worden opgelegd aan ontwikkelaars. Het moet mogelijk blijven dat zij eigen tools kunnen maken met bestaande *libraries*. Ook zijn er al heel veel tools beschikbaar, zoals in R en Python. Specialisten moeten vrij kunnen kiezen welke tool het meest passend is.

Als het gaat over hoe een dergelijke gereedschapskist eruit moet zien wordt benoemd dat er vooral aandacht moet worden besteed aan het uitwisselen van herbruikbare oplossingen. Als er binnen een project nieuwe oplossingen worden ontwikkeld, zoals R packages, is het belangrijk dat deze goed beschikbaar worden gesteld voor andere initiatieven. Enige regie op datasets, dashboards en tools helpt om centraal zulke uitwisselingen naar een hoger niveau te tillen. De uitwisseling moeten wel open genoeg blijven voor ontwikkelaars zodat er ruimte is om er een eigen smaak en kennis aan te geven. Open source ontwikkeling is daarom aan te bevelen voor de centrale gereedschapskist. In dat geval kan een ontwikkelaar een component downloaden wat niet precies voldoet en deze door ontwikkelen naar een nieuwe toepassing. Als het vervolgens mogelijk is om deze variant weer te uploaden ontstaat er een mooi systeem om samen door te ontwikkelen. In dat geval gaat de centrale gereedschapskist zowel over halen als brengen. Deze beoogde gereedschapskist lijkt

daarmee een soort GitHub. Het kan met name nuttig zijn om cursussen of informatie-uitwisseling te organiseren rondom het gebruik van deze tools. Naast informatie-uitwisseling is het belangrijk om ruimte te creëren voor experimenten in gecertificeerde omgevingen.

Volgens geïnterviewden kan een gereedschapskist breed worden ingezet: niet alleen voor het uitwisselen van digitale aspecten, maar ook voor het ontsluiten van procesmatige aspecten, zoals omschrijvingen over hoe besluitvormingsprocessen werken. Dit kan juist voor IT-specialisten een kennishiaat zijn. Ook juridische aspecten zouden een onderdeel kunnen zijn van de gereedschapskist.

3.2.3 Thema: Uitvoering

Interbestuurlijke dataorganisatie

Het was voor geïnterviewden niet geheel duidelijk wat de interbestuurlijke dataorganisatie zou gaan betekenen in de praktijk. Opnieuw wordt er benoemd dat het niet altijd werkt om alles centraal te willen doen (“maak geen enorme dinosaurus met kleine pootjes”). Een uitdaging voor een interbestuurlijke dataorganisatie is dat het rekening zal moeten houden met verschillende werkculturen bij ministeries en andere overheden. Bij alle interbestuurlijke lagen spelen eigen belangen en het is niet altijd mogelijk om onder belangenverstremgeling uit te komen. Verschillende partijen hebben nu eenmaal verschillende doelen en opgaven. Dit zal zo blijven en moet er ook zijn. Hier is het wederom belangrijk dat er in de uitvoering geen sleutelposities en monopolisten worden gecreëerd.

Talentontwikkeling

Er zijn verschillende adviezen gegeven om talentontwikkeling binnen de overheid te versterken. Allereerst gaat het over hoe je datatalent kan aantrekken. Hierbij is het onder andere van belang om starters aan te nemen onder relatief goede arbeidsvoorwaarden. Het aantal jaarcontracten bij startende data-engineers, data-analisten en informatieanalisten is al afgenomen, omdat er bewustzijn is dat het belangrijk is om deze werknemers binnenboord te houden. Een geïnterviewde zou specialisten willen kunnen aantrekken uit een Rijkstraineeprogramma voor datatalent⁵⁰. Het opleiden van nieuwe mensen binnen een functie is tijdrovend en gaat tijdelijk ten koste van de kwaliteit van processen, dus het zou fijn zijn als het mogelijk is om op een manier aan meer ervaren mensen te komen die direct binnen projecten aan de slag kunnen. Een andere geïnterviewde is juist kritisch over een dergelijke talentenpool en ziet eerder een kans om te kijken hoe decentrale overheden bekrachtigd kunnen worden om binnen hun eigen praktijk capaciteit op te bouwen en inhuur te verminderen. Dat zou volgens deze geïnterviewde een meer duurzame verandering zijn.

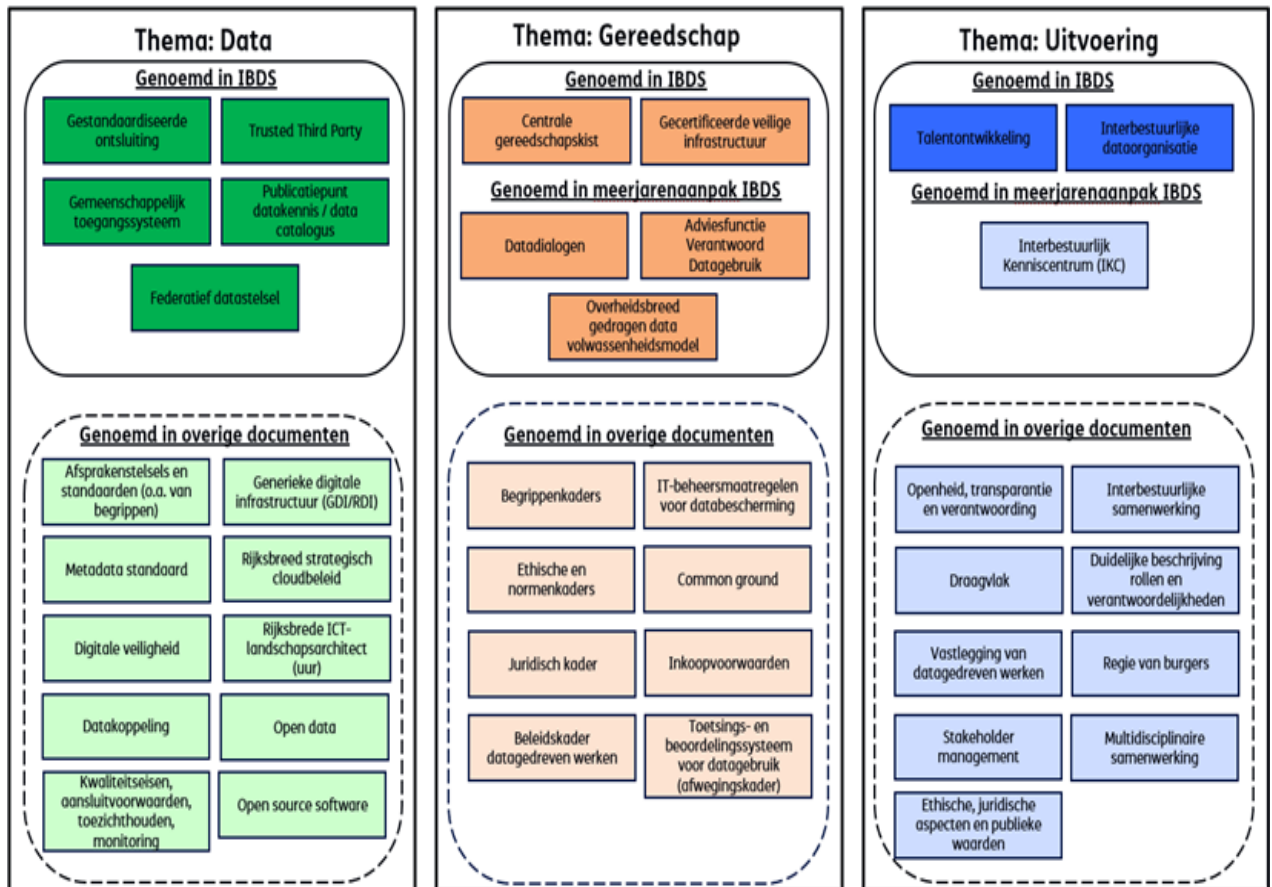
Het is dus belangrijk om te bedenken hoe talentontwikkeling van binnenuit kan worden versterkt. Bredere gewenning aan meer datagedreven werken is nodig en vergt een investering in collega's die data moeten gaan gebruiken, zodat ze hier niet van schrikken. Een advies is om na te denken over het opzetten van een leergang, die zou kunnen worden gebruikt om zittende mensen bij gemeenten en andere overheden te begeleiden om zich te laten ontwikkelen in het toepassen van datagedreven werken. Voor het behouden van talent dat al aanwezig is binnen de overheid is het vooral belangrijk om het werk aantrekkelijk te maken en houden. Voorkom bijvoorbeeld dat zij te veel in aanraking komen met praktische moeilijkheden in het verantwoorden van hun tijd op budgetten en projectnummers. Zorg er daarnaast voor dat talenten hun kennis breed kunnen inzetten. Dit houdt in dat zij de ruimte krijgen om besluiten te ondersteunen en de bredere processen te leren kennen, en niet

⁵⁰ Dit zou kunnen plaatsvinden via het Rijks i-trainee programma.

alleen taken krijgen zoals engineering en onderhouden van data. Mensen gaan weg wanneer ze niet hun volledige kennis kunnen benutten en kunnen door ontwikkelen.

3.3 Opgehaalde systeemfuncties uit beleidsdocumenten

Naast de beoogde systeemfuncties die worden genoemd in de IBDS en die zijn gevalideerd in de interviews, vond er door middel van deskresearch een inventarisatie plaats met als doel om huidige en beoogde systeemfuncties vanuit beleidsdocumenten te identificeren. Hierbij is ook specifiek gekeken naar de meerjarenaanpak IBDS, die pas is gepubliceerd nadat alle interviews waren afgenomen. Figuur 3.2 presenteert het overzicht van deze inventarisatie. Tijdens deze inventarisatie kwamen naast technische en functionele systeemfuncties ook andere aspecten naar voren, zoals ethische, juridische en maatschappelijke aspecten, en capabilities relevant in een data ecosysteem. Deze aspecten zijn in Figuur 3.2 onderdeel van het thema uitvoering. Het complete overzicht van gebruikte documenten voor deze inventarisatie is te vinden in de bijlage.



Figuur 3.2: Geïdentificeerde systeemfuncties uit documentenanalyse

Figuur 3.2 laat zien dat het denken in systeemfuncties ook buiten de IBDS van toepassing is, ondanks dat systeemfuncties daar vaak niet zo worden genoemd. Dit plaatje is samengesteld op basis van de verschillende documenten in de bijlage, en de daaronder liggende principes. De ontwikkeling van digitalisering in de publieke sector de afgelopen

twintig jaar heeft al de nodige systeemfuncties opgeleverd en er staan er ook nog een aantal in de huidige plannen om te ontwikkelen.

Op het gebied van het thema **data**, zijn naast bovenstaande aspecten die in de IBDS worden genoemd ook afsprakenstelsels en standaarden, generieke digital infrastructuur, cloudbeleid, digitale veiligheid, rijksbrede ICT-landschapsarchitectuur, datakoppeling, open source software, open data en kwaliteitseisen, aansluitvoorwaarden, toezicht en monitoring genoemd in andere (beleids)documenten. Een onderzoek van Innopay uit 2018 gaat bijvoorbeeld in op een generiek afsprakenstelsel voor datadeel initiatieven om datadelen in het MKB te bevorderen.⁵⁷ Standaarden voor metadata zijn hier ook een belangrijk aspect. Bovendien gaan verschillende beleidsdocumenten (zoals de I-strategie Rijk 2021-2025 en werkagenda waardengedreven digitaliseren⁵²) en kamerbrieven in op de ontwikkeling van de Generieke Digitale Infrastructuur (GDI/RDI) en de Rijksbrede ICT landschapsarchitectuur. In de I-strategie Rijk 2021-2025 wordt ook aangekondigd dat het Rijk beleid op het gebied van cloud aan het ontwikkelen is. Over datakoppeling en open data wordt onder andere gesproken in het strategisch meerjarenprogramma van CBS⁵³ Ook gaan verschillende documenten⁵⁴ in op kwaliteitseisen, aansluitvoorwaarden, toezichthouden en monitoring.

Ook is er aandacht voor het principe ‘open, tenzij’ en open source beleid. Bijvoorbeeld de kamerbrief vrijgeven van broncode overheidssoftware van 17 april 2020⁵⁵ en de Nederlandse Digitaliseringsstrategie 2021⁵⁶ gaan hierop in. De Digitale Agenda Gemeenten 2024 gaat specifiek in op het belang van digitale veiligheid en het belang van beveiliging van de eigen informatiehuishouding, als de weerbaarheid en herstelvermogen wanneer een gemeente wordt geraakt door een cyberaanval.⁵⁷

Op het gebied van het thema **gereedschap** zijn de Adviesfunctie verantwoord datagebruik, datadialogen en een overheidsbreed gedragen datavolwassenheidsmodel hulpmiddelen die worden ontwikkeld in het kader van de meerjarenaanpak IBDS.⁵⁸ Andere aspecten die worden genoemd in overige (beleids)documenten zijn begrippenkaders, IT-beheersmaatregelen voor databescherming, ethische en normenkaders, juridische kaders, geautomatiseerde verwerkingssystemen, common ground, beleidskader datagedreven werken en een toetsings- en beoordelingssysteem voor datagebruik (afwegingskader). Zo gaan verschillende (beleids)documenten in op het belang van kaders: begrippenkaders, ethische kaders, normen kaders, juridische kaders en beleidskaders. De Algemene Rekenkamer heeft bijvoorbeeld een toetsingskader ontwikkeld dat inzicht moet geven in de belangrijkste risico's voor het werken met algoritmes binnen de overheid, waarin ook aandacht wordt besteed aan IT-beheersmaatregelen voor databescherming.⁵⁹ De

⁵¹ Innopay (2018). Generiek afsprakenstelsel voor datadeelinitiatieven als basis van de digitale economie. Opgevraagd van: [Generiek afsprakenstelsel voor datadeelinitiatieven als basis van de digitale economie - PDF Gratis download \(docplayer.nl\)](#).

⁵² Werkagenda Waardengedreven Digitaliseren. (2022). Opgevraagd van: [Werkagenda Waardengedreven Digitaliseren \(digitaleoverheid.nl\)](#).

⁵³ CBS meerjarenprogramma 2024-2028. Opgevraagd van: [CBS meerjarenprogramma 2024-2028](#).

⁵⁴ Zie onder andere: Algemene Rekenkamer (2021). Aandacht voor Algoritmes; ICTU (2021). Chief Data Officer. De aanjager van datagedreven werken; ABDTOPConsult (2020). Tussen droom en data. Verkenning Ecosysteem voor een datagedreven overheid; Geonovum. (2022). Nederlandse API Strategie.

⁵⁵ Kamerbrief vrijgeven van broncode overheidssoftware (17 april 2020). Opgevraagd van: [Kamerbrief over vrijgeven broncode overheidssoftware | Kamerstuk | Rijksverheid.nl](#).

⁵⁶ Rijksoverheid (2021). Nederlandse Digitaliseringsstrategie 2021. Opgevraagd van: [pdf \(overheid.nl\)](#).

⁵⁷ VNG. (2020). Naar een Waardevolle Informatiesamenleving. Digitale Agenda Gemeenten 2024. Opgevraagd van: [digitale_agenda_gemeenten-2024_vng.pdf](#).

⁵⁸ Meerjarenaanpak Interbestuurlijke Datastrategie. (6 maart 2023). Opgevraagd van: [Meerjarenaanpak Interbestuurlijke Datastrategie \(pleio.nl\)](#).

⁵⁹ Algemene Rekenkamer. (2021). Aandacht voor Algoritmes. Opgevraagd van: [Aandacht voor algoritmes | Rapport | Algemene Rekenkamer](#).

Datastrategie van de gemeente Den Haag gaat in op het belang van heldere beleidskaders en inkoopvoorwaarden voor datagedreven werken.⁶⁰

Met common ground willen gemeenten de informatievoorziening eenvoudiger en slimmer inrichten. Het gedachtegoed van Common Ground richt zich op de transformatie van de huidige informatievoorziening door gegevens te scheiden van de applicaties en processen waarin zij gebruikt worden en door gegevens meervoudig te gebruiken bij de bron.⁶¹

Op het gebied van het thema **uitvoering** wordt er in het kader van de meerjarenaanpak IBDS een Interbestuurlijk Kenniscentrum (IKC) opgericht.⁶² Andere aspecten die worden genoemd in overige (beleidsdocumenten) zijn ethische en juridische aspecten, principes en publieke waarden zoals openheid, transparantie en verantwoording, draagvlak en regie van burgers. Tevens is er aandacht voor interbestuurlijke en multidisciplinaire samenwerking, stakeholdermanagement, vastlegging van datagedreven werken en een duidelijke beschrijving van rollen en verantwoordelijkheden. De Handreiking Digitale Transformatie van de Unie van Waterschappen gaat bijvoorbeeld uitgebreid in op wet- en regelgeving omtrent transparantie en privacy. Daarnaast benoemt het specifiek het belang en de voordelen van multidisciplinaire samenwerking binnen een organisatie.⁶³ Gerelateerd aan stakeholdermanagement geeft het rapport van Tech Tegen corona bijvoorbeeld als advies dat het belangrijk is om gebruikers en andere relevante stakeholders te betrekken.⁶⁴

⁶⁰ Gemeente Den Haag. (2020). Datastrategie gemeente Den Haag. Opgevraagd van: [Meerjarenplan SZW 2019-2021 \(raadsinformatie.nl\)](#).

⁶¹ VNG. (2020). Common Ground 2020. Concretisering van de meerjarige transitiestrategie. Opgevraagd van: [20200617_common-ground-transitiestrategie.pdf \(vng.nl\)](#)

⁶² Meerjarenaanpak Interbestuurlijke Datastrategie. (6 maart 2023). Opgevraagd van: [Meerjarenaanpak Interbestuurlijke Datastrategie \(pleio.nl\)](#)

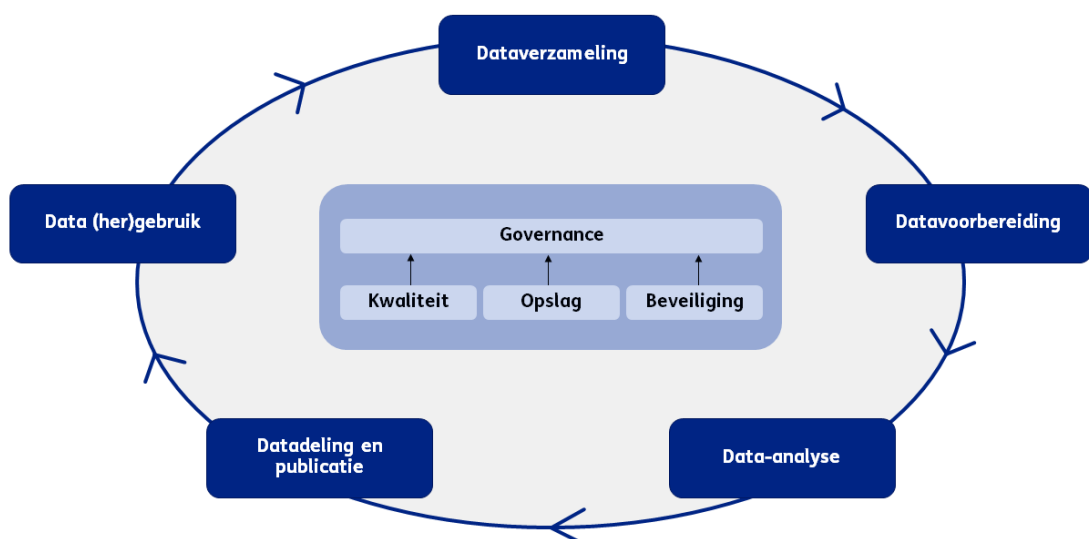
⁶³ Unie van Waterschappen. (2020). Handreiking Digitale Transformatie. P.58 Opgevraagd van: [Handreiking digitale transformatie \(unievanwaterschappen.nl\)](#)

⁶⁴ Tech Tegen Corona. (April 2021). Riding the Wave: Nederland groeit dankzij data & tech. Opgevraagd van: [Microsoft Word - Riding the Wave-NL groeit dankzij tech en data.docx \(overheid.nl\)](#)

4 Opgehaalde systeemfuncties: Thema Data

Hoofdstuk 4, 5 en 6 beschrijven welke systeemfuncties gewenst zijn in case studies van data-ecosystemen voor maatschappelijke vraagstukken. Deze systeemfuncties zijn opgehaald in het case study onderzoek gebaseerd op de brede werkdefinitie op basis van ‘aspecten die bijdragen aan een succesvol data-ecosysteem’. De opgehaalde systeemfuncties zijn ook geclusterd in het thema data, thema gereedschap en het thema uitvoering. Dit hoofdstuk gaat in op het thema data.

Dit hoofdstuk focust op de veelal meer technische en functionele aspecten rondom data en data governance. Bij de categorisering van bevindingen wordt gebruik gemaakt van een data lifecycle model. Dit is een cyclische benadering om te omschrijven welke stappen worden doorlopen bij gebruik van data en is weergegeven in Figuur 4.1. Het gepresenteerde model is gebaseerd op onderzoek van Shah et al. (2021), waarin 76 data lifecycle modellen werden geanalyseerd om zo tot één model voor datagebruik binnen de overheid te komen. Er zijn vijf stappen die samen een cyclus vormen, namelijk dataverzameling, datavoorbereiding, data-analyse, datadeling/publicatie en data (her)gebruik. Daarnaast zijn er belangrijke aspecten rondom data governance, te weten de kwaliteit, opslag en beveiliging van data. Deze aspecten zijn in alle stappen van de cyclus van belang.



Figuur 4.1: Data lifecycle model voor datagebruik binnen de overheid⁶⁵

⁶⁵ Aangepast op basis van Shah, S. I. H., Peristeras, V., & Magnisalis, I. (2021). DaLiF: a data lifecycle framework for data-driven governments. *Journal of Big Data*, 8(1), 1-44.

De bevindingen uit interviews zijn samengevat in Tabel 4.1. In deze tabel worden de bevindingen niet per casus uitgesplitst.

Tabel 4.1: Opgehaalde systeemfuncties (brede definitie) op het gebied van data governance

Thema	Sub-thema	Capabilities en systeemfuncties genoemd in case studies
Data	Dataverzameling Verzamelen van data van interne en externe bronnen, in verschillende formats	Faciliteren van data bij de bron Goed werkende datakoppeling Beschikbaarheid van data Toegang tot data Inkoopvoorwaarden voor externe data Invloed van de Europese Data Act.
	Datavoorbereiding Integreren, filteren en verreiken van data	Transformeren naar hetzelfde format (formatstandaardisatie) Afspraken en standaarden voor harmonisatie van dataregistratie Dataselectie, bij overvloed aan data
	Data-analyse Uitvoeren van analyses om tot nieuwe kennis te komen uit data	Afweging uitlegbaarheid en eenvoud datamodellen Van belang om in deze fase al aandacht te hebben voor opschaling van resultaten
	Datadeling & publicatie Distribueren van data en informatie via web-portals, datacatalogi etc.	Faciliteer herbruikbare data-ontsluiting Werk met open source software en transparant Blijf data actualiseren na oplevering Nut van data-visualisatie
	Data (her)gebruik Stakeholders gebruiken ontsloten data en geven evt. feedback	(Her)gebruik is makkelijker als model uitlegbaar is Borg kwaliteit van output in gebruik Valideer data met inzichten uit gebruik (leercirkel) Wisselwerking data delen en ontvangen
Data governance	Data governance Plannen en procedures die helpen garanderen dat hoogwaardige en beschermde gegevens beschikbaar zijn	Documenteer informatie over het ontwikkelde product Maak een duidelijke verdeling rondom rollen, beheer en eigenaarschap Proces voor bijhouden databehoeftes inrichten
	Kwaliteit Behoud van datakwaliteit gedurende de gehele data lifecycle	Datavolwassenheid organisatie: zorg in-house voor voldoende (regie op) kwaliteit Duidelijkheid van datakenmerken en metadata
	Opslag Veilig en goed opslaan van gegevens gedurende de gehele data lifecycle	Standaardisatie van dataopslag Richtlijnen en standaarden voor metadata Beheer en beleid, o.a. over lokale kopieën
	Beveiliging Gegevensbescherming gericht op beveiliging, toegangscontrole en privacy	Toegangsbeheer: definieer gebruikersrollen en scherm data af Werk volgens (internationale) standaarden

Hieronder staan de opgehaalde systeemfuncties op het gebied van data per stap in het data lifecycle model omschreven.

4.1 Dataverzameling

Binnen vijf cases wordt de aanbeveling gedaan om data bij de bron te houden. Zo wordt bijvoorbeeld binnen VIVET genoemd dat het een voordeel is om data iedere keer vanuit de bron op te halen, omdat dan wordt voorkomen dat er verschillende kopieën van de data ontstaan. Het gebruik van brondata moet dus goed gefaciliteerd worden. Policy Lab Zoetermeer benoemt dat principes als “haal centraal”⁶⁶ hieraan bijdragen. Uit de casuïstiek spreekt dat goed werkende datakoppeling helpt bij het werken vanuit de bron.

Een ander aspect dat wordt genoemd, is dat niet alle benodigde data altijd beschikbaar zijn. Policy Lab Rotterdam had bijvoorbeeld verschillende factoren die zij mee wilden nemen in hun analyse, maar waarvoor geen goede indicatoren beschikbaar waren. Soms kan het ook zo zijn dat data wel beschikbaar zijn, maar dat het veel moeite kost om er toegang tot te krijgen. Dit was bijvoorbeeld het geval bij het Datalab Energietransitie, waarbij er veel tijd overheen ging om data te verkrijgen van een externe partij. Policy Lab Zoetermeer noemt dat er duidelijke afspraken moeten worden gemaakt over de manier waarop data worden ontsloten van publieke diensten die zijn uitbesteed bij externe partijen. In de huidige situatie is het namelijk nog vaak zo dat externe partners die data willen terug verkopen. Zij stellen dat het eigenlijk een contractvoorwaarde zou moeten zijn dat deze data ter beschikking komt van de inkoopende partij. Hier moet dan tijdens het inkoopproces al op worden gestuurd, zodat data-analyse in de toekomst niet wordt beperkt. In deze context is het ook belangrijk om te verwijzen naar ontwikkelingen vanuit de EU. Zo zal de Data Act van invloed zijn op de toegankelijkheid van data, aangezien hierin regelgeving wordt gemaakt die het makkelijker moet maken voor de overheid om toegang te krijgen tot data verzameld door private partijen.⁶⁷ Deze act zal bovendien gelden voor alle private partijen en niet enkel voor die partijen die publieke diensten leveren.

4.2 Datavoorbereiding

Het transformeren van data naar een juiste format is vaak noodzakelijk om ervoor te zorgen dat deze in modellen kunnen worden gebruikt. Bij het oplossen van maatschappelijke vraagstukken worden vaak data benut die door verschillende stakeholders en met een specifiek doel zijn verzameld. Volgens Policy Lab Zoetermeer is dit onder andere de reden dat data vaak in verschillend (technisch) format zijn opgeslagen. Ook VIVET benoemt dat data niet altijd direct gecombineerd kan worden vanwege formatproblemen. In zulke gevallen is het belangrijk dat mensen van verschillende partijen bij elkaar komen om te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn voor het combineren van de data.

Formatstandaardisatie zou kunnen helpen om dit proces te versnellen. Daarnaast zijn ook op het gebied van dataregistratie afspraken of zelfs standaarden aan te bevelen, zodat data uit verschillende bronnen vergelijkbaar zijn. Policy Lab Rotterdam liep er bijvoorbeeld tegenaan dat er verschillend werd omgegaan met het registreren van data. Zij gaven het voorbeeld dat door sommige bronnen een eerste klas van een middelbare school werd ondervraagd, terwijl door andere bronnen een tweede klas van een middelbare school wordt ondervraagd. Dit maakt het lastig om de data te gebruiken, omdat deze niet goed vergelijkbaar zijn.

Bij datavoorbereiding gaat het niet enkel om het integreren van data, maar ook over het proces van selecteren welke data daadwerkelijk benut worden. Zo werd binnen de casus van VIVET benadrukt dat men ook niet over het hoofd moet zien dat er soms juist een overschot aan data is, nu het steeds makkelijker wordt om data te verzamelen. Het is dus belangrijk om na te denken welke data er daadwerkelijk noodzakelijk zijn om een bepaald probleem

⁶⁶ <https://vng.nl/projecten/haal-centraal>.

⁶⁷ [Data Act: measures for a fair and innovative data economy \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020R1066).

aan te pakken. Niet altijd hoeft daarbij alle mogelijke data ook gebruikt te worden. Bovendien zijn er ook bepaalde problemen die niet per se aangepakt hoeven te worden door het gebruik van data. Dit wordt ook bij Zicht op Ondernijning herkend. Zij omschrijven dat je er als programma voor moet zorgen dat nieuwe gebruikers door de bomen het bos blijven zien, omdat er in principe een oneindige hoeveelheid aan meer informatie en meer data te vinden is. Dit kan door data op een slimme manier te filteren.

4.3 Data-analyse

In de processtap data-analyse wordt vanuit de cases verwezen naar een afweging tussen uitlegbaarheid en eenvoud van datamodellen, het nut van datavisualisatie en de mogelijkheid om binnen data-analyses al over opschaling te denken. Met name de publieke waarde uitlegbaarheid was belangrijk bij verschillende cases. Zo werd door Zicht op Ondernijning benoemd dat data-analyse niet altijd te ingewikkeld hoeft te zijn, omdat je voor veel vragen al een heel eind kan komen door puur beschrijvende statistiek te gebruiken. Ook zien zij dat er soms (technische) uitdagingen zijn om tot meer complexe datamodellen te komen, omdat ofwel de data, ofwel de eindgebruikers, hier niet altijd voor open staan. Vanuit Policy Lab Zoetermeer kan worden aangevuld:

“De toegevoegde waarde van verschillende modellen is te beoordelen op twee aspecten: performance en complexiteit. In het algemeen geldt dat hoe complexer een model is, hoe beter het patronen in de data kan ‘vangen’. Hierdoor kan een Neural Network bijvoorbeeld doorgaans beter gevallen classificeren dan een Decision Tree. Dat laatste model is daarentegen weer een stuk makkelijker te begrijpen, waardoor de uitkomsten breder te interpreteren en verantwoorden zijn. Aangezien de performance van een model afhangt van de data waarop het gebruikt wordt, is het een goede algemene strategie om een aantal modellen van verschillende complexiteitsniveaus te testen, en op basis van de resultaten een afweging te maken tussen performance en uitlegbaarheid.”⁶⁸

Deze afweging heeft er bij Policy Lab Rotterdam bijvoorbeeld toe geleid dat bij het trainen van het model uiteindelijk is gekozen voor decision tree algoritmen, omdat uitkomsten uit deze analyses beter uitlegbaar zijn.

Tot slot komt bij de casus van Zicht op Ondernijning op een mooie manier naar voren hoe het loont om bij de stap van data-analyse al na te denken over de opschaling van resultaten. Een doorslaggevende succesfactor voor Zicht op Ondernijning was namelijk dat bij alle vragen die regionaal werden opgeworpen – bijvoorbeeld, Groningen vermoedt dat een bepaald verband bestaat – de toepasselijke data meteen voor heel Nederland erbij werd gepakt en geanalyseerd. Dit zorgde ervoor dat de toepassingen die werden ontwikkeld direct opgeschaald en bruikbaar waren voor meerdere partijen.

4.4 Datadeling en -publicatie

Een belangrijk advies rondom delen en publiceren van data is dat herbruikbare ontsluiting moet worden gefaciliteerd. Hier zijn verschillende ideeën. Zo raadt VIVET aan om binnen programma’s een gezamenlijke kernset aan data te maken, die goed moet worden geborgd en voor iedereen beschikbaar moet zijn. Om deze kernset te maken is het belangrijk dat alle deelnemers proberen om de datasets beschikbaar en deelbaar te maken voor iedereen. Policy Lab Zoetermeer doet een oproep aan het Ministerie van Binnenlandse Zaken om “te overwegen om herbruikbare ontsluiting te verplichten bij dataprojecten rondom maatschappelijke opgaven, met gestandaardiseerde normen voor overheden en API’s. Het is

⁶⁸ Diran, D., Geerdink, T., van Veenstra, A. F., & Steenmeijer, B. (2021). Data-gedreven beleidsmodel en aanpak voor sociale opgaven in de warmtetransitie. *TNO 2021 R10043*.

belangrijk dat het ministerie centrale portals zoals DEGO ondersteunt.”⁶⁹ Afspraken over gegevensontsluiting en (gecentraliseerde) dataportals kunnen worden gezien als gereedschap en zullen in dat hoofdstuk terugkomen.

Gebruik van open source software alsmede een transparante werkwijze helpt om datadeling en publicatie te vereenvoudigen. Bij de ontwikkeling van de CoronaCheck app was publieke documentatie een belangrijk uitgangspunt. Door alles goed en publiek te documenteren kon iedereen met het systeem koppelen. Ook bij het Wmo voorspelmodel kwam veel positieve feedback over de uitlegbaarheid van de code die wordt gebruikt in het model. Alle code is open source, transparant en makkelijk herbruikbaar.

Binnen de cases is er bewustzijn dat datadeling niet een eenmalige handeling is, maar dat data geactualiseerd moet blijven worden na oplevering van een model. Bij het Wmo voorspelmodel van gemeente Den Haag heeft de data scientist als taak om ervoor te zorgen dat het model blijft draaien en jaarlijks geactualiseerd wordt. Ook de VNG, dat verantwoordelijk is voor het opgeschaalde Wmo voorspelmodel, is zich ervan bewust dat actualisatie nodig blijft.

Het nut van datavisualisatie komt vooral naar voren in de casus van Policy Lab Zoetermeer. Hier wordt benadrukt dat visualisatie van analyseresultaten, alsmede van de onderliggende data, een basis geeft voor nieuwe inzichten. Op deze manier kan betekenis worden gegeven aan de numerieke analyse vanuit het beleidsperspectief, en kan deze betekenis ook in een bredere context worden gezet.

4.5 Data(her)gebruik

Om data hergebruik te stimuleren helpt het om stil te staan bij wat eindgebruikers nodig gaan hebben en wanneer zij gemotiveerd zullen zijn om met data aan de slag te gaan of een applicatie te gebruiken. Als hier al in een vroeg stadium aandacht voor is kan het nog beslissingen beïnvloeden die op een later moment het succes van een data-initiatief kunnen bepalen. Hier wordt bijvoorbeeld benoemd dat hergebruik van data makkelijker is wanneer een datamodel en achterliggende werking uitlegbaar is. Zo wordt in de casus van het Wmo voorspelmodel genoemd dat het voor een beleidsmedewerker veel makkelijker is om de informatie uit het model te gebruiken op het moment dat die begrijpt hoe een algoritme werkt. Dit komt de uiteindelijke ontwikkeling en het gebruik van het model ten goede. Een gerelateerd punt is dat open source ontwikkeling niet alleen faciliterend werkt voor data hergebruik omdat het de ontsluiting van data bevordert, maar dat de openheid en transparantie van open source ontwikkelingen ook bijdraagt aan het vertrouwen van eindgebruikers, waardoor het hergebruik stimuleert.

Daarnaast wordt er een oproep gedaan voor een systeem waarin wordt gekeken of de kwaliteit van de output van het hergebruik goed is en waarin deze output vervolgens wordt gebruikt voor doorontwikkelingen van data-initiatieven. VIVET geeft bijvoorbeeld aan dat het mogelijk is dat mensen op basis van aangeleverde data foutieve analyses doen en tot onjuiste conclusies komen. Daarom wordt het als belangrijk gezien dat de kwaliteit van de output ook op een bepaalde manier wordt geborgd. Een oplossing hiervoor is binnen de cases nog niet aangedragen. Wanneer hergebruik op een hoogwaardige manier plaatsvindt, is het belangrijk om na te denken over hoe de inzichten vanuit het gebruik weer terugvloeien naar het data-initiatief. Zo benoemt Zicht op Ondernijning dat er vanuit het gebruik inzichten ontstaan die helpen om data te valideren (“wat bleek uiteindelijk wel en niet te kloppen in de praktijk?”). Deze leercirkel is nog niet ontwikkeld maar wordt wel als

⁶⁹ Diran, D., Geerdink, T., van Veenstra, A. F., & Steenmeijer, B. (2021). Data-gedreven beleidsmodel en aanpak voor sociale opgaven in de warmtetransitie. *TNO 2021 R10043*.

noodzakelijk gezien. Een andere cirkel die als wenselijk wordt gezien is een wisselwerking tussen data delen en data ontvangen. Partijen die data leveren zijn vaak ook geïnteresseerd in de data kennis die zij kunnen ophalen vanuit partijen die hun data gebruiken.

4.6 Data governance

In het voorgaande zijn de bevindingen op het gebied van data per stap in het data lifecycle model omschreven. Daarnaast zijn er verschillende meer generieke aandachtspunten op het gebied van data governance, gefocust op datakwaliteit, -opslag en -beveiliging, die van belang zijn gedurende alle fasen van het data lifecycle model. Data governance verwijst naar plannen en procedures die helpen garanderen dat hoogwaardige en beschermde gegevens beschikbaar zijn. In een data-ecosysteem vraagt dit onder andere om een duidelijke verdeling van taken en rollen rondom beheer en eigenaarschap. Zo benadrukt VIVET dat organisatorisch moet worden bepaald waar de producten worden geborgd, wie de eigenaar is en wie het onderhoud doet. Een onderdeel van het borgen van opgeleverde producten is het (publiekelijk) beschikbaar stellen van hoogwaardige informatie over wat het product doet en waar de data vandaan komen. Ook wordt aanbevolen om documentatie bij te houden over de afgesproken rolverdeling en verantwoordelijkheden van betrokkenen.

Ten slotte doet Policy Lab Zoetermeer de oproep dat er een proces nodig is om de databehoeftes - variërend van nog te verzamelen of genereren data, tot reeds verzamelde data - verantwoord en efficiënt beschikbaar te maken en houden voor kennisontwikkeling.

4.7 Datakwaliteit

Verschillende cases benoemen dat datakwaliteit van groot belang is en dat dit soms te wensen overlaat. Binnen het Datalab Energietransitie wordt bijvoorbeeld genoemd dat data actueel en compleet moet zijn. Bij Policy Lab Rotterdam wordt daaraan toegevoegd dat ook de tijdsvolgorde van beschikbare data moet kloppen, zodat er iets kan worden gezegd over ontwikkelingen over de tijd heen. Hier wordt geobserveerd dat de beschikbare data niet altijd van voldoende kwaliteit zijn en niet altijd voldoen aan wetenschappelijke maatstaven. Het projectteam van het Wmo voorspelmodel zag ook uitdagingen op het gebied van datakwaliteit en heeft een werkwijze opgezet om de kwaliteit van data te controleren en verhogen: “Gemeenten leveren zelf Wmo data aan. In de registraties zitten soms fouten waardoor het hele voorspelmodel overhoop wordt gegooid voor de betreffende gemeente. Daarom vindt er altijd een kwaliteitstoets plaats vanuit het projectteam.” Naast een kwaliteitstoets, is ook het inrichten van een kwaliteitsmanagementsysteem genoemd in het Policy Lab Zoetermeer. Deze twee oplossingsrichtingen komen aan bod in het hoofdstuk gereedschap.

Daarnaast kan kwaliteit ook worden verhoogd door vanuit het initiatief zelf meer regie te pakken en intern te zorgen voor kwaliteit. Zo werd binnen de casus van Betalingsregeling Rijk benoemd dat de datavolwassenheid van het CJIB een belangrijke succesfactor was voor het initiatief. Het CJIB is een volwassen ICT organisatie, met een in-house ICT warehouse en is hierdoor niet afhankelijk van externe ICT leveranciers. Ook bij de ontwikkeling van de CoronaCheck app werd bewust veel zelf gedaan. Om de kwaliteit van software te garanderen werd er binnen de ontwikkeling van de CoronaCheck app voor gekozen om de software zelf te ontwikkelen als de marktoplossingen niet voldeden. Hier werd benoemd dat hard sturen op de kwaliteit van software een hoop ellende kan voorkomen wat betreft security en privacy aspecten.

Tot slot gaat het bij datakwaliteit niet enkel om de kwaliteit van data zelf, maar ook om de kwaliteit van metadata. Het is belangrijk dat er hoogwaardige metadata en informatie over datakenmerken beschikbaar is. Dit komt omdat datakenmerken, zoals of de data publiek of

privaat zijn en of de data wel of niet persoonsgegevens bevatten, invloed hebben op de keuzes die worden gemaakt in de stappen van het data lifecycle model.

4.8 Dataopslag

Dataopslag heeft invloed op de mogelijkheden die databases bieden om gekoppeld te worden, alsmede op de beschikbare opties voor data-analyse. Het Datalab Energietransitie Den Haag herkent die eerste uitdaging en benoemt dat indien data niet in hetzelfde format zijn opgeslagen het lastiger is om deze datasets met elkaar te koppelen. De wijze van dataopslag is hierbij ook van belang. Zicht op Ondermijning is zich bewust van de tweede uitdaging en noemt dat er soms uitdagingen ontstaan omdat databases op een bepaalde manier zijn ingericht. De data zijn dan niet op een manier opgeslagen die data-analyse in de hand werkt.

Ook in het kader van opslag wordt verwezen naar het belang van metadata. Zo noemt Policy Lab Zoetermeer dat door richtlijnen over metadata beter vast te leggen, de opslag, bewaring, toegankelijkheid, visualisatie en interoperabiliteit van (open) data kan worden verbeterd. Ook VIVET verwijst ernaar dat er moet worden nagedacht hoe data op een gestandaardiseerde manier worden opgeslagen en dat het bijhouden van de juiste metadata hierbij een belangrijk aspect is.

Een hoogwaardige data-infrastructuur is een belangrijk aspect van dataopslag. Binnen de casusbeschrijving van Betalingsregeling Rijk wordt genoemd dat de data-infrastructuur van het CJIB goed op orde is en dat de toekomstbestendige manier waarop het algehele ICT-landschap van de CJIB is opgezet, bijdraagt aan de technische uitvoerbaarheid van de betalingsregeling. Er wordt omschreven dat er bij het ontwerp van de ICT architectuur rekening mee wordt gehouden dat er ook in de toekomst lijntjes kunnen worden gelegd tussen verschillende systemen.

Verantwoorde dataopslag vraagt ook om, onder andere, duidelijk beleid omtrent (lokale) kopieën. In welke mate en in welke omstandigheden is dit toegestaan? Beleid rondom databeheer is een ander belangrijk aspect. Het Datalab Energietransitie gebruikt als instrument hiervoor een wikilogboek waarin staat beschreven hoe er wordt omgegaan met het beheer van de data.

4.9 Databeveiliging

Vooraf in de casus van de CoronaCheck app is er veel gesproken over databeveiliging. Hiervoor wordt het gebruik van het instrument security-by-design aanpak aanbevolen. Dit wordt in het volgende hoofdstuk uitgewerkt. Meer algemeen wordt vanuit de CoronaCheck app casus wordt geadviseerd om aan het begin van het ontwikkelen van een systeem al na te denken over welke rollen er zijn ten aanzien van het gebruik van de software. Vervolgens moet vanuit een minimalistisch oogpunt worden bedacht welke data deze rol nodig heeft en moet ervoor worden gezorgd dat de rol geen toegang krijgt tot meer dan alleen deze noodzakelijke data. Deze redenering moet al vanaf het begin worden gehanteerd. Ook bij beide Policy Lab projecten werd het afschermen van data genoemd. Zo geeft Policy Lab Zoetermeer als advies mee om te overwegen of er afgeschermd gedeeltes moeten komen die alleen met een autorisatie toegankelijk zijn en noemt Policy Lab Rotterdam expliciet dat er binnen het project strikt was geregeld wie er toegang kregen tot de data. Alleen de data scientists die met de data moesten werken kregen toegang in de CBS omgeving. Alle andere betrokkenen, zoals de projectleider en beleidsmedewerkers van de gemeente Rotterdam, hadden geen toegang tot de data, maar meekijkrechten, waaraan eveneens de regels van het CBS verbonden zijn om privacy te kunnen waarborgen.

Een tweede aanbeveling vanuit de CoronaCheck app casus gaat over het werken volgens normeringen en standaarden. Volgens hen is het in de Nederlandse securityindustrie niet gebruikelijk om te werken volgens (internationale) standaarden. “In feite is de securityindustrie een ‘cowboy industrie.’” Dit betekent dat werkwijzen niet genormeerd zijn en analyses niet altijd op dezelfde manier gebeuren. Daardoor is er weinig houvast en is het moeilijk om goed te sturen, terwijl er wel vaak een soort audit waarde wordt ontleend aan rapporten. Bovendien ligt het politiek gevoelig als een securitybedrijf een rapport schrijft en iets als een hoog risico classificeert. Omgekeerd kan het negatief uitvallen als er rapporten worden opgeleverd waarin wordt aangegeven dat er geen securityproblemen zijn gevonden, terwijl die er later toch blijken te zijn. Daarom is er bij de CoronaCheck app zwaar ingezet op genormeerd werken via een internationale standaard - namelijk de faalmodus en effectenanalyse, ofwel FMEA⁷⁰ - die voorschrijft hoe je mogelijke bevindingen rapporteert en inschaalt op de ernst. Hun aanbeveling is om zulke standaarden te omhelzen in de gehele software-industrie.

4.10 Vergelijking beoogde en opgehaalde systeemfuncties

De bevindingen op basis van de case studies kunnen worden vergeleken met de beoogde systeemfuncties in de IBDS, meerjarenaanpak IBDS en geïdentificeerde systeemfuncties uit overige beleidsdocumenten. De vergelijking vond plaats op twee manieren. Allereerst is Tabel 4.1 als uitgangspunt genomen. Deze tabel presenteert de opgehaalde systeemfuncties aan de hand van de brede definitie op het gebied van data en data governance. Vervolgens is er verder ingezoomd op deze aspecten door een onderscheid te maken tussen de aspecten die onder de nauwere definitie van systeemfunctie vallen en de overige aspecten die ook kunnen worden beschouwd als geleerde lessen, wensen, vereisten en capabilities. Tabel 4.2 presenteert dan ook de opgehaalde systeemfuncties aan de hand van de nauwere definitie. Tabel 4.3 presenteert de overige opgehaalde geleerde lessen, wensen, vereisten en capabilities.

⁷⁰ Zie: <https://leansixsigmagroep.nl/lean-agile-en-six-sigma/fmea/>.

Tabel 4.2: Vergelijking opgehaalde systeemfuncties (nauwere definitie) thema data met IBDS en overige documenten

Thema: Data	Genoemd in casussen	Genoemd in IBDS	Genoemd in overige documenten
Faciliteren van data bij de bron	X	X	X
Beschikbaarheid van data	X	X	X
Toegang tot data	X	X	X
Goedwerkende datakoppeling	X	X	X
Inkoopvoorwaarden voor externe data	X		X
Invloed van de Europese Data Act	X	X	X
Transformeren naar hetzelfde format (formatstandaardisatie)	X		X
Afspraken en standaarden voor harmonisatie van dataregistratie	X	X	X
Dataselectie, bij overvloed aan data	X	X	
Faciliteren van herbruikbare ontsluitingen	X	X	X
Werk met open source software en transparant	X	X	X
Datavolwassenheid organisatie: zorg in-house voor voldoende kwaliteit	X	X	X
Richtlijnen en standaarden voor metadata	X		X
Standaardisatie van data opslag	X		X
Beheer en beleid, o.a. over lokale kopieën	X		X
Werk volgens (internationale) standaarden	X		X
Toegangsbeheer: definieer gebruikersrollen en scherm data af	X		X

Tabel 4.2 laat zien dat veel aspecten die genoemd zijn in de casussen ook terugkomen in de (beleids)documenten – ook al is de bewoording soms niet precies hetzelfde. Aspecten die

niet genoemd zijn binnen de IBDS, zijn specifieke inkoopvoorwaarden die passend zijn voor datagedreven werken en het gebruik van (internationale) standaarden voor gegevensbeveiliging. Er is ook een aantal systeemfuncties dat wel wordt genoemd in de IBDS, maar die niet naar voren kwamen tijdens de interviews, zoals gestandaardiseerde ontsluiting, trusted third party en het federatief datastelsel. Deze onderwerpen kunnen deels worden gezien als de invulling van een aantal aspecten dat wel in de cases is genoemd, zoals richtlijnen en standaarden voor metadata, standaardisatie van opslag en beheer en beleid voor data. Van deze zaken lijkt het oprichten van een trusted third party onderbelicht in de case studies. Een gemeenschappelijk toegangssysteem werd ook niet genoemd, maar het belang van strikt toegangsbeheer kwam wel naar voren in de casussen.

Tabel 4.3 presenteert de overige opgehaalde geleerde lessen, wensen, vereisten en capabilities.

Tabel 4.3: Vergelijking thema data met capabilities, geleerde lessen, wensen en vereisten (overige aspecten uit bredere definitie)

Thema: Data	Genoemd in casussen	Genoemd in IBDS	Genoemd in overige documenten
Afweging uitlegbaarheid en eenvoud datamodellen	x		
Aandacht voor opschaling van resultaten	x	x	
Blijf data actualiseren na oplevering	x		
Nut van data-visualisatie	x		
Borg kwaliteit van output in gebruik	x		
(Her)gebruik is makkelijker als model uitlegbaar is	x		x
Valideer data met inzichten uit gebruik (leercirkel)	x		
Wisselwerking data delen en ontvangen	x		
Documenteer informatie over het ontwikkelde product	x		x
Maak een duidelijke verdeling rondom rollen, beheer en eigenaarschap	x		x
Proces voor bijhouden databehoeftes inrichten	x		
Duidelijkheid van datakenmerken en metadata	x	x	x

Het valt op dat deze meer specifiekere geleerde lessen, wensen, vereisten en capabilities niet direct terug herleidbaar zijn naar de IBDS en documentenanalyse. Een verklaring hiervoor kan zijn dat het om meer specifiekere aspecten gaat die niet direct voor elk data initiatief structureel reproduceerbaar zijn en dat het daardoor dus om aspecten gaat die de partijen in het data-ecosysteem moeten organiseren. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om het belang van uitlegbare en efficiënte datamodellen, het belang van data actualisatie na gebruik, het nut van visualisatie, het inrichten van een leercyclus, het inrichten van de wederkerigheid in het data-ecosysteem en het inrichten van een proces voor de databehoefte van het data-ecosysteem. Hieruit kan worden geconcludeerd dat met betrekking tot het thema data, uit de documentenanalyse en IBDS met name systeemfuncties zijn geïdentificeerd die voldoen aan de nauwere en nauwste definitie van systeemfuncties. Uit de casussen hebben we echter naast systeemfuncties ook capabilities, en specifieke geleerde lessen, wensen en vereisten opgehaald. Dit levert als inzicht op dat de data-ecosystemen ook wensen hebben ten aanzien van de opbouw van capaciteiten om het data-ecosysteem effectief te laten werken.

5 Opgehaalde systeemfuncties: Thema Gereedschap

Dit hoofdstuk beschrijft de opgehaalde systeemfuncties (brede definitie) voor het thema gereedschap. Het beschrijft daarmee de veelal technische en functionele systeemfuncties die gezien kunnen worden als gereedschap of tooling voor het inrichten van succesvolle data-ecosystemen. De categorisering van deze systeemfuncties is bottom-up ontstaan, op basis van de geïdentificeerde systeemfuncties, door ze na identificatie te clusteren. Ze zijn daarmee heel los gebaseerd op de verschillende activiteiten die worden uitgevoerd bij het opzetten van de case studies. Deze stappen zijn het opstellen van een opgave-gebaseerd datamodel, inclusief vraagarticulatie, het ontsluiten, koppelen en analyseren van data, het doen van een toets op juridisch, ethische en maatschappelijke wensen en vereisten, en het faciliteren van samenwerking, waaronder het mogelijk maken van participatie, en het inrichten van governance. De bevindingen uit interviews op het gebied van gereedschap zijn samengevat in Tabel 5.1.

Tabel 5.1: Opgehaalde systeemfuncties (brede definities) op het gebied van gereedschap

Thema	Sub-thema	Capabilities en systeemfuncties genoemd in case studies
Gereedschap	Aanpak datamodel Instrumenten voor het opstellen van het datamodel, waaronder vraagarticulatie	Gemeenschappelijk begrippenkader Methodiek of ontwerpmethodode voor het opstellen van het datamodel Methodiek voor het opstellen van een datastrategie en data governance Platform of standaardmodule voor hergebruik van het datamodel
	(Technische) tooling Technische tooling en gereedschap, waaronder platforms, software, e.d.	Omgevingen of platforms voor data analyse, zoals CBS microdata omgeving Gebruik van open source software Instrumenten voor data analyse zoals een standaard programmeertaal en AI/machine learning tooling Dashboards of portals voor toegankelijkheid en hergebruik van data Proces voor het beheer van data (Her)gebruik van het datamodel Instrumenten gericht op datakwaliteit, waaronder richtlijnen voor metadata Hanteer security-by-design
	Verantwoordelijke data-toepassing Instrumenten voor verantwoordelijke toepassing van data, waaronder juridische, ethische en publieke waarde aspecten	Juridische kaders, waaronder de AVG, en handvatten voor de praktische toepassing ervan, zoals de privacy-by-design methodiek en het opstellen van een DPIA Methodieken voor ethische toepassing van data, zoals de Aanpak Begeleidingsethiek (ABE) en de Ethische Data Assistent (DEDA)-methodiek Specifieke wetten, waaronder de CBS-wet
	Samenwerking en governance Instrumenten voor samenwerking, waaronder participatie, en governance	Werkwijze voor multidisciplinaire samenwerking Agile werkwijze Samenwerkingsplatform, evt. in combinatie met een afsprakenstelsel voor het delen van data Bestaande technische infrastructuur Instrumenten voor (burger)participatie, zoals datadialogen, burgerwerkgroepen of burgerpanels Instrumenten voor governance, zoals een interbestuurlijke werkgroep, een lerende omgeving of inkoopvoorwaarden gericht op publieke waarden

5.1 Aanpak datamodel

Het opstellen van een passend datamodel voor een maatschappelijke opgave is een flinke en soms complexe klus. De eerste datamodellen werden vaak ‘datagedreven’ opgesteld, wat wil zeggen dat het aanbod van data leidend was en de gekozen aanpak er een waarbij er op basis van de beschikbare data werd gekeken welke inzichten het combineren van datasets oplevert. Inmiddels heeft de ervaring geleerd dat een dergelijke aanpak onvoldoende resultaten oplevert en worden datamodellen opgesteld die redeneren vanuit

de maatschappelijke opgave. Vervolgens worden de beschikbare of te ontwikkelen datasets die nodig zijn voor het onderbouwen van het datamodel geïdentificeerd en ontsloten.

Op basis van een aantal uitgevoerde experimenten, projecten en programma's is er een aantal methodieken ontwikkeld die het opstellen van een datamodel gestructureerd ondersteunen. Deze methodieken zijn ontwikkeld op basis van individuele projecten, maar bleken ook toepasbaar in vergelijkbare projecten. Voorbeelden hiervan zijn de 'Zicht op' methodiek (bestaande uit veertien stappen) die is ontwikkeld binnen Zicht op Ondernijning en de Policy Lab methodiek van TNO die is ontwikkeld en verfijnd binnen de twee Policy Lab projecten. 'Design thinking', een generieke ontwerpmethodiek die kan helpen om een datamodel op te stellen, is genoemd in het Datalab Energietransitie van de gemeente Den Haag. In de CoronaCheck app, ten slotte, is gebruik gemaakt van scenario's voor datagebruik als instrument. Deze casus noemt dat door in scenario's te denken over hoe data gebruikt gaan worden – wat gaan mensen met die data willen doen – de data koppelingen efficiënter en privacy-vriendelijker gemaakt kunnen worden. Belangrijke onderdelen van al deze methodieken zijn het (gezamenlijk) verkennen, opstellen of ontwerpen van een opgave of vraag die met data

Een belangrijk onderdeel van het opstellen van een datamodel is dus *vraagarticulatie*. Deze stap gaat doorgaans nog vooraf aan het opstellen van het datamodel, waarbij het van belang is om de goede vraag te formuleren die (onderdelen van) de maatschappelijke opgave adresseert en die vervolgens onderbouwd kan worden met een datamodel. Hiervoor wordt door zowel VIVET als door Zicht op Ondernijning het belang onderkend van het opstellen van een gemeenschappelijk begrippenkader (evt. in combinatie met een visiedocument, zoals in VIVET). Een instrument dat wordt gebruikt door het Datalab Energietransitie van de gemeente Den Haag voor het inrichten van data governance, de ontsluiting van de juiste data, is het datakwadranten model van Damhof. Dit is een model dat organisaties kan helpen bij het vormen van een datastrategie.

Een laatste stap van het opstellen van het datamodel is het vervolgens ter beschikking stellen voor andere opgaven of voor dezelfde opgave in andere organisaties, bijvoorbeeld bij andere gemeenten. Hiervoor worden instrumenten gebruikt die kunnen zorgen voor hergebruik of opschaling, zoals het gebruik van Gitlab, genoemd in de casus Wmo voorspelmodel, waarin het datamodel kan worden gedeeld met anderen.

5.2 (Technische) tooling

In verschillende fasen van de data lifecycle (zie hoofdstuk 4) en voor verschillende activiteiten bij het ontwikkelen van een data-ecosysteem wordt gebruik gemaakt van technische tooling en gereedschap. Allereerst is er in vrijwel alle cases een omgeving of platform nodig om data te koppelen en te analyseren. Bij meerdere case studies was hiervoor gebruik gemaakt van de microdata omgeving van CBS. Het CBS microdatasysteem is een zeer volwassen systeem met duidelijke regels voor de toegang tot data en de mogelijkheden voor analyse en publicatie van de resultaten. Onder andere Zicht op Ondernijning, de twee Policy Lab projecten en VIVET maken gebruik van deze omgeving. Niet alleen wordt deze omgeving genoemd als heel goed in het faciliteren van datakoppeling en het op elkaar laten aansluiten van verschillende bronnen (Zicht op Ondernijning), maar ook de duidelijke rolverdeling rondom wie er wel een geen toegang heeft tot de data (Policy Lab Zoetermeer) worden genoemd als voordeel van dit platform. Het Datalab Energietransitie van de gemeente Den Haag maakt voor de data analyse omgeving gebruik van het ArGIS online platform en het Urban Data Platform. Het belang van het gebruik van open source software hiervoor wordt genoemd door Policy Lab Zoetermeer.

Een tweede instrument dat nodig is in vrijwel alle cases, is het gebruik van data analyse instrumenten als standaard programmeertalen (zo gebruikt Wmo voorspelmodel standaard de programmeertaal R) en AI of machine learning tooling, genoemd door Policy Lab Zoetermeer.

Een derde element dat nodig is volgens veel cases zijn instrumenten die de toegankelijkheid via gestructureerde ontsluiting van data binnen ecosystemen moeten bevorderen. Zo doet Policy Lab Zoetermeer een oproep aan het Ministerie van Binnenlandse Zaken om herbruikbare ontsluiting van data te verplichten bij dataprojecten gericht op maatschappelijke opgaven en hiervoor standaarden op te stellen en API's in te richten. Ook roept het project op om hiervoor centrale dataportals in te richten. In dit kader wordt ook het gebruik van open data genoemd door Wmo voorspelmodel en Datalab Energietransitie. Het Datalab Energietransitie noemt daarnaast het belang van het inrichten van methode voor het beheer van databronnen, bijvoorbeeld via een wikilogboek.

Ook verschillende instrumenten voor het (her)gebruik van het datamodel (zodat het kan worden opgeschaald) zijn genoemd. Zo hebben Wmo voorspelmodel en Zicht op Ondernijning hiervoor dashboards ingericht. Een aspect dat hierbij wordt genoemd door Policy Lab Zoetermeer is om herbruikbare bouwblokken te ontwikkelen, zoals de VNG bijvoorbeeld heeft gedaan met het inrichten van het DEGO portal. In dezelfde casus wordt daarom ook het opzetten van een overheids-Github voor het hergebruik van software genoemd.

Verschiedende genoemde instrumenten zijn ook gericht op datakwaliteit. Zo voert Wmo voorspelmodel hiervoor steeds een toets uit. Policy Lab Zoetermeer beveelt het inrichten van een kwaliteitsmanagementsysteem aan:

“Het datalandschap is niet alleen versnipperd, maar er zijn ook uitdagingen voor wat betreft de kwaliteit, volledigheid, en actualiteit van data. Voor vertrouwen in inzichten afgeleid uit deze data, is het essentieel dat de tekortkomingen van de data bekend zijn en dat die gevalideerd zijn. [...] Een kwaliteitsmanagementsysteem is cruciaal voor datagebruiker en belanghebbenden om vertrouwen te hebben in de besluitvormingsondersteuning die wordt geboden door open data gestuurde applicaties en platforms. Het kwaliteitsmanagementsysteem ontwikkelt en maakt keuzen over standaarden, communiceert deze standaarden naar de data ecosysteem-deelnemers, en controleert en handhaaft de naleving van deze kwaliteitsnormen. Voor het verstrekken van gegevens [voor maatschappelijke opgaven] dienen de volgende criteria te worden opgenomen in het kwaliteitsmanagementsysteem voor data en infrastructuur: betrouwbaarheid, volledigheid, actualiteit, continuïteit, onafhankelijkheid, waarheidsgetrouwheid (bronintegriteit en kwaliteit), en interoperabele dataformaten (Dekker et al., 2019).”⁷¹

Ook het opstellen van richtlijnen voor metadata is een instrument dat wordt genoemd, bijvoorbeeld door Policy Lab Zoetermeer.

Ten slotte wordt er in verschillende cases genoemd dat beveiliging van data en van het gebruikte instrument voor data-analyse zeer belangrijk is. Zo noemt VIVET het belang van een beveiligde omgeving. Maar vooral in de CoronaCheck app zijn veel aanbevelingen gedaan voor instrumenten voor beveiliging. Zo is een belangrijke aanbeveling om security-by-design te hanteren. Deze filosofie betekent dat al vanaf het begin van een nieuw dataproject of softwareontwikkeling wordt gestuurd op databeveiliging en dat het 18% van de kosten van een IT-ontwikkeling uitmaakt, zoals vanuit de industrie als gouden standaard wordt gezien.

⁷¹ Diran, D., Geerdink, T., van Veenstra, A. F., & Steenmeijer, B. (2021). Data-gedreven beleidsmodel en aanpak voor sociale opgaven in de warmtetransitie. *TNO 2021 R10043*.

5.3 Verantwoordelijke data-toepassing

De categorie verantwoordelijke data-toepassing betreft die instrumenten die gericht zijn op juridische en ethische kaders en op basis van de afweging van publieke waarden. Het ontwikkelen en hanteren van een duidelijk juridisch kader gericht op gegevensbescherming wordt in meerdere cases genoemd: in VIVET, Zicht op Ondernijning, Datalab Energietransitie, Policy Lab Rotterdam en Policy Lab Zoetermeer. Hoewel sommige juridische kaders, zoals de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) al een tijdje bestaan, wordt hiermee vaak bedoeld dat het hebben van praktische handvatten voor de toepassing van data voor maatschappelijke vraagstukken zeer nuttig zijn voor partijen die hiermee aan de slag gaan. Hiervoor is een privacy-by-design zeer nuttig. Een ander handvat dat in twee cases wordt genoemd, is het opstellen van een Data Protection Impact Assessment (DPIA), zoals in het Policy Lab Rotterdam, het Policy Lab Zoetermeer en de CoronaCheck app. Deze cases ervaren het opstellen van een DPIA als een waardevol instrument omdat het helpt om inzichtelijk te krijgen wat mogelijke risico's zijn van dataverwerking en om medewerking van relevante betrokkenen en datadeling te bevorderen. Wel is er onder de verschillende data-initiatieven behoefte om een gemeenschappelijke werkwijze te ontwikkelen over hoe je een DPIA opstelt.

Daarnaast wordt nog een aantal specifieke wetten genoemd die van toepassing zijn op de verschillende cases. Ten eerste de CBS-wet voor die cases die gebruik maken van de CBS microdata omgeving, zoals Zicht op Ondernijning en Policy Lab Rotterdam en ten tweede de Tijdelijke wet coronatoegangsbewijzen (in combinatie met het Europese Digitale Covid Certificaat).

Een tweede set instrumenten betreft methodieken voor ethische toepassing van data, zoals de Aanpak Begeleidingsethiek (ABE)⁷² en de Ethische Data Assistent (DEDA)-methodiek.⁷³ Deze worden genoemd in het Wmo voorspelmodel en de Policy Lab Zoetermeer casus.

5.4 Samenwerking en governance

Een belangrijk aspect dat vaak wordt genoemd, is multidisciplinaire samenwerking. Dit wordt genoemd in de cases Wmo voorspelmodel, Datalab Energietransitie, Policy Lab Rotterdam en Policy Lab Zoetermeer. Hiervoor zijn verschillende methodieken ontwikkeld in deze cases, zoals de 'Datalab werkwijze' in het Datalab Energietransitie en de Policy Lab methodiek in de twee Policy Lab cases.

Ten aanzien van de samenwerking tussen verschillende partners in een project, wordt door meerdere cases een 'agile', 'scrum' of 'sprint' werkwijze genoemd om te zorgen voor voldoende samenwerking en afstemming, ook tussen de verschillende disciplines. Dit geldt bijvoorbeeld voor Zicht op Ondernijning, waarbij o.a. weekstarts voor ieder analistenteam, maandelijkse prioriteringssessies en presentaties voor stakeholders om de werkagenda te formuleren werden georganiseerd.

Andere cases noemen een samenwerkingsplatform als een instrument om dit te organiseren, zoals VIVET, of een 'overheids-Github', zoals Policy Lab Zoetermeer. Dit is ook in lijn met de werkwijze en het instrumentarium dat de CoronaCheck app heeft gehanteerd: via Github en Slack werd kort cyclisch met en binnen de verschillende developer communities

⁷² Verbeek, P.-P. & Tijink, D. (2019). 'Handreiking begeleidingsethiek voor AI' ECP, Den Haag

⁷³ Schäfer, M.T. & Franzke, A. (2019). DEDA Handboek, Utrecht Data School; Etten, F. van et al. (2020) 'Verantwoord datadelen voor AI', Nederlandse AI Coalitie.

gecommuniceerd. Een instrument dat hierbij behulpzaam kan zijn volgens VIVET is het Afsprakenstelsel datadeel initiatieven dat is ontwikkeld door Innopay in opdracht voor het ministerie van EZK.⁷⁴

Een andere manier om samenwerking te organiseren is binnen de bestaande technische infrastructuur. Zo hoefde er voor de Betalingsregeling Rijk niets extra's ontwikkeld te worden, behalve het opstellen van een beleidsregel.

Een aantal cases noemt ook het belang van participatie en noodzakelijke instrumenten daarvoor, zoals via een datadialoog, burgerwerkgroep of burgerpanel. Bij het Datalab Energietransitie, bijvoorbeeld, verzamelen bewonersgroepen in de wijk Bezuidenhout betrokken informatie over woningen in hun wijk om te bepalen of ze gezamenlijk dubbel glas, zonnepanelen, isolatie of groene daken kunnen inkopen. Deze informatie delen ze vervolgens ook met de gemeente, waardoor de gemeente hun dataset kan verrijken.

De Policy Lab Zoetermeer casus adviseert om in een datagedreven project de ruimte te nemen om te onderzoeken of een burgerwerkgroep of burgerpanel kan ondersteunen in het controleren met welke data wordt verwerkt, welke maatregelen er zijn om dit verantwoord te doen, en welke data gedeeld kunnen worden. Dit kan namelijk bijdragen aan de legitimiteit, uitlegbaarheid en transparantie van datagedreven werken door de gemeenten. De Policy Lab Rotterdam casus geeft aan dat een datadialoog kan helpen om verschillende perspectieven op te halen.

Een laatste aspect van samenwerking is het belang van governance. Voorbeelden van hoe governance georganiseerd kan worden, zijn het aanstellen van een interbestuurlijke werkgroep (VIVET), het opzetten van een governance systematiek (VIVET), het ontwikkelen van een leercirkel (Zicht op Ondernijning) of lerende omgeving (Policy Lab Zoetermeer) en het ontwikkelen en toepassen van inkoopvoorwaarden die gericht zijn op het creëren van publieke waarde (Policy Lab Zoetermeer).

5.5 Vergelijking beoogde en opgehaalde systeemfuncties

De bevindingen uit de case studies kunnen worden vergeleken met de beoogde systeemfuncties in de IBDS, meerjarenaanpak IBDS en geïdentificeerde systeemfuncties uit overige beleidsdocumenten, zie Tabel 5.2. Voor de vergelijking is Tabel 5.1 als uitgangspunt genomen. Deze tabel presenteert de opgehaalde systeemfuncties aan de hand van de brede definitie op het gebied van gereedschap. Aangezien het onderdeel gereedschap alleen concrete reproduceerbare aspecten bevat, kunnen al deze aspecten als systeemfuncties (nauwere definitie) kunnen worden beschouwd.

⁷⁴ Innopay. (2018). Generiek afsprakenstelsel voor datadeelinitiatieven als basis van de digitale economie. Onderzoek naar het bevorderen van datadelen in het MKB. Opgevraagd van: [Generiek afsprakenstelsel voor datadeelinitiatieven als basis van de digitale economie - PDF Gratis download \(docplayer.nl\)](#).

Tabel 5.2: Vergelijking opgehaalde systeemfuncties (nauwere definitie) thema gereedschap met IBDS en overige documenten

Thema: Gereedschap	Genoemd in casussen	Genoemd in IBDS	Genoemd in overige documenten
Gemeenschappelijk begrippenkader	x	x	x
Methodiek of ontwerpmethode voor het opstellen van het datamodel	x		
Methodiek voor het opstellen van een datastrategie en data governance	x		
Platform of standaardmodule voor hergebruik van het datamodel	x		x
Omgevingen of platforms voor data analyse, zoals CBS microdata omgeving	x	x	x
Gebruik van open source software	x		x
Instrumenten voor data analyse zoals een standaardprogrammeertaal en AI/machine learning tooling	x	x	
Dashboards of portals voor toegankelijkheid en hergebruik van data	x	x	x
Proces voor het beheer van data	x		x
(Her)gebruik van het datamodel	x		
Instrumenten gericht op datakwaliteit, waaronder richtlijnen voor metadata	x		x
Hanteer security-by-design	x		
Juridische kaders, waaronder de AVG, en handvatten voor de praktische toepassing ervan, zoals de privacy-by-design methodiek en het opstellen van een DPIA	x	x	x

Thema: Gereedschap	Genoemd in casussen	Genoemd in IBDS	Genoemd in overige documenten
Methodieken voor ethische toepassing van data, zoals de Aanpak Begeleidingsethiek (ABE) en DEDA-methodiek	x	x	x
Specifieke wetten, waaronder de CBS-wet	x		x
Werkwijze voor multidisciplinaire samenwerking	x	x	x
Agile werkwijze	x		
Samenwerkingsplatform, evt. in combinatie met een afsprakenstelsel voor het delen van data	x	x	x
Bestaande technische infrastructuur	x	x	x
Instrumenten voor (burger)participatie, zoals datadialogen, burgerwerkgroepen of burgerpanels	x	x	x
Instrumenten voor governance, zoals een interbestuurlijke werkgroep, een lerende omgeving of inkoopvoorwaarden gericht op publieke waarden	x	x	x

Een deel van de aspecten die worden genoemd in de casussen wordt momenteel ook al opgepakt door de IBDS of via ander beleid. Ook in overige documenten wordt een aantal aspecten al genoemd. Zo wordt er binnen de overheid momenteel al geïnvesteerd in een technische infrastructuur via de Generieke Digitale Infrastructuur (GDI/RDI). Binnen de IBDS wordt bijvoorbeeld geïnvesteerd in datadialogen, een adviesfunctie verantwoord datagebruik en het federatief datastelsel. Via het federatief datastelsel wordt tevens geïnvesteerd in een datacatalogus, dat ook kan dienen als een gemeenschappelijk begrippenkader en instrument gericht op datakwaliteit. Bovendien wordt er geïnvesteerd in een centrale gereedschapskist en gecertificeerde veilige infrastructuur. Als onderdeel van deze beoogde, veelal technische, gereedschapskist zullen bijvoorbeeld ook instrumenten voor data analyse vallen.

Aspecten die zijn genoemd in de casussen maar echter niet direct terug lijken te komen in de IBDS of overige documenten uit de documentenanalyse zijn methodieken voor het opstellen van een datastrategie en data governance en methodieken of ontwerpmethoden voor het opstellen en hergebruik van een datamodel en voor 'security-by-design'. Deze

aspecten zouden ook onderdeel kunnen uitmaken van de centrale gereedschapskist. Ondanks dat de focus van de gereedschapskist momenteel veelal technisch is, zouden dus ook tools voor het ontwikkelen van datamodellen en data-ecosystemen en voor governance en beveiliging nuttig zijn.

6 Opgehaalde systeemfuncties: Thema Uitvoering

Naast het belang om te investeren in technische en functionele aspecten rondom data, en in de bijbehorende tools en gereedschap, kwam uit de interviews naar voren dat in de uitvoering ook veel 'capabilities' nodig zijn. Wanneer we het hebben over de *capabilities* van het data-ecosysteem bedoelen we de veelal meer organisatorische en 'softe' aspecten die nodig zijn om een data-ecosysteem goed te laten functioneren. Wij hebben geen passende Nederlandse vertaling gevonden voor het woord *capabilities* en hanteren daarom de Engelse term in dit rapport. Het betreft een breed begrip dat in de breedte benodigde kennis en kunde kan omvatten; de bekwaamheid die nodig is om data-ecosystemen te laten functioneren en in te zetten voor maatschappelijke opgaven. Een respondent betrokken bij de VIVET casus vat de *capabilities* van het data-ecosysteem als volgt samen: "De 'softe' kant van een data-ecosysteem is eigenlijk heel 'hard'". Dat wil zeggen: goede samenwerking en onderling vertrouwen zijn essentieel voor het slagen van een project of programma.

6.1 Capabilities van het data-ecosysteem

Naast samenwerking en draagvlak zijn er ook andere organisatorische en innovatie capabilities van belang zoals bestuurlijk commitment, stakeholdermanagement, kennis en talentontwikkeling en vraagarticulatie. Deze capabilities komen bij vrijwel alle cases naar voren als aspecten die bijdragen aan een succesvolle werking van het data-ecosysteem. Hoewel kan worden beargumenteerd dat deze aspecten niet exclusief aan data-ecosystemen gerelateerd zijn maar bij vrijwel alle projecten en samenwerkingen een rol spelen, kennen zij een voldoende unieke uitwerking in data-ecosystemen en zijn zij dermate van belang voor het slagen van een data-ecosysteem dat het loont om deze aspecten te benadrukken en hierop te sturen.

De categorieën van deze capabilities vertonen overlap met de categorieën binnen het thema gereedschap en tooling. Dit laat zien dat er voor een activiteit binnen het ontwikkelen van een data-ecosysteem voor een maatschappelijke opgave zowel gebruik gemaakt kan worden van een concreet instrument als dat er capaciteitsopbouw gedaan moet worden om dit instrument succesvol in te zetten. Een voorbeeld is het inzetten van het juridisch kader voor datatoepassing. Hier zijn richtlijnen voor beschikbaar, maar daarnaast is het noodzakelijk dat deze ook effectief toegepast kunnen worden in de praktijk, bijvoorbeeld door ervaren juristen in de organisatie. De zes categorieën capabilities die geïdentificeerd zijn op basis van de case studies zijn: multidisciplinaire samenwerking, stakeholder management, bestuurlijk commitment, vraagarticulatie, kennis en talentontwikkeling en ethische, juridische en maatschappelijke waarden.

De bevindingen uit interviews op het gebied van de uitvoering en de gewenste en benodigde capabilities zijn samengevat in Tabel 6.1.

Tabel 6.1: Bevindingen op het gebied van capabilities van het data-ecosysteem

Thema	Sub-thema	Capabilities en systeemfuncties genoemd in case studies
Capabilities van het data-ecosysteem	Multidisciplinaire samenwerking	Betrekken van deelnemers in verschillende rollen Wederzijds begrip creëren Spanningsvelden overbruggen Flexibiliteit deelnemers Wisselwerking data ontvangen en delen
	Stakeholdermanagement	Betrek externe stakeholders, gebruikers en doelgroep Creëer draagvlak, bijvoorbeeld door van onderaf te werken en proactief te communiceren
	Bestuurlijk commitment	Helpt samenwerkingen duurzaam tot stand te laten komen Faciliterende rol van opdrachtgevers Uitdaging om commitment blijvend hoog te houden
	Vraagarticulatie	Vraag afleiden uit maatschappelijke opgave Data als middel om de vraag te beantwoorden Scope in de hand houden
	Kennis en talentontwikkeling	Datavolwassenheid van organisaties In-house expertise of via inhuur van externen Mogelijkheden voor inhuur optimaliseren
	Ethische en juridische aspecten en publieke waarden	Privacy Openheid en transparantie, o.a. via het gebruik van open source software Breng in kaart welke wetten van toepassing zijn op de maatschappelijke opgave Betrek op tijd juridische expertise Doelbinding is noodzakelijk maar niet altijd afdoende Beleidsregel kan als grondslag dienen voor datadeling (Burger)participatie Uitlegbaarheid

6.2 Multidisciplinaire samenwerking

Vanuit de casuïstiek wordt duidelijk dat multidisciplinaire samenwerking een vereiste is voor het slagen van data-initiatieven. Bij Zicht op Ondernijning is er bijvoorbeeld bewust veel aandacht gevestigd op samenwerking, vanuit de gedachte dat je in je eentje snel gaat maar samen verder komt. De complexiteit van dataprojecten vraagt dat data(-analyse) expertise, juridische expertise, en beleid- en domeinkennis bij elkaar komen. Dit uit zich in het betrekken van deelnemers in bijvoorbeeld de volgende rollen: data scientist, beleidsmedewerker, onderzoeker, jurist of privacy officer, communicatiespecialist, projectleider en opdrachtgever. Niet al deze rollen zijn per sé doorlopend bij het initiatief betrokken; sommige rollen worden op een meer ad-hoc basis aangesproken. Soms is dit een bewuste keuze, omdat de input vanuit een bepaalde rol op een specifiek moment gewenst is, maar soms komt het ook door capaciteitsuitdagingen dat een rol niet continu in het multidisciplinaire team aanwezig is. Tegelijkertijd wordt in de cases benadrukt dat het juist belangrijk is dat de rollen niet één voor één worden betrokken, maar zoveel mogelijk met elkaar sparren. Zo adviseert Policy Lab Zoetermeer dat data-analyse expertise, zoals in een business intelligence afdeling, vroeg in het proces wordt betrokken om ook mee te denken over kennis- en beleidsvragen. Op die manier kunnen verschillende expertisen elkaar versterken. Doorlopende samenwerking in multidisciplinaire teams is enkel mogelijk

wanneer er voldoende tijd, middelen en capaciteit wordt vrijgemaakt, zie hierover ook de categorie 'bestuurlijk commitment'.

Succesvolle multidisciplinaire samenwerking vraagt erom dat partners elkaar begrijpen, elkaar dingen gunnen en van elkaar weten welk belang zij in de samenwerking hebben, zo wordt bijvoorbeeld door VIVET onderstreept. VIVET was succesvol in het creëren van bredere samenwerkingen en zorgde ervoor dat mensen bij elkaar kwamen die elkaar anders niet altijd zouden zien. Daarbij wordt ook benoemd dat flexibiliteit van deelnemers nodig is om het belang van de samenwerking boven het persoonlijk of instituutbelang te kunnen stellen. Deze flexibiliteit ontstaat deels vanuit de urgentie van de maatschappelijke opgave en deels door een initiatief bottom-up en vanuit zelfredzaamheid te laten beginnen. Dan komen mensen in beweging om te kijken hoe het mogelijk gaat zijn om de gezamenlijke doelstellingen te behalen (meer over de bottom-up werkwijze van VIVET voor het creëren van draagvlak wordt ook beschreven in de categorie 'stakeholder management'). Ook Zicht op Ondernijning noemt dat men respect moet ontwikkelen met en voor elkaar. Bij Zicht op Ondernijning handelt men vanuit een gezamenlijk belang en herkennen deelnemers de meerwaarde om de uitdagingen samen op te pakken. Volgens Zicht op Ondernijning is multidisciplinaire samenwerking makkelijker te realiseren wanneer de deelnemersgroep niet te groot is en wanneer deelname niet vrijblijvend is.

Het komt regelmatig voor dat initiatieven die multidisciplinair werken tegen spanningsvelden aanlopen die moeten worden overbrugd. Policy Lab Zoetermeer benoemt bijvoorbeeld spanningen tussen beleidsmakers op verschillende thema's die een andere werkwijze hebben, en spanningen tussen de werkwijze van beleidsmakers en ICT'ers. Om dit te overbruggen zal er wederzijds begrip moeten worden gevormd, wat onder meer kan door doelen te operationaliseren en bij elkaar te brengen. Hierdoor ontstaat meer inzicht over waar werkwijzen overlappend zijn of waar ze juist verschillen, en op welke manieren er samenhang in werkwijzen is. De uitdaging om wederzijds begrip tussen verschillende vakmensen te creëren wordt in vrijwel alle cases herkend en benoemd. Zicht op Ondernijning benoemt dat het heel belangrijk is dat men elkaar goed begrijpt en elkaars standpunten respecteert, en dat een essentieel onderdeel hiervan het managen van verwachtingen is. Volgens Policy Lab Rotterdam kan de projectleider een belangrijke rol spelen om ervoor te zorgen dat er een gemeenschappelijke taal wordt gecreëerd. Daarnaast is het van belang dat teams regelmatig samenkomen, bijvoorbeeld in (twee)wekelijkse sprints, zoals gebruikt bij het Datalab Energietransitie Den Haag en tijdens de ontwikkeling van het Haagse Wmo voorspelmodel.

In de casus van de CoronaCheck app werd verwezen naar mogelijke spanningen die ontstaan bij interdepartementale samenwerking, omdat teams bij een ander ministerie te maken hebben met een andere minister en ander beleid. Toch zou de overheid volgens deze casus wellicht kunnen stimuleren om meer over departementsgrenzen heen met elkaar samen te werken, om zo ook meer bewustzijn te creëren over de verschillende toepassingen die binnen de overheid worden ontwikkeld en die wellicht hergebruikt kunnen worden. Zij zijn van mening dat interdepartementale samenwerking, openheid, en met elkaar kunnen delen een heel positieve invloed kan hebben op alle ICT-projecten binnen de overheid.

6.3 Stakeholder management

Naast de deelnemers die samenwerken in een multidisciplinair team, heeft een data-ecosysteem ook stakeholders buiten het team die belang hebben bij het initiatief. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan eindgebruikers van het product dat wordt opgeleverd, maar ook aan de samenleving in het algemeen die er baat bij heeft dat maatschappelijke

uitdagingen worden aangepakt. Het is belangrijk dat data-initiatieven oog hebben voor dit brede landschap van stakeholders, gebruikers en inwoners. Om dit te bewerkstelligen zal bijvoorbeeld het Datalab Energietransitie Den Haag zich in 2023 verder gaan richten op het betrekken van stakeholders. Het doel is onder andere om het Datalab breder binnen de organisatie in te gaan zetten en een stevige vaste plek voor het Datalab in de gemeentelijke organisatie te realiseren.

Er zijn verschillende manieren om concreet vorm te geven aan het betrekken van stakeholders. In de casus van het Wmo voorspelmodel werd door het team van gemeente Den Haag ook proactief aan stakeholder management gedaan. Zij hebben bijvoorbeeld presentaties verzorgd aan de cliëntenraad van de Wmo⁷⁵ om het Wmo voorspelmodel te laten zien. Dit was belangrijk omdat de cliëntenraad in eerste instantie een ander beeld had van wat het voorspelmodel zou doen. Na deze presentaties zag de cliëntenraad dat het Wmo voorspelmodel niet gevaarlijk is, maar juist behulpzaam bij het uitvoeren van het beleid. Daarnaast is de opschaling van het Wmo voorspelmodel ontstaan doordat het team van gemeente Den Haag contact zocht met de VNG en gemeenten die ook graag wilden voorspellen hoeveel mensen er in de toekomst gebruik maken van Wmo voorzieningen. Zij hebben vervolgens een aantal presentaties gegeven aan andere gemeenten, waardoor interesse voor het model werd vergroot.

Tijdens de doorontwikkeling van het Wmo voorspelmodel deed de VNG aan stakeholdermanagement en het bevorderen van kennis- en data-uitwisseling door o.a. een stuurgroep en twee kernteams op te zetten. De stuurgroep bestond uit managers en directeurs rondom het Sociaal Domein. De twee kernteams bestonden uit koplopergroepen van gemeenten. In het eerste kernteam zaten data scientists van gemeenten en het tweede kernteam was een inhoudelijke gebruikersgroep waar vanuit de zes koplopergemeenten controllers, informatiemanagers en informatieanalisten vertegenwoordigd waren.

Bij de ontwikkeling van de CoronaCheck app werden stakeholders betrokken door ze uit te nodigen bij demo's waarin de voortgang van de voorgaande twee weken werd gepresenteerd. Hierdoor zaten stakeholders dicht op het vuur en konden ontwikkelaars efficiënt werken, omdat zij vanwege dit regelmatige rechtstreeks contact niet al hun vragen via stakeholdermanagement uit hoefden te laten zetten. Deze manier om stakeholders te betrekken paste goed bij de gehanteerde open en agile werkwijze.

Een belangrijke reden om aan stakeholdermanagement te doen is om draagvlak te creëren. Een kanttekening hierbij is dat draagvlak uiteraard zowel van belang is binnen de multidisciplinaire samenwerking zoals hierboven omschreven, als in de bredere stakeholdercontext. Een manier die bij VIVET goed werkte om draagvlak te creëren was door van onderaf naar boven te werken en dus te beginnen met kleine maar goed gedefinieerde clusters die zich bezighielden met een specifieke vraag. Van daaruit werd een gevoel van urgentie opgewekt dat naar boven toe kon doorvloeien. Dit is doorgaans een wat trager proces dan wanneer activiteiten van bovenaf worden opgelegd, maar zorgt er wel voor dat er draagvlak is voor veranderingen. In het kader van de energietransitie en klimaatafspraken is het van belang dat de juiste gesprekken met elkaar worden gevoerd en in de juiste arena's (gemeenten, industrie, landbouw). Data spelen een belangrijke ondersteunende rol bij deze gesprekken. Naast verschillende belangen zijn er ook verschillende gebruikersdoelen die moeten worden afgewogen en verenigd. Mogelijke gebruikersdoelen voor de data zijn: beleid, onderzoek, monitoring, modellen (forecasting, backcasting), handhaving/toezicht en marktfacilitering.

⁷⁵ Een raad met daarin vertegenwoordigers van groepen binnen de Wmo.

6.4 Bestuurlijk commitment

Zoals eerder benoemd is multidisciplinaire samenwerking essentieel voor het slagen van data-initiatieven. Uit verschillende cases komt naar voren dat zulke samenwerkingen enkel duurzaam tot stand kunnen komen wanneer er voldoende bestuurlijk commitment is. VIVET legt deze link met bestuurlijk commitment bijvoorbeeld door te benoemen dat wanneer de inzet van deelnemers ontoereikend is, dit vaak niet ligt aan hun bereidheid in bij te dragen maar eerder aan een gebrek aan geld en tijd om mee te kunnen doen. Ook Zicht op Ondernijning ziet dat bestuurlijk commitment een vereiste is om de nodige capaciteit te bewerkstelligen. Zonder steun van bovenaf is het onmogelijk om mensen vrij te maken in de organisatie om aan het project te werken.

Bij Zicht op Ondernijning wordt de faciliterende rol vanuit het ministerie van BZK als doorslaggevend gezien. Het ministerie ondersteunt om de vragende partijen, kennis en expertise bij elkaar te brengen. Het helpt data-initiatieven vooruit als opdrachtgevers enthousiast zijn over en verstand hebben van data en techniek. De opdrachtgever van het Haagse Wmo voorspelmodel zag bijvoorbeeld veel meerwaarde van datagedreven werken. Diens enthousiasme werd overgedragen op de rest van de organisatie en hierdoor gingen andere mensen ook mee. In de casus van de CoronaCheck app werd benoemd dat het helpt als de opdrachtgever affiniteit heeft met techniek en weet wat er met techniek wel en niet mogelijk is. Dit maakt dat de opdrachtgever beter in staat is om een beeld te hebben bij wat ontwikkeld moet worden, knopen door te hakken, en richting en sturing te geven.

Eén van de uitdagingen rondom bestuurlijk commitment is deze commitment blijvend te behouden. Zicht op Ondernijning heeft dit gemerkt. Toen het initiatief begon stond ondernijning hoog op de bestuurlijke agenda's. Langzamerhand kwamen er echter andere onderwerpen die als urgenter werden beschouwd en zakte het thema als het ware 'weg' op bestuurlijk niveau. Projectleiders ondervinden hier hinder van, omdat zij vanuit hun leidinggevenden meer werk krijgen rondom de nieuwe 'urgenter' thema's en lastiger tijd kunnen vinden voor eerdere afspraken. Er moet veel aandacht worden besteed aan het bestuurlijk aan boord houden van mensen en partijen die aanvankelijk committeren om mee te doen.

6.5 Vraagarticulatie

Vraagarticulatie houdt in dat er ruim wordt stilgestaan bij de vraag die een data-initiatief gaat aanpakken. Deze vraag wordt afgeleid vanuit de maatschappelijke opgave. Bij de start van een data-initiatief moet de maatschappelijke opgave met elkaar worden ontrafeld, zodat het duidelijk wordt welke vraag er precies opgelost gaat worden. Policy Lab Zoetermeer erkent dat dit een tijdsintensief proces is, maar dat het noodzakelijk is om voldoende tijd te maken om in samenwerking te bepalen hoe een initiatief tot relevante inzichten kan komen. Zicht op Ondernijning benoemt dat wanneer een maatschappelijke opgave wordt voorzien van vraagarticulatie, het duidelijk is welke databronnen ontsloten moeten worden om tot een oplossing van het vraagstuk te komen.

Data is dus slechts een middel om dingen gedaan te krijgen, maar de vraag moet centraal staan. Dit wordt door de Wmo voorspelmodel casus onderstreept. Daarmee staat werken vanuit de vraag in contrast met werken vanuit de techniek en het aanbod, wat bijvoorbeeld ook door het Datalab Energietransitie Den Haag en VIVET wordt aangegeven. VIVET licht toe dat partijen die niet zeker weten welke data zij precies nodig hebben vaak geneigd zijn om dan maar alle data te vragen die beschikbaar zijn. In contrast met deze aanbod gestuurde

denkwijze steekt VIVET er veel tijd in om op basis van de maatschappelijke vraag tot de essentie te komen van wat er daadwerkelijk nodig is. Vraagarticulatie helpt dus om duidelijk te maken welke bronnen er precies nodig zijn om een vraag te beantwoorden en voorkomt bovendien, zo benoemt Policy Lab Zoetermeer, dat data leidend worden in welke inzichten er worden gegenereerd. Een andere meerwaarde van vraagarticulatie of vraaggestuurd werken is dat er duidelijkheid ontstaat over de verschillende vragen die vaak tegelijkertijd spelen. Het kan soms nuttiger zijn om verschillende vragen te combineren, zo ondervindt ook het Datalab Energietransitie Den Haag. De afdeling Geo-informatie ontvangt vanuit diverse hoeken veel vragen. Door deze vragen in verband met elkaar te brengen wordt er één goede kaart gemaakt, in plaats van zes verschillende kaarten.

Er worden vanuit de cases verschillende uitdagingen genoemd rondom vraagarticulatie, inclusief mogelijke oplossingen. Zicht op Ondermijning merkte bijvoorbeeld dat, ondanks dat zij veel kennis en expertise hebben over data en het doen van dit type onderzoek, het toch soms lastig is om een vraag van buiten te vertalen naar onderzoek. Een geleerde les die zij benoemen is dat het makkelijker is om deze stap uit te voeren als er een dataparagraaf is opgenomen in de beleidsopgave. VIVET ziet dat het een uitdaging is om goede vragen te formuleren omdat het energietransitie-terrein nieuw en dynamisch is, waardoor veel vragen nog onbekend zijn. Door VIVET wordt benoemd dat een visiedocument kan helpen bij de vraagarticulatie, waarin wordt weergegeven naar welke toekomst decentrale overheden, zoals gemeenten, toewerken binnen de klimaat en energietransitie (dit kan gezien worden als een instrument). Bij Datalab Energietransitie Den Haag hielp design thinking als methode het data science team om zich meer in te leven in de behoefte van de stakeholder en diens vraag. Tot slot stelt Policy Lab Zoetermeer als werkwijze voor om een kwalitatief model te maken. Dit model is een weergave van de belangrijkste factoren en bijbehorende indicatoren (en de relaties daartussen) die invloed hebben op de beleidsdoelen. Een dergelijk gemeenschappelijk opgebouwd conceptueel model kan dan als basis dienen voor vraagarticulatie. De kennisvragen die hieruit volgen zijn een verdere operationalisatie van de beleidsvragen waarvoor data verzameld kunnen worden en analyses uitgevoerd kunnen worden. Daarnaast geeft Policy Lab Zoetermeer als aandachtspunt mee dat er tijdens de vraagarticulatie ook kan worden nagedacht over hoe uitkomsten in de toekomst worden ingebed in het besluitvormingsproces.

6.6 Kennis- en talentontwikkeling

Datavolwassenheid en organisatorische inbedding van datagedreven werken van betrokken organisaties wordt als een belangrijke succesfactor gezien voor het slagen van data-initiatieven. Hieraan gelinkt is de beschikbare kennis, expertise en capaciteit binnen betrokken organisaties. Voor verschillende partijen, bijvoorbeeld (kleinere) gemeenten, geldt dat ze beperkte expertise en capaciteit hebben voor het inrichten van een faciliterend data-ecosysteem. Het ontbreken van voldoende expertise en capaciteit maakt het echter moeilijker voor partijen om alle stappen in de eerder omschreven data lifecycle effectief te doorlopen en om op gelijke voet met andere partijen mee te draaien in grotere samenwerkingsverbanden. In de casus van het Datalab Energietransitie van de gemeente Den Haag wordt herkend dat ook binnen de gemeente Den Haag een verschil is tussen afdelingen hoe ontwikkeld zijn op het gebied van datagedreven werken en datavakmanschap.

Op het gebied van kennis- en talentontwikkeling lopen de casussen tegen verschillende uitdagingen aan. Bijvoorbeeld, wanneer meerdere organisaties met elkaar samenwerken komt het geregeld voor dat er een verschil is in de expertise en capaciteit die zij kunnen leveren en de mate waarin zij in staat zijn om goede informatie en kunde te leveren. Bij Zicht

op Ondernijning is er bijvoorbeeld een verschil tussen de kennis en ervaring van analisten die in het kernteam zitten en de analisten in sommige gemeenten. Ook VIVET herkent dat zeker op provinciaal en gemeentelijk niveau de beschikbaarheid varieert van mensen met voldoende technische achtergrond die op een vlotte manier data bij elkaar kunnen brengen en vervolgens weten wat zij met die data kunnen doen. Zicht op Ondernijning noemt dat dit verschil aan kunde soms een uitdaging vormt om alle verwerkingen begrijpelijk te maken naar iedere deelnemer toe. Zij zien dat dit met name lastig is als deze communicatie enkel via documentatie loopt gaat dit lastig en geven het advies dat het efficiënter werkt om de verwerkingen direct aan elkaar te laten zien.

Een andere uitdaging op het gebied van kennis en talentontwikkeling is kennisverloop. Als er veel gebruik wordt gemaakt van externen vormt kennisverloop een grotere uitdaging. Daarnaast ziet VIVET dit kennisverloop vooral als een uitdaging die naar voren komt bij het ontstaan van te veel kleine werkgroepen. Het is in zulk geval belangrijk om ervoor te zorgen dat kennis goed wordt gedeeld tussen verschillende groepen, zodat er geen waardevolle inzichten verloren gaan. Ook Bij Zicht op Ondernijning zag men in de beginfase van het initiatief dat met name binnen gemeenten analisten vrij snel van plek wisselden (ongeveer per 3-5 maanden). Dit was vervelend omdat wisselingen in een team tot productiviteitsverlies leidt. Dit komt onder andere omdat het tijd kost om mensen in te werken en toegang te verlenen tot de beveiligde CBS omgeving. Bovendien vindt er door zulk verloop minder kennisopbouw plaats binnen de gemeenten. Om een te grote hoeveelheid aan wisselingen te voorkomen werd er begin 2019 besloten om met een vast kernteam te werken. Het Wmo voorspelmodel probeert kennisverloop te ondervangen door het data initiatief als persoonsonafhankelijk in te richten.

Voldoende capaciteit is noodzakelijk om alle benodigde expertise bij elkaar te kunnen brengen in een data-initiatief. Zoals eerder omschreven komt capaciteit, en het benodigde budget om capaciteit te realiseren, vaak voort uit bestuurlijk commitment. Wanneer er voldoende capaciteit en budget beschikbaar is wordt het voor een data-initiatief ook makkelijker om technische uitdagingen op te lossen, zoals het transformeren van data, het verbeteren van datakwaliteit en data-actualisatie. Capaciteit wordt op verschillende manieren gecreëerd. Sommige cases hadden in house voldoende kennis en talent beschikbaar, terwijl er bij andere cases - zoals de CoronaCheck app en het Wmo Voorspelmodel - gebruik werd gemaakt van inhuur. Een uitdaging bij het gebruik van inhuur, die in de casus van de CoronaCheck app wordt benoemd, is dat de inhuurprocessen die de overheid hanteert vaak een belemmering zijn om met de beste mensen te kunnen werken. De processen kunnen veel efficiënter worden ingericht, met minder lagen, processen en bemiddelaars, zodat de doorlooptijd korter wordt. Nu is het proces zo tijdrovend dat je talent misloopt, omdat zij niet op de bank zitten te wachten totdat alle inhuurprocessen zijn doorlopen, maar als ze willen zo al ergens anders aan de slag kunnen.

6.7 Ethische en juridische aspecten en publieke waarden

Dit onderdeel is gefocust op ethische, juridische en maatschappelijke aspecten. Dit is gebaseerd op het ELSA concept, wat staat voor Ethical, Legal en Societal Aspects (ELSA). ELSA gaat over de interactie tussen technologie en maatschappij en de ethische, juridische en maatschappelijke implicaties daarvan.⁷⁶ De toepassing van instrumenten om deze

⁷⁶ van Veenstra, A.F., van Zoonen, L., Helberger, N. (2021). ELSA Labs for Human Centric Innovation in AI. NL AI Coalitie.

aspecten mogelijk te maken, is beschreven in het vorige hoofdstuk. In deze paragraaf wordt gefocust op de capabilities die nodig zijn voor het verantwoordelijk ontwikkelen van data-ecosystemen.

Zo werd er bij de ontwikkeling van de CoronaCheck App gestuurd op privacy als centrale publieke waarde door het privacy-by-design gedachtengoed toe te passen. Andere publieke waarden die centraal stonden waren openheid en transparantie. Om deze reden werd de open source werkwijze dan ook toegepast in bij de ontwikkeling van de CoronaCheck App.

Uitdagingen en beperkingen op juridisch vlak kunnen ervoor zorgen dat het meer tijd kost om een data-initiatief succesvol van de grond te krijgen. Ook een verschil in interpretatie van privacywetgeving leidt tot uitdagingen. Bij de casus Zicht op Ondernijning viel op dat - bij het samenbrengen van (lokale) data van verschillende gemeenten en andere maatschappelijke partners - privacy officers en juristen van verschillende organisaties de wetten net anders interpreteren, wat leidde tot verschillen in de aangeleverde data, vertraging en soms de weigering om mee te werken.

Ook het op tijd betrekken van juridische expertise wordt als essentieel beschouwd. Het is namelijk beter om op tijd in te springen en bewust te zijn van de risico's dan achteraf de schade te herstellen. De wijze waarop juridische expertise kan worden betrokken verschilt per data-initiatief en is afhankelijk van de beschikbare capaciteit en middelen. Bij het Datalab Energietransitie werd, om inzicht te krijgen in de mogelijke privacy risico's, een jurist van de gemeente Den Haag op ad hoc basis ingeschakeld. Terwijl bij de ontwikkeling van het Wmo voorspelmodel door de gemeente Den Haag er een privacy officer betrokken was in het team. Deze privacy officer keek mee en kon daardoor tijdig aangeven welke data wel of niet konden worden gebruikt.

In de onderzochte data initiatieven staan publieke waarden zoals privacy, participatie, openheid, transparantie en uitlegbaarheid centraal. Bij de ontwikkeling van de CoronaCheck app was er bijvoorbeeld veel aandacht voor het borgen van privacy. De uitdaging van het werken met een grote hoeveelheid decentrale data van verschillende testaanbieders lag niet zo zeer in de techniek (dat was goed ondervangen met publieke documentatie en een eenvoudig koppelvlak), maar lag eerder op het gebied van privacy en security. Een aansluitteam voerde tests uit om te controleren of de koppeling met de testaanbieders wel veilig was en nam steekproeven om te kijken of testaanbieders hun privacy op orde hadden. Naast privacy, stond ook openheid en transparantie centraal bij de ontwikkeling van de CoronaCheck app. Experts of andere geïnteresseerde burgers konden door de open source werkwijze feedback geven op het product.

Participatie is een andere publieke waarde waar veel aandacht voor is. Door verschillende data initiatieven wordt opgeroepen om meer de burger te betrekken en het belang van de burger centraal te stellen. Er zijn verschillende manieren waarop burgers kunnen worden betrokken. Deze zijn uitgewerkt in het hoofdstuk over gereedschap.

Zoals ook al is benoemd in 4.1.3, is er ook veel aandacht voor de publieke waarde uitlegbaarheid. Bijvoorbeeld, bij Policy Lab Rotterdam is bij het trainen van het model gekozen voor algoritmen waarvan de uitkomsten uitlegbaar zijn. Tevens kwam bij het Wmo voorspelmodel veel positieve feedback op de uitlegbaarheid van de gebruikte code in het model.

6.8 Vergelijking beoogde en opgehaalde systeemfuncties

De bevindingen uit de case studies kunnen worden vergeleken met de beoogde systeemfuncties in de IBDS, meerjarenaanpak IBDS en geïdentificeerde systeemfuncties uit overige beleidsdocumenten. De vergelijking vond plaats op twee manieren. Allereerst is Tabel 6.1 als uitgangspunt genomen. Deze tabel presenteert de opgehaalde systeemfuncties aan de hand van de brede definitie op het gebied van uitvoering. Vervolgens is er verder ingezoomd op deze aspecten door een onderscheid te maken tussen de aspecten die onder de nauwere definitie van systeemfunctie vallen en de overige aspecten die ook kunnen worden beschouwd als geleerde lessen, wensen, vereisten, capabilities en publieke waarden. De resultaten zijn gepresenteerd in Tabel 6.2.

Tabel 6.2: Vergelijking opgehaalde systeemfuncties (brede definitie) thema uitvoering met IBDS en overige documenten

Thema: Uitvoering	Genoemd in casussen	Genoemd in IBDS	Genoemd in overige documenten
Multidisciplinaire samenwerking	x		x
Betrekken van deelnemers in verschillende rollen	x		x
Wederzijds begrip creëren	x		
Spanningsvelden overbruggen	x		
Flexibiliteit deelnemers	x		
Wisselwerking data ontvangen en delen	x		
Stakeholdermanagement	x		x
Betrek externe stakeholders, gebruikers en doelgroep	x		x
Creëer draagvlak, bijvoorbeeld door van onderaf te werken en proactief te communiceren	x		x
Bestuurlijk commitment	x		
Bestuurlijk commitment helpt samenwerkingen duurzaam tot stand te laten komen	x		
Faciliterende rol van opdrachtgevers	x		
Uitdaging om commitment blijvend hoog te houden	x		
Vraagarticulatie	x		
Vraag afleiden uit maatschappelijke opgave	x		
Data als middel om de vraag te beantwoorden	x		
Scope in de hand houden	x		
Kennis- en talentontwikkeling	x	x	x

Thema: Uitvoering	Genoemd in casussen	Genoemd in IBDS	Genoemd in overige documenten
Datavolwassenheid van organisaties	x	x	
In-house expertise of via inhuur van externen	x		
Mogelijkheden voor inhuur optimaliseren	x		
Ethische en juridische aspecten en publieke waarden	x	x	x
Privacy	x	x	x
Openheid en transparantie, o.a. via het gebruik van open source software	x	x	x
Breng in kaart welke wetten van toepassing zijn op de maatschappelijke opgave	x		
Betrek op tijd juridische expertise	x	x	
Doelbinding is noodzakelijk maar niet altijd afdoende	x		
Beleidsregel kan als grondslag dienen voor datadeling	x		x
(Burger)participatie	x		x

Wat opvalt bij dit thema is dat alle aspecten die worden genoemd alle binnen de categorie capabilities, geleerde lessen, wensen en vereisten vallen. Hoewel deze aspecten onder de brede definitie van systeemfuncties vallen, kunnen ze niet als systeemfuncties worden beschouwd aan de hand van nauwere definitie. Tabel 6.2 presenteert dan ook met name deze capabilities, geleerde lessen, wensen en vereisten. Deze aspecten zijn dan ook vaak specifiek dan de gerelateerde aspecten die worden genoemd in de IBDS en overige (beleids)documenten.

Er is echter ook een aantal capabilities dat nog minder aan bod komen in de IBDS zoals multidisciplinaire samenwerking, bestuurlijk commitment, vraagarticulatie en (burger)participatie. Niettemin zijn er wel een aantal aspecten waar de IBDS zich al mee bezig houdt. Bijvoorbeeld op het gebied van kennis en talentontwikkeling investeert de IBDS in capaciteitsopbouw. Zo wordt er bijvoorbeeld in de meerjarenaanpak IBDS ook genoemd dat er een overheidsbreed gedragen data volwassenheidsmodel beschikbaar wordt gesteld voor overheidsorganisaties.

7 Conclusies en aanbevelingen

De Interbestuurlijke Datastrategie (IBDS) heeft als doel om ervoor te zorgen dat de overheid het potentieel van data op een verantwoordelijke wijze gebruikt bij maatschappelijke opgaven. Een centraal onderdeel van de IBDS is het identificeren en opbouwen van systeemfuncties die de toepassing van data voor het oplossen van maatschappelijke vraagstukken ondersteunen. Om te bepalen of de geïdentificeerde systeemfuncties ook door de praktijk, die ze zal gaan toepassen, worden herkend, richt dit onderzoek zich op de bottom-up verkenning en validatie van deze systeemfuncties. De centrale onderzoeksvraag van dit onderzoek was dan ook: *wat zijn de benodigde en gewenste systeemfuncties voor het data-ecosysteem voor datagedreven werken in de publieke sector?* Om geleerde lessen, wensen en vereisten voor *technische en functionele systeemfuncties* op te halen, zijn acht case studies uitgevoerd. Vervolgens vond een overkoepelende analyse plaats. De casusbeschrijvingen zijn als basis gebruikt voor een thematische review en voor de identificatie en analyse van systeemfuncties, capabilities, randvoorwaarden en geleerde lessen. In dit hoofdstuk worden de conclusies van het onderzoek uitgewerkt.

7.1 Definitie van systeemfuncties

Voordat het mogelijk is om een verkenning te doen van de systeemfuncties, is het nodig om helder te hebben wat ermee wordt bedoeld. Binnen de IBDS is het begrip systeemfuncties niet scherp gedefinieerd, maar eerder omschreven, bijvoorbeeld door het aanwijzen van een bestaand systeem als voorbeeld. Om systeemfuncties te kunnen identificeren en af te leiden heeft dit onderzoek het begrip systeemfunctie verduidelijkt en afgebakend.

Desk research heeft het inzicht opgeleverd dat systeemfuncties op drie niveaus worden gedefinieerd. Allereerst is er een brede definitie van systeemfuncties, die aansluit bij de onderzoeksvraag van dit onderzoek om geleerde lessen, wensen en vereisten voor de technische en functionele systeemfuncties op te halen. Deze brede definitie is: *‘aspecten die bijdragen aan succesvolle werking van een data-ecosysteem, waarbij wordt gekeken naar de juiste randvoorwaarden voor o.a. productie en opschaling, samenwerking en coördinatie, en kennis- en data-uitwisseling.’* Ten tweede is er een nauwere definitie, waarin systeemfuncties worden gezien als *‘aspecten die bijdragen aan succesvolle werking van een data-ecosysteem die reproduceerbaar zijn binnen verschillende maatschappelijke opgaven.’* Of kortgezegd: *‘generieke functies voor verantwoord datagebruik voor de aanpak van maatschappelijke opgaven’*. Mogelijke voorbeelden van systeemfuncties die binnen deze definitie passen zijn instrumenten voor kennisdeling en juridische kaders. Ten derde is er de definitie waarin aan specifieke functionaliteiten binnen de IBDS wordt gerefereerd: *‘de vertaling van die reproduceerbare aspecten naar concrete initiatieven gedefinieerd in het IBDS-programma.’* Deze definitie verwijst daarmee naar concrete initiatieven die al benoemd zijn in het IBDS-programma, zoals een federatief datastelsel of het interbestuurlijke kenniscentrum (IKC).

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is gekozen voor de volgende definitie van systeemfuncties:

aspecten die bijdragen aan succesvolle werking van een data-ecosysteem die reproduceerbaar zijn binnen verschillende maatschappelijke opgaven.

Deze definitie omvat naast *technische en functionele systeemfuncties* ook *capabilities*. *Technische* en *functionele* systeemfuncties zijn aspecten die nodig zijn om in behoeften te voorzien (functioneel) en hoe het onder de motorkap eruit moet zien (technisch). Met *capabilities* worden de ‘zachte’, (o.a.) organisatorische, randvoorwaardelijke en normatieve aspecten bedoeld die van belang zijn voor de succesvolle werking van het data-ecosysteem. Dergelijke aspecten en voorwaarden zijn van belang zijn voor de werking van het data-ecosysteem en moeten dus georganiseerd worden. In de praktijk betreffen dit geïdentificeerde aspecten die van belang zijn voor de succesvolle werking van het data-ecosysteem, maar die niet als technische of functionele systeemfuncties kunnen worden gezien. Het betreft een breed begrip dat in de breedte benodigde kennis en kunde kan omvatten; de bekwaamheid die nodig is om data-ecosystemen te laten functioneren en in te zetten voor maatschappelijke opgaven. Bovendien bleek het in de praktijk bijzonder lastig om op voorhand een selectie te maken van alleen het verkennen van technische of functionele systeemfuncties. Daarom is voor de uitvoering van de case studies gekozen om de eerste definitie te hanteren en in de analysefase de geïdentificeerde systeemfuncties te categoriseren.

7.2 Data-ecosystemen voor maatschappelijke opgaven

Op basis van karakteristieken en elementen geïdentificeerd in de academische literatuur is in dit onderzoek de volgende definitie van een data-ecosysteem gehanteerd: *“een data-ecosysteem is een socio-technisch systeem waarin wordt samengewerkt tussen meerdere partijen die onderling data delen en dit mogelijk maken vanuit een gezamenlijk belang.”*⁷⁷ De eerste deelvraag van dit onderzoek is welke data ecosystemen relevant zijn om te onderzoeken als casus, met oog op spreiding over domeinen, verschillen in complexiteit van samenwerkingen, en maturiteit. Omdat de IBDS zich expliciet richt op data-ecosystemen die gelinkt zijn aan het aanpakken van maatschappelijke uitdagingen, zijn acht specifieke casussen geselecteerd die een maatschappelijke uitdaging aanpakken: VIVET, Policy Lab Zoetermeer en het Datalab Energietransitie richten zich op de energietransitie, de Betalingsregeling Rijk richt zich op het aanpakken van armoede en schulden, het Wmo voorspelmodel en Policy Lab Rotterdam richten zich op opgaven binnen het sociaal domein, de CoronaCheck App droeg bij aan de aanpak van de COVID-19 crisis en Zicht op Ondernijning richt zich op het aanpakken van ondernijmende criminaliteit. Al deze casussen waren ver gevorderd in maturiteit en er was sprake van een diverse complexiteit van samenwerkingen. Van gemeentelijk niveau (Datalab Energietransitie van de gemeente Den Haag) tot interbestuurlijke samenwerking (VIVET en Zicht op Ondernijning).

Er is echter ook een aantal beperkingen aan de keuze voor deze cases. De IBDS richt zich op het ontwikkelen en bevorderen van datadeling binnen het bredere data ecosysteem van de Nederlandse overheid ten behoeve van verschillende maatschappelijke opgaven. De cases die zijn onderzocht in dit onderzoek betreffen hoofdzakelijk data-ecosystemen die rondom

⁷⁷ Aangepast op basis van: Digidigit. (2020). De overheid als partner bij datadelen. Opgevraagd van: <https://digidigit.tech/wp-content/uploads/2020/07/De-overheid-als-partner-bij-datadelen.pdf>.

één data initiatief zijn ontwikkeld. Dat betekent dat veel systeemfuncties nu ook binnen enkele case, pilots, programma's en experimenten worden opgetuigd. Grotere data-ecosystemen, zoals sectorale data-ecosystemen (met uitzondering van VIVET) of Europese ontwikkelingen op het gebied van *Data Spaces*⁷⁸ zijn hier niet in meegenomen. Daarnaast werden de data-initiatieven binnen de geselecteerde casussen allemaal in-house ontwikkeld. Data-ecosystemen of initiatieven waarin ook start-ups en overige private partijen zijn betrokken zijn niet meegenomen in dit onderzoek. Ook is slechts één van de acht casussen een casus ontwikkeld binnen een uitvoeringsinstelling (Betalingsregeling Rijk bij het CJIB). Hoewel de selectie van de data-ecosystemen dus representatief is voor de omgang met data voor maatschappelijke opgaven binnen individuele opgaven, is het dus de vraag of deze ook representatief is voor het data ecosysteem voor de Nederlandse publieke sector in het geheel. Zoals Figuur 3.2 laat zien, zijn er ook veel systeemfuncties die momenteel buiten de IBDS worden ontwikkeld.

7.3 Geleerde lessen, wensen en vereisten ten aanzien van systeemfuncties

De tweede deelvraag van dit onderzoek is welke geleerde lessen, wensen en vereisten voor de technische en functionele systeemfuncties kunnen worden opgehaald uit de acht case studies. Deze vraag is per thema (data, gereedschap en uitvoering) beantwoord in respectievelijk paragraaf 4.10., 5.5 en 6.8. Daarom zijn in deze conclusieparagraaf alleen de uitkomsten van de vergelijking tussen de in de IBDS genoemde systeemfuncties en de in de case studies opgehaalde geleerde lessen, wensen en vereisten beschreven. De in Tabel 7.1 genoemde systeemfuncties en capabilities betreffen dus die aspecten die ofwel in de IBDS (of andere beleidsdocumenten) zijn genoemd, ofwel in zijn opgehaald in de case studies, maar niet in allebei. Het betreffen dus niet per se de *belangrijkste* te ontwikkelen systeemfuncties en capabilities.

⁷⁸ [Staff working document on data spaces | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](#).

Tabel 7.1: Geleerde lessen, wensen en vereisten op het gebied van data, gereedschap en uitvoering

Thema Data, Gereedschap en Uitvoering	Systeemfuncties	Capabilities
Genoemd in case studies; niet in IBDS	Inkoopvoorwaarden voor data Internationale standaarden voor gegevensbeveiliging Methodieken voor het opstellen van een datastrategie en data governance Methodieken of ontwerpmethoden voor het opstellen en hergebruik van een datamodel en voor 'security-by-design'	Het ontwikkelen van datamodellen die een combinatie zijn van uitlegbaar en efficiënt Het belang van databeheer en -actualisatie na gebruik Het nut van visualisatie van data Het inrichten van een leercyclus ten aanzien van het toepassen van data voor beleid of besluitvorming Het inrichten van de wederkerigheid in het data-ecosysteem Het inrichten van een proces voor het identificeren van de databehoeftes van het data-ecosysteem Multidisciplinaire samenwerking Bestuurlijk commitment Vraagarticulatie Participatie
Genoemd in IBDS (of andere beleidsdocumenten); niet in case studies	Trusted third party Adviesfunctie verantwoord datagebruik Interbestuurlijk kenniscentrum	

Ten aanzien van het thema **data** valt op dat de overgrote meerderheid van de opgehaalde systeemfuncties, óók in de IBDS of in andere beleidsdocumenten staan – soms in andere bewoordingen. De belangrijkste zaken die nog niet genoemd zijn in IBDS, maar wel in (één van) de case studies, zijn het opstellen van inkoopvoorwaarden voor data die passend zijn voor het publieke karakter van datagedreven werken (en daarmee dus geen verplichting betekenen dat de data eigendom blijven van de toeleverancier) en het gebruik van (internationale) standaarden voor gegevensbeveiliging. Een systeemfunctie die wel wordt genoemd in de IBDS, maar dat niet naar voren kwam tijdens de interviews, is het aanwijzen van een trusted third party.

Daar waar de systeemfuncties op het gebied van data in de IBDS en in de opgehaalde lessen grotendeels overeenkomen, is dit ten aanzien van de opgehaalde capabilities, echter, een ander verhaal. Zo valt op dat deze meer specifiekere geleerde lessen, wensen, vereisten en capabilities meestal niet direct terug herleidbaar zijn naar de IBDS of andere beleidsdocumenten. Doorgaans betreffen dit ook capabilities die per data-ecosysteem moeten worden ingericht. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om het belang van het ontwikkelen van

datamodellen die een combinatie zijn van uitlegbaar en efficiënt, het belang van databeheer en -actualisatie na gebruik, het nut van visualisatie van data, het inrichten van een leercyclus ten aanzien van het toepassen van data voor beleid of besluitvorming, het inrichten van de wederkerigheid in het data-ecosysteem en het inrichten van een proces voor het identificeren van de databehoefte van het data-ecosysteem.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat met betrekking tot het thema **data**, in de documentenanalyse en IBDS met name systeemfuncties zijn geïdentificeerd die voldoen aan de nauwere en nauwste definitie van systeemfuncties. Uit de casussen hebben we echter naast systeemfuncties ook capabilities, en specifieke geleerde lessen, wensen en vereisten opgehaald. Dit levert als inzicht op dat de data-ecosystemen ook wensen hebben ten aanzien van de opbouw van capaciteiten om het data-ecosysteem effectief te laten werken. Grotendeels zullen deze per data-ecosysteem moeten worden ingericht, maar wellicht kunnen hier ook meer generieke systeemfuncties voor worden ontwikkeld.

Aangezien het thema **gereedschap** alleen concrete reproduceerbare aspecten bevat, kunnen al deze aspecten dus als systeemfuncties (op basis van de nauwere definitie) kunnen worden beschouwd. In de case studies is een aantal systeemfuncties opgehaald dat nog onderbelicht lijkt in de IBDS, of in de in dit onderzoek onderzochte beleidsdocumenten. Systeemfuncties die zijn genoemd in de case studies maar die niet terug lijken te komen in de IBDS of overige documenten uit de documentenanalyse zijn methodieken voor het opstellen van een datastrategie en data governance en methodieken of ontwerpmethoden voor het opstellen en hergebruik van een datamodel en voor 'security-by-design'.

Het thema **uitvoering** daarentegen omvat juist geen concrete systeemfuncties, maar hierin wordt juist een aantal capabilities genoemd waarvan de opbouw gewenst is binnen de IBDS. Deze omvatten onder andere multidisciplinaire samenwerking, bestuurlijk commitment en vraagarticulatie en (burger)participatie.

7.4 Overzicht van systeemfuncties en capabilities

Op basis van dit onderzoek ontstaat er aan de hand van de cases studies een overzicht van systeemfuncties voor het data ecosysteem voor datagedreven werken voor maatschappelijke opgaven. Uit de documentenanalyse en IBDS zijn met name systeemfuncties geïdentificeerd die voldoen aan de nauwere en nauwste definitie van systeemfuncties. Uit de casussen hebben we naast systeemfuncties ook capabilities, en specifieke geleerde lessen, wensen en vereisten opgehaald.

Allereerst ontstaat het beeld op basis van de bevindingen ten aanzien van de geïdentificeerde én de opgehaalde en gewenste systeemfuncties, dat de technische en functionele systeemfuncties die worden ontwikkeld binnen de IBDS, grotendeels worden gevalideerd in de case studies. Dat wil zeggen dat deze systeemfuncties worden herkend als gewenst voor de ontwikkeling van data-ecosystemen. Er is wel een aantal systeemfuncties en capabilities opgehaald uit de case studies dat niet in de IBDS is genoemd, zoals inkoopvoorwaarden voor data, het gebruik van (internationale) standaarden voor gegevensbescherming, en methodieken voor het ontwikkelen van datastrategieën en data governance en voor ontwerpmethodieken o.a. voor gegevensbeveiliging. Voor die technische en functionele systeemfuncties die niet binnen de IBDS worden ontwikkeld, geldt overigens dat ze veelal al ontwikkeld zijn, of elders worden ontwikkeld. Daarom zou de IBDS zich

kunnen laten inspireren door documenten of initiatieven die deze systeemfuncties al hebben ontwikkeld.

Wel is het belangrijk om daarbij op te merken dat het veelal gaat om nationale, overheidsbrede, generieke systeemfuncties. Inzichten die hierbij nog ontbreken zijn die vanuit Europese ontwikkelingen (bijv. Data Spaces), uitvoeringsinstellingen en sectorale ontwikkelingen.

Het tweede beeld dat ontstaat, is dat de individuele data-ecosystemen en de geïnterviewden behoefte hebben aan capaciteitsopbouw, aan de hand van de ontwikkeling van capabilities en publieke waarden. Zo is een heel aantal gewenste capabilities geïdentificeerd in de case studies: onder andere multidisciplinaire samenwerking, stakeholdermanagement, bestuurlijk commitment, vraagarticulatie en kennis- en talentontwikkeling. Het ontwikkelen van data-ecosystemen is op veel plekken echter nog in de pilotfase – behalve, waarschijnlijk, bij veel uitvoeringsinstellingen en grote gemeenten, en voordat organisaties in staat zijn om dit goed te doen, is er nog veel capaciteitsopbouw nodig, onder andere op het gebied van multidisciplinaire samenwerking, het succesvol ontwikkelen van complexe projecten, het meenemen van ethische en juridische perspectieven en het afwegen van publieke waarden, bestuurlijk commitment en kennis- en talentontwikkeling. Hoewel dat ook in belangrijke mate de doelstelling is van de IBDS, laat dit onderzoek het grote belang van deze capaciteitsopbouw zien, in aanvulling op de ontwikkeling van systeemfuncties.

7.5 Aanbevelingen

Dit onderzoek doet een drietal aanbevelingen. De eerste twee aanbevelingen zijn ten aanzien van ontwikkeling van systeemfuncties. De derde aanbeveling gaat over verder onderzoek.

7.5.1 Zet in op meer sectorale en toepasbare systeemfuncties

Hoewel de identificatie en validatie van de technische en functionele systeemfuncties in meer generieke zin heeft opgeleverd dat veel beoogde en gewenste systeemfuncties overeenkomen – op enkele aanvullende geïdentificeerde systeemfuncties na - is de conclusie ook dat systeemfuncties op meerdere abstracties moeten worden beschouwd. In dit onderzoek is er gekeken naar welke systeemfuncties gewenst zijn op het meest specifieke niveau, namelijk dat van individuele projecten, pilots en programma's. Dit niveau wenst niet zozeer andere systeemfuncties maar wel meer toegepaste handreikingen en handvatten. Daarom is **de eerste aanbeveling** om bij de ontwikkeling van systeemfuncties veel aandacht te besteden aan de toepassing ervan, o.a. via handreikingen en handvatten, en via de mogelijkheden voor hergebruik.

Een bijbehorend inzicht is dat er in dit onderzoek niet is gekeken naar andere niveaus, zoals het Europese niveau van Data Spaces en het sectorale of domein-specifieke niveau van ecosystemen. Vanwege de onderlinge samenhang van maatschappelijke opgaven én van data-ecosystemen is het belangrijk om ook op dat niveau systeemfuncties te identificeren, ontwikkelen en versterken. Naar verwachting zal dat ook de data-ecosystemen voor individuele opgaven en ecosystemen versterken. De IBDS richt zich nu in belangrijke mate op generieke, sector-overstijgende systeemfuncties, maar dat betekent dat het voor veel individuele opgaven nog veel werk vraagt om deze toepasbaar te maken voor een specifieke

opgave. Daarom is het de vraag wat er op het niveau van domein-specifieke of sectorale systeemfuncties gewonnen kan worden. Een is ook aan te bevelen om te verkennen op welke manier sectorale of domein-specifieke systeemfuncties data-ecosystemen voor maatschappelijke opgaven kunnen versterken.

7.5.2 Zet in op de ontwikkeling van capabilities

Behalve de ontwikkeling van technische en functionele systeemfuncties, is de opbouw van organisatorische, juridische, ethische, data-toepassing, ecosysteemontwikkeling, programmamanagement, etc. capaciteiten ('capabilities') heel vaak genoemd in de case studies. Het gaat daarbij om kennis en kunde of bekwaamheid in de breedste zin. Net als bij systeemfuncties kunnen capabilities nauwer of breder worden gedefinieerd. De **tweede aanbeveling** is dan ook om in het IBDS programma naast het identificeren en inrichten van systeemfuncties ook in te zetten op de ontwikkeling van deze capabilities. Mogelijk vraagt dat om een andere insteek dan de ontwikkeling van technische of functionele systeemfuncties, zoals instrumenten of tooling. Om beter inzicht te krijgen in de benodigde capabilities en om een gezamenlijk beeld te ontwikkelen is daarbij een aanbeveling om een gezamenlijke taal te ontwikkelen voor deze capabilities. Vaak is er ook samenhang tussen de opbouw van systeemfuncties en het opbouwen van capabilities. Een voorbeeld is verantwoordelijke datatoepassing, waarbij er samenhang is tussen de ontwikkeling van een methodiek en handreiking hieromtrent met het opbouwen van de capaciteit om deze op een goede manier te hanteren en keuzes te maken.

7.5.3 Vervolgonderzoek naar samenhang systeemfuncties

Bij het trekken van conclusies uit dit onderzoek dient rekening gehouden te worden met de beperkte representativiteit van geïnccludeerde case studies. Hoewel passend vanuit het perspectief van focus op maatschappelijke uitdagingen, ontstaan data-ecosystemen gericht op maatschappelijke opgaven in samenhang met systeemfuncties gericht op de uitvoering van overheidsprocessen. De **derde aanbeveling** is dan ook om vervolgonderzoek te doen naar de samenhang van de in dit onderzoek geïdentificeerde systeemfuncties en de andere data-ecosystemen. Te beginnen met de data-ecosystemen en hun systeemfuncties die zijn opgezet door de uitvoeringsinstellingen. Als tweede is het waardevol om te onderzoeken op welke manier er samenhang is met Europese ontwikkelingen zoals de ontwikkeling van Data Spaces. Ten slotte is een nadere verkenning naar de rol van sectorale of domein-specifieke data-ecosystemen nuttig. In dit onderzoek is al een verkenning gedaan naar de ontwikkeling van systeemfuncties voor het programma VIVET, gericht op de energietransitie. Behalve onderzoek naar specifieke sectorale data-ecosystemen, kan het ook meer algemeen nuttig zijn om de rol van sectorale ecosystemen in het bredere data-ecosysteem van de Nederlandse publieke sector te verkennen.

8 Bronvermelding

ABDTOPConsult (21 december 2020). Tussen droom en data. Verkenning Ecosysteem voor een datagedreven overheid. Opgevraagd van: <https://www.algemenebestuursdienst.nl/documenten/publicatie/2020/12/21/tussen-droom-en-data>

Algemene Rekenkamer. (2021). Aandacht voor algoritmes. Opgevraagd van: <https://www.rekenkamer.nl/publicaties/rapporten/2021/01/26/aandacht-voor-algoritmes>

Algemene Rekenkamer. (2022). Algoritmes getoetst. Opgevraagd van: <https://www.rekenkamer.nl/publicaties/rapporten/2022/05/18/algoritmes-getoetst>

Beleidsbrief vrijgeven van de broncode van overheidssoftware. (17 april 2020). Opgevraagd van: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-d468e28d-dfbc-43fe-92cc-77b7f861096e/pdf>

CBS. (2018). Strategisch meerjarenprogramma CBS.

De Rechtspraak. (2020). SyRI-wetgeving in strijd met het Europees Verdrag voor de Rechten voor de Mens. Opgevraagd van: [SyRI-wetgeving in strijd met het Europees Verdrag voor de Rechten voor de Mens \(rechtspraak.nl\)](#).

Digicampus. (2020). De overheid als partner bij datadelen. Opgevraagd van: <https://digicampus.tech/wp-content/uploads/2020/07/De-overheid-als-partner-bij-datadelen.pdf>

Digitale Overheid. (z.j.). 10 basisregistraties. Opgevraagd van: [10 basisregistraties Stelsel van basisregistraties - Digitale Overheid](#)

Digitale Overheid. (2022). Federatief Datastelsel: 'Het organiseren van vertrouwen'. Opgevraagd van: [Federatief Datastelsel: 'Het organiseren van vertrouwen' - Digitale Overheid](#)

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).

Diran, D., Geerdink, T., Veenstra, A.F. van & Steenmeijer, B. (2021). 'Data-gedreven beleidsmodel en aanpak voor sociale opgaven in de warmtetransitie. Policy Lab experiment Aardgasvrije wijken Zoetermeer', TNO-rapport 2021 R10043, Den Haag.

Etten, F. van et al. (2020) 'Verantwoord datadelen voor AI', Nederlandse AI Coalitie.

European Commission. (2020). A European Strategy for Data. Opgevraagd van: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0066&from=EN>

European Commission. (z.j.). European Data Governance Act. Opgevraagd van: [European Data Governance Act | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](#)

European Commission. (2021). Proposal for a Regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence. Opgevraagd van: [Proposal for a Regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](#) Opgevraagd van: [Proposal for a Regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](#)

European Commission, High-level Expert Group on Artificial Intelligence (2020). The Assessment List for Trustworthy Artificial Intelligence (ALTAI). Brussel.

European Commission. (2022). Data Act: Commission proposes measures for a fair and innovative data economy. Opgevraagd van: [Data Act: measures for a fair and innovative data economy \(europa.eu\)](#)

European Commission. (2022). Staff working document on data spaces. Opgevraagd van: [Staff working document on data spaces | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](#)

Gemeente Den Haag. (2020). Datastrategie gemeente Den Haag. Opgevraagd van: <https://denhaag.raadsinformatie.nl/modules/13/Overige%20bestuurlijke%20stukken/572498>

Gemeente Nissewaard. (2021). Gemeente Nissewaard stopt met gebruik algoritme. Opgevraagd van: [Gemeente Nissewaard - Gemeente Nissewaard stopt met gebruik algoritme](#)

Geonovum. (2022). Nederlandse API Strategie. Opgevraagd van: <https://docs.geostandaarden.nl/api/API-Strategie/>

Hekkert, M. P., Suurs, R. A. A., Negro, S. O., Kuhlmann, S., & Smits, R. E. H. M. (2007). Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change. *Technological Forecasting and Social Change*, 74(4), 413-432. doi:10.1016/j.techfore.2006.03.002

ICTU. (2019). Kader voor regie op gegevens 0.1. Een voorstudie voor een kader voor regie op gegevens. Opgevraagd van: <https://rog.pleio.nl/file/download/feac7dc7-1774-49ac-b1ee-59f36dcd36ff/1553009641ictu%20rog%20rapport%20kader%20voor%20rog.pdf>

ICTU. (2021). Chief Data Officer. De aanjager van de datagedreven overheidsorganisatie. Opgevraagd van: <https://www.digitaleoverheid.nl/led-nieuws/chief-data-officer-cdo-aanjager-van-de-datagedreven-organisatie/>

Innopay. (2018). Generiek afsprakenstelsel voor datadeelinitiatieven als basis van de digitale economie. Opgevraagd van: <https://docplayer.nl/150980153-Generiek-afsprakenstelsel-voor-datadeelinitiatieven-als-basis-van-de-digitale-economie.html>
Interprovinciaal Overleg. (z.j.). Interprovinciale Digitale Agenda. Opgevraagd van: <https://www.ipo.nl/thema-s/interprovinciale-digitale-agenda/>

Kamerbrief hoofdlijnen beleid digitalisering. (maart 2022). Opgevraagd van: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/03/08/kamerbrief-hoofdlijnen-beleid-voor-digitalisering>

Kamerbrief I-strategie Rijk 2021-2025. Opgevraagd van: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2021/09/06/kamerbrief-i-strategie-rijk-2021-2025>

Kamerbrief vrijgeven van broncode overheidssoftware (17 april 2020). Opgevraagd van: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/17/kamerbrief-inzake-vrijgeven-broncode-overheidssoftware#:~:text=Staatssecretaris%20Knops%20stuurt%20de%20Tweede,%E2%80%9Copen%20source%20by%20default%E2%80%9D.>

Kamerbrief stelsel van basisregistraties. (18 november 2020). Opgevraagd van: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-82d455e6-39ca-4d19-808a-a804cf817795/pdf>

Klievink, A.J., Romijn, B.J., Cunningham, S. & Bruijn, H. de (2017) 'Big data in the public sector: Uncertainties and readiness', *Information Systems Frontiers* 19, 267-283.

Lean Six Sigma Groep. (z.j.). Wat is FMEA?. Opgevraagd van: [FMEA - Lean Six Sigma Groep](#)

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. (2021). 'NL Digitaal. Interbestuurlijke Datastrategie Nederland. Gebruik van het potentieel van data om maatschappelijke opgaven te bereiken' versie juli.

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. (juni 2022). MIDO-kader. Opgevraagd van: <https://pgdi.nl/attachment/5cd89d4b-364b-451f-bb0e-5724985d9e7e>

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. (13 september 2022). Opensourcewerken. De vrijblijvendheid voorbij. Opgevraagd van: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-11418083f5e2244a462069137d519ef852237b3f/pdf>

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. (2019). Nederland Digitaal. De Nederlandse visie op datadeling tussen bedrijven. Opgevraagd van: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-873881.pdf>

Nationale dataportaal. (z.j.). [Dataregister van de Nederlandse Overheid | Data overheid](#)

Mercado-Lara, E. & Gil-Garcia, J.R. (2014). Open government and data intermediaries: the case of Aid-Data. In: *Proceedings of the 15th annual international conference on digital government research*. ACM, pp 335-336

OECD. (z.j.). Good Practice Principles for Data Ethics in the Public Sector. Opgevraagd van: <https://www.oecd.org/gov/digital-government/good-practice-principles-for-data-ethics-in-the-public-sector.pdf>

Oliveira, S., Barros Lima, M.I., & Farias Lóscio, B. (2019). Investigations into data ecosystems: A systematic mapping study. *Knowledge and Information Systems*, 61(2), 589-630. doi:10.1007/s10115-018-1323-6

Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid. (2020). De Data Agenda Overheid. Opgevraagd van: https://www.digitaleoverheid.nl/wp-content/uploads/sites/8/2020/04/7100-BZK_Publicatie_NL_DIGItaal_DAO-UPDATE-2020-T.pdf

Overheid.nl (z.j.). Aanwijzing invoering systeemfunctie organisatie en beschikbaarheid van onplanbare [...] bekostiging via cliëntprofielen in de wijkverpleging. Opgevraagd van: [wetten.nl - Regeling - Aanwijzing invoering systeemfunctie organisatie en beschikbaarheid van onplanbare avond-, nacht- en weekendzorg en experiment bekostiging via cliëntprofielen in de wijkverpleging - BWBR0044769 \(overheid.nl\)](#)

Parlementaire ondervragingscommissie Kinderopvangtoeslag. (2020). Ongekend onrecht. Opgevraagd van: [20201217_eindverslag_parlementaire_ondervragingscommissie_kinderopvangtoeslag.pdf \(tweedekamer.nl\)](#)

Programma Regie op Gegevens. (19 maart 2019). Kader voor regie op gegevens 0.1. een voorstudie voor een kader voor regie op gegevens. Opgevraagd van: [1553009641ictu rog rapport kader voor rog.pdf \(pleio.nl\)](#)

Raad voor het Openbaar Bestuur. (2021). Sturen of gestuurd worden? Over de legitimiteit van sturen met data. Opgevraagd van:

<https://www.raadopenbaarbestuur.nl/documenten/publicaties/2021/05/25/advies-sturen-of-gestuurd-worden>

Realisatie IBDS. (z.j.). Wetenschappelijk onderzoek naar systeemfuncties. Opgevraagd van: [Wetenschappelijk onderzoek naar systeemfuncties · Realisatie IBDS \(pleio.nl\)](#)

Rekenkamer Rotterdam (2021). Gekleurde technologie. verkenning ethisch gebruik algoritmes. Opgevraagd van: [Rapport 'gekleurde technologie' \(rotterdam.nl\)](#).

Rijksoverheid. (2018). Nederlandse Digitaliseringsstrategie 2018-2021. Opgevraagd van: [Publicatie Nederlandse Digitaliseringsstrategie | Publicatie | Nederland Digitaal](#)

Rijksoverheid. (2021). Nederlandse Digitaliseringsstrategie 2021. Opgevraagd van: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-f22bf801-e7f1-4561-ae63-8c9708a31e84/pdf>

Rijksoverheid. (2021). Generiek actieplan Open op Orde. Opgevraagd van: <https://www.informatiehuishouding.nl/open-op-orde/Producten+%26+publicaties/publicaties/2021/04/06/open-op-orde-generiek-actieplan-informatiehuishouding-rijksoverheid>

Rijksoverheid. (2019). Strategisch Actieplan voor AI. Opgevraagd van: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnotas/2019/10/08/strategisch-actieplan-voor-artificiele-intelligentie>

Rijksoverheid. (2020). NL DIGITAAL 2020 – De Data Agenda Overheid. Opgevraagd van: [NL DIGITAAL 2020 - actualisatie Data Agenda Overheid - Digitale Overheid](#)

Rijksoverheid. (2020). Bijlagen bij – Advies Bekostiging wijkverpleging 2022. Opgevraagd van: [Bijlagen bij - Advies bekostiging wijkverpleging 2022 | Rapport | Rijksoverheid.nl](#)

Rijksoverheid. (2022). Werkagenda Waardengedreven Digitaliseren. Opgevraagd van: <https://www.digitaleoverheid.nl/kabinetsbeleid-digitalisering/werkagenda/>

Rijksoverheid, Provincies, Gemeenten en Waterschappen. (31 oktober 2021). Interbestuurlijke Data Strategie. Opgevraagd van: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/10/31/nl-digitaal-interbestuurlijke-datastrategie-nederland>

Rijksoverheid, Provincies, Gemeenten en Waterschappen. (6 maart 2023). Meerjarenaanpak Interbestuurlijke Datastrategie. Opgevraagd van: [Meerjarenaanpak Interbestuurlijke Datastrategie \(pleio.nl\)](#)

Shah, S. I. H., Peristeras, V., & Magnisalis, I. (2021). DaLiF: a data lifecycle framework for data-driven governments. *Journal of Big Data*, 8(1), 1-44.

Schäfer, M.T. & Franzke, A. (2019). DEDA Handboek, Utrecht Data School.

Shin, D., & Choi, M. J. (2015). Ecological views of big data: Perspectives and issues. *Telematics and Informatics*, 32(2), 311-320. doi:10.1016/j.tele.2014.09.006

Tech Tegen Corona (April 2021). Riding the Wave: Nederland Groeit dankzij data & tech. Opgevraagd: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/04/30/riding-the-wave-nederland-groeit-dankzij-data-en-tech>

Tilburg University, Eindhoven University of Technology en Vrije Universiteit Brussel. (2021). Handreiking non-discriminatie by design. Opgevraagd van:

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/06/10/handreiking-non-discriminatie-by-design>

Unie van Waterschappen. (2020). Handreiking Digitale Transformatie. Opgevraagd van: <https://unievandwaterschappen.nl/wp-content/uploads/2021/11/Handreiking-Digitale-Transformatie-2020.pdf>

van Veenstra, A.F., van Zoonen, L., Helberger, N. (2021). ELSA Labs for Human Centric Innovation in AI. NL AI Coalitie.

Verbeek, P.-P. & Tijink, D. (2019). 'Handreiking begeleidingsethiek voor AI' ECP. Den Haag.

Visie op het stelsel van basisregistraties. (2010). Opgevraagd van: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-67295.pdf>

Virginia Braun & Victoria Clarke (2006) Using thematic analysis in psychology, *Qualitative Research in Psychology*, 3:2, 77-101. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1191/1478088706qp063oa>

VNG. (2020). Common Ground 2020. Concretisering van de meerjarige transitiestrategie. Opgevraagd van: https://vng.nl/sites/default/files/2020-06/20200617_common-ground-transitiestrategie.pdf

VNG. (2020). Naar een Waardenvolle Informatiesamenleving. Digitale Agenda Gemeenten 2024. Opgevraagd van: https://vng.nl/sites/default/files/2020-05/digitale_agenda_gemeenten-2024_vng.pdf

VNG. (2022). Analyse inventarisatie datalabs. Opgevraagd van: <https://docplayer.nl/132939168-Analyse-inventarisatie-datalabs.html>

VNG. (2022). Principes voor de Digitale Samenleving. Opgevraagd van: <https://vng.nl/sites/default/files/2022-11/11a-principes-digitale-samenleving-bijlage-principes.pdf>

Voort, H.G. van der, Klievink, A.J., Arnaboldi, M. & Meijer, A.J. (2019) 'Rationality and politics of algorithms. Will the promise of big data survive the dynamics of public decision making?' *Government Information Quarterly* 36(1), 27-38.

Wet Open Overheid. (z.j.). Opgevraagd van: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/wet-open-overheid-woo>

Zeleti, F. A., & Ojo, A. (2017). Open data value capability architecture. *Information Systems Frontiers*, 9(2), 337-360. doi:10.1007/s10796-016-9711-5

Bijlage A

Documenten inventarisatie beleidscontext

- ABDTOPConsult (21 december 2020). Tussen droom en data. Verkenning Ecosysteem voor een datagedreven overheid. Opgevraagd van: <https://www.algemenebestuursdienst.nl/documenten/publicatie/2020/12/21/tussen-droom-en-data>
- Algemene Rekenkamer. (2021). Aandacht voor algoritmes. Opgevraagd van: <https://www.rekenkamer.nl/publicaties/rapporten/2021/01/26/aandacht-voor-algoritmes>
- Algemene Rekenkamer. (2022). Algoritmes getoetst. Opgevraagd van: <https://www.rekenkamer.nl/publicaties/rapporten/2022/05/18/algoritmes-getoetst>
- Beleidsbrief vrijgeven van de broncode van overheidssoftware. (17 april 2020). Opgevraagd van: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-d468e28d-dfbc-43fe-92cc-77b7f861096e/pdf>
- CBS. (2018). Strategisch meerjarenprogramma CBS.
- European Commission. 2020 A European Strategy for Data. Opgevraagd van: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0066&from=EN>
- Gemeente Den Haag. (2020). Datastrategie gemeente Den Haag. Opgevraagd van: <https://denhaag.raadsinformatie.nl/modules/13/Overige%20bestuurlijke%20stukken/572498>
- Geonovum. (2022). Nederlandse API Strategie. Opgevraagd van: <https://docs.geostandaarden.nl/api/API-Strategie/>
- ICTU. (2019). Kader voor regie op gegevens 0.1. Een voorstudie voor een kader voor regie op gegevens. Opgevraagd van: <https://rog.pleio.nl/file/download/feac7dc7-1774-49ac-b1ee-59f36dcd36ff/1553009641ictu%20rog%20rapport%20kader%20voor%20rog.pdf>
- ICTU. (2021). Chief Data Officer. De aanjager van de datagedreven overheidsorganisatie. Opgevraagd van: <https://www.digitaleoverheid.nl/led-nieuws/chief-data-officer-cdo-aanjager-van-de-datagedreven-organisatie/>
- Innopay. (2018). Generiek afsprakenstelsel voor datadeelinitiatieven als basis van de digitale economie. Opgevraagd van: <https://docplayer.nl/150980153-Generiek-afsprakenstelsel-voor-datadeelinitiatieven-als-basis-van-de-digitale-economie.html>
- Interprovinciaal Overleg. (z.j.). Interprovinciale Digitale Agenda. Opgevraagd van: <https://www.ipo.nl/thema-s/interprovinciale-digitale-agenda/>
- Kamerbrief hoofdlijnen beleid digitalisering. (maart 2022). Opgevraagd van: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/03/08/kamerbrief-hoofdlijnen-beleid-voor-digitalisering>
- Kamerbrief I-strategie Rijk 2021-2025. Opgevraagd van: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2021/09/06/kamerbrief-i-strategie-rijk-2021-2025>

- Kamerbrief vrijgeven van broncode overheidssoftware (17 april 2020). Opgevraagd van: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/17/kamerbrief-inzake-vrijgeven-broncode-overheidssoftware#:~:text=Staatssecretaris%20Knops%20stuurt%20de%20Tweede,%E2%80%9Copen%20source%20by%20default%E2%80%9D.>
- Kamerbrief stelsel van basisregistraties. (18 november 2020). Opgevraagd van: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-82d455e6-39ca-4d19-808a-a804cf817795/pdf>
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. (juni 2022). MIDO-kader. Opgevraagd van: <https://pgdi.nl/attachment/5cd89d4b-364b-451f-bb0e-5724985d9e7e>
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. (13 september 2022). Opensourcewerken. De vrijblijvendheid voorbij. Opgevraagd van: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-11418083f5e2244a462069137d519ef852237b3f/pdf>
- Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. (2019). Nederland Digitaal. De Nederlandse visie op datadeling tussen bedrijven. Opgevraagd van: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-873881.pdf>
- Nationale dataportaal. (z.j.). [Dataregister van de Nederlandse Overheid | Data overheid](#)
- OECD. (z.j.). Good Practice Principles for Data Ethics in the Public Sector. Opgevraagd van: <https://www.oecd.org/gov/digital-government/good-practice-principles-for-data-ethics-in-the-public-sector.pdf>
- Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid. (2020). De Data Agenda Overheid. Opgevraagd van: https://www.digitaleoverheid.nl/wp-content/uploads/sites/8/2020/04/7100-BZK_Publicatie_NL_DIGitaal_DAO-UPDATE-2020-T.pdf
- Raad voor het Openbaar Bestuur. (2021). Sturen of gestuurd worden? Over de legitimiteit van sturen met data. <https://www.raadopenbaarbestuur.nl/documenten/publicaties/2021/05/25/advies-sturen-of-gestuurd-worden>
- Rijksoverheid. (2021). Nederlandse Digitaliseringsstrategie 2021. Opgevraagd van: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-f22bf801-e7f1-4561-ae63-8c9708a31e84/pdf>
- Rijksoverheid. (2021). Generiek actieplan Open op Orde. Opgevraagd van: <https://www.informatiehuishouding.nl/open-op-orde/Producten+%26+publicaties/publicaties/2021/04/06/open-op-orde-generiek-actieplan-informatiehuishouding-rijksoverheid>
- Rijksoverheid. (2019). Strategisch Actieplan voor AI. Opgevraagd van: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnotas/2019/10/08/strategisch-actieplan-voor-artificiele-intelligentie>
- Rijksoverheid. (2022). Werkagenda Waardengedreven Digitaliseren. Opgevraagd van: <https://www.digitaleoverheid.nl/kabinetsbeleid-digitalisering/werkagenda/>
- Rijksoverheid, Provincies, Gemeenten en Waterschappen. (31 oktober 2021). Interbestuurlijke Data Strategie. Opgevraagd van: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/10/31/nl-digitaal-interbestuurlijke-datastrategie-nederland>
- Rijksoverheid, Provincies, Gemeenten en Waterschappen. (6 maart 2023). Meerjarenaanpak Interbestuurlijke Datastrategie.
- Tech Tegen Corona (April 2021). Riding the Wave: Nederland Groeit dankzij data & tech. Opgevraagd:

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/04/30/riding-the-wave-nederland-groeit-dankzij-data-en-tech>

- Tilburg University, Eindhoven University of Technology en Vrije Universiteit Brussel. (2021). Handreiking non-discriminatie by design. Opgevraagd van: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/06/10/handreiking-non-discriminatie-by-design>
- Unie van Waterschappen. (2020). Handreiking Digitale Transformatie. Opgevraagd van: <https://unievandwaterschappen.nl/wp-content/uploads/2021/11/Handreiking-Digitale-Transformatie-2020.pdf>
- VNG. (2020). Common Ground 2020. Concretisering van de meerjarige transitie strategie. Opgevraagd van: https://vng.nl/sites/default/files/2020-06/20200617_common-ground-transitiestrategie.pdf
- VNG. (2020). Naar een Waardenvolle Informatiesamenleving. Digitale Agenda Gemeenten 2024. Opgevraagd van: https://vng.nl/sites/default/files/2020-05/digitale_agenda_gemeenten-2024_vng.pdf
- VNG. (2022). Analyse inventarisatie datalabs. Opgevraagd van: <https://docplayer.nl/132939168-Analyse-inventarisatie-datalabs.html>
- VNG. (2022). Principes voor de Digitale Samenleving. Opgevraagd van: <https://vng.nl/sites/default/files/2022-11/11a-principes-digitale-samenleving-bijlage-principes.pdf>
- Visie op het stelsel van basisregistraties. (2010). Opgevraagd van: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-67295.pdf>
- Wet Open Overheid. (z.j.). Opgevraagd van: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/wet-open-overheid-woo>

Bijlage B

Casusbeschrijvingen

B.1 Casusbeschrijving Betalingsregeling Rijk

Achtergrond Programma Clustering Rijksincasso

Het programma Clustering Rijksincasso (CRI) komt voort uit het uitvoeringsprogramma 'Compacte Rijksdienst', dat in 2011 is gestart met als één van de doelen om vergelijkbare werkzaamheden en doelgroepen in clusters samen te brengen.⁷⁹ De ministerraad besloot in juli 2012 om toe te gaan werken naar een clustering van rijksincassotaken bij het CJIB. De basis werd gelegd vanuit het principe dat je als overheid niet meer dan één deurwaarder wilt sturen naar één persoon. Hiervoor werd een samenwerking aangegaan met vijf organisaties die hun vordering overdragen aan het CJIB, en het CJIB geleid ze naar één deurwaarder per persoon. De vervolgstap werd dat ze de gang naar de deurwaarder wilde voorkomen om zo kosten voor debiteuren te voorkomen en schuldenproblematiek aan te pakken. Hiervoor werd een gezamenlijke betalingsregeling opgezet.

Het doel van het programma is om samen te werken aan de verbetering van de Rijksincasso voor burgers en ondernemers, met name voor de burgers en ondernemers die bij meerdere organisaties schulden hebben. Door gezamenlijke dienstverlening te ontwikkelen kan er beter rekening gehouden worden met de betaalcapaciteit van een burger en meer vanuit één gezicht voor inning en incasso worden gewerkt. Hiermee wordt ook voorkomen dat schulden (onnodig) oplopen. Zo kan de rijksoverheid mensen die meerdere schulden hebben een gezamenlijke betalingsregeling aanbieden met één vorderingenoverzicht, en het gemakkelijker maken om de aflossing van betalingsachterstanden tijdelijk te pauzeren.⁸⁰ In het geheel moet het programma onder andere een bijdrage leveren aan het verminderen van de schuldenlast in Nederland.⁸¹

Doel van het initiatief Betalingsregeling Rijk

Als onderdeel van het CRI is de gezamenlijke Betalingsregeling Rijk opgezet, waarin voor burgers het mogelijk wordt om in plaats van meerdere betalingsregelingen, slechts één betalingsregeling te hebben voor openstaande vorderingen bij meerdere overheidsorganisaties.

Betrokken partijen

Momenteel zijn de deelnemende partijen aan de Betalingsregeling Rijk zijn CJIB, CAK en DUO. Er wordt nu ook verkend welke partijen nog meer hierop aangesloten willen worden. In het programma Clustering Rijksincasso, waar het project Betalingsregeling Rijk ook onder valt, werken de Belastingdienst, Dienst Toeslagen, DUO, RVO, SVB, CJIB, UWV en CAK samen.⁸²

Status van het initiatief

⁷⁹ Kamerstukken 2015/16, 31490, nr. 191, p.1. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-31490-191.html>

⁸⁰ Aankomst Handelingen 2022/23, nr. 168.

⁸¹ CJIB (1 december 2022), *Stap voor stap naar één Betalingsregeling Rijk*. <https://www.cjib.nl/nieuws/stap-voor-stap-naar-een-betalingsregeling-rijk>

⁸² Ibid

Vanaf 1 december 2022 is het voor mensen die betalingsachterstanden hebben bij DUO, CJIB en CAK mogelijk om met deze instanties één betalingsregeling afsluiten die wordt uitgevoerd door het CJIB.⁸³ In 2023 wordt deze betalingsregeling stapsgewijs uitgebreid met meer overheidsinstanties.

Gebruikte data en databronnen

Het verschilt per opdrachtgever welke data wordt aangeleverd bij vorderingen (bijvoorbeeld voor een niet natuurlijke rechtspersoon een KVK-nummer of naam; in het geval van particulieren een BSN of NAW). Deze data wordt vervolgens verrijkt bij de afdeling Persoonsdomein, middels een verificatie bij het BRP of Nationaal Handelsregister.

B.2 Casusbeschrijving CoronaCheck app

Achtergrond CoronaCheck App

Met de toenemende Corona-besmettingsgraad in Nederland vanaf het voorjaar van 2020 ontstonden er al snel gesprekken over de mogelijke inzet van digitale applicaties om Corona beter beheersbaar te houden.⁸⁴ Op 1 juni 2021 trad de Tijdelijke wet coronatoegangsbewijzen in werking waarmee de tijdelijke inzet van toegangsbewijzen (die worden gegenereerd via de internetpagina coronacheck.nl of via de CoronaCheck app), wettelijk mogelijk werd.⁸⁵ Vanaf 1 juli 2021 werd het ook mogelijk om met een Digitaal COVID Certificaat (DCC) in de EU te reizen.⁸⁶

Doel van het initiatief

De CoronaCheck App had zowel een nationaal als een internationaal doel. Het nationale doel was om door middel van de CoronaCheck app de Nederlandse samenleving weer te kunnen openen. De app kon worden gebruikt voor de aanmaak en controle van coronatoegangsbewijzen, die als voorwaarde werden gesteld voor deelname aan bepaalde activiteiten. De gedachte was dat “door het coronatoegangsbewijs het risico op besmetting zodanig verlaagd kan worden, dat beperkende maatregelen kunnen worden versoepeld of losgelaten en sneller toegang kan worden gegeven tot bepaalde voorzieningen of activiteiten”⁸⁷.

Het internationale doel van de CoronaCheck app was om te dienen als Digitaal Corona Certificaat (DCC), waarmee reizen binnen Europa mogelijk werd gemaakt. Net als het Nederlandse toegangsbewijs kon een DCC worden gegenereerd door een negatieve testuitslag, een vaccinatiebewijs of een herstelbewijs in combinatie met een vaccin⁸⁸. Ieder land maakte een eigen app voor het DCC.

⁸³ CJIB (1 december 2022), *Stap voor stap naar één Betalingsregeling Rijk*. <https://www.cjib.nl/nieuws/stap-voor-stap-naar-een-betalingsregeling-rijk>

⁸⁴ Zie bijvoorbeeld: Tweede Kamer der Staten-Generaal (2020). *Reader rondetafelgesprek Corona-app*. <https://www.tweedekamer.nl/downloads/document?id=2020D15122>

⁸⁵ <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/coronavirus-tijdlijn/juni-2021-de-samenleving-gaat-weer-open#timeline-minor-event-1125523822055263887>

⁸⁶ <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2021/07/01/coronacheck-app-nu-ook-inzetbaar-voor-reizen>

⁸⁷ Ebbers, W., van Exel, J., Hooft, L., van Hoof, J. & Metting, E. (2021). *Evaluatie CoronaCheck: De digitale ondersteuning van het coronatoegangsbewijs*. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/12/07/evaluatie-coronacheck-de-digitale-ondersteuning-van-het-coronatoegangsbewijs>

⁸⁸ Metting, E.I. & Noort, A.C. (2021). *Onderzoeksrapport procesevaluatie CoronaCheck: Stakeholder analyse uitgevoerd onder burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties*. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/12/31/onderzoeksrapport-procesevaluatie-coronacheck>

Betrokken partijen

De afdeling Realisatie Digitale Ondersteuning (RDO) van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport had een centrale rol bij het ontwikkelen van de CoronaCheck app. Omdat er haast mee gemoeid was zijn er ook mensen ingehuurd in specifieke profielen vanuit de markt, zoals een iOS-ontwikkelaar, Android-ontwikkelaar, etc. Een deel van deze inhuur was al bekend bij afdeling RDO omdat deze ook bij het ontwikkelen van de CoronaMelder app betrokken waren.

Status van het initiatief

Het nationale doel van de CoronaCheck app is afgerond. Dit deel van de applicatie staat uit. De CoronaCheck app is wel nog actief als Europees certificaat voor reizen. Vooralsnog loopt dit door tot 1 juli 2023.⁸⁹

Gebruikte data en databronnen

Binnen de CoronaCheck app werd gebruik gemaakt van drie typen data, dit zijn:

- data over testresultaten: voor een groot deel vanuit een koppeling met de GGD, maar ook vanuit vele particuliere testaanbieders;
- data over vaccinaties: afkomstig van RIVM, GGD, of ziekenhuizen;
- data over herstelbewijzen: afkomstig van de GGD.

Een belangrijk uitgangspunt van de CoronaCheck app was dat er geen centrale database zou worden aangelegd. De applicatie werd zo ingericht dat de benodigde data telkens werden opgehaald bij de bron.

B.3 Casusbeschrijving Datalab Energietransitie Den Haag

Doel van het initiatief

Het Datalab Energietransitie was het eerste Datalab binnen de gemeente Den Haag. Inmiddels zijn er meerdere datalabs opgericht, waaronder een Datalab met data over de ondergrond en een Datalab over mobiliteit. Het doel van de Datalab methodiek is om samen te werken rondom maatschappelijke opgaven en om integrale samenwerking te versterken (binnen en buiten de gemeentelijke organisatie) met behulp van (open)data. Het Datalab is een initiatief dat gericht is op het ontwikkelen van bruikbare inzichten vanuit data en andersom. Dit betekent dat het Datalab zich richt op het analyseren van data en het genereren van inzichten en oplossingen voor vraagstukken op verschillende thema's. Het Datalab biedt verschillende diensten aan, waaronder workshops, presentaties, advies en het uitwisselen van data. Ook worden er producten ontwikkeld, zoals visualisatietools en analysetools, die selfservice mogelijk maken.

Het doel van het Datalab Energietransitie is tweeledig. Ten eerste om, door middel van stadskaarten met data, verschillende doelgroepen inzicht te geven in de energietransitie in de gemeente Den Haag. Ten tweede, om samen te werken rondom maatschappelijke opgaven zowel binnen als buiten de gemeente. Het Datalab fungeert als werkplaats waarin data wordt geprepareerd en op maat wordt gemaakt om deze doelen te bereiken. Het Datalab Energietransitie heeft daarnaast een online dashboard ontwikkeld dat verschillende stadskaarten samenbrengt. Het dashboard presenteert cijfers, kaarten en

⁸⁹ European Commission (n.d.). *EU Digital COVID Certificate*. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/coronavirus-response/safe-covid-19-vaccines-europeans/eu-digital-covid-certificate_en

interactieve tabellen over energiebronnen en energieverbruik in Den Haag. Het dashboard richt zich op meerdere doelgroepen zoals ambtenaren, burgers en andere stakeholders. Data komt van verschillende partijen, waaronder bewonersgroepen.

Betrokken partijen

Het Datalab Energietransitie “is bedoeld voor medewerkers van de gemeente en bewoners, ondernemers en instellingen uit de stad die bezig zijn met de energietransitie. Omdat het open data betreft, kan iedereen die dat wenst er gebruik van maken. Sommige niet-openbare informatie kan alleen bekeken worden met inloggegevens⁹⁰.”

Het Datalab Energietransitie werkt in samenhang met andere initiatieven, zoals Spiegelstad, ECAI, webgis en provincies en gemeenten in Nederland. Eén van de doelen van het Datalab Energietransitie is dat de gemeente Den Haag ook data terug geleverd krijgt als onderdeel van het energietransitie ecosysteem. Vanuit het woningpaspoort initiatief zijn ook bewonersgroepen in de wijk Bezuidenhout betrokken bij het Datalab Energietransitie. Deze bewonersgroepen verzamelen informatie over woningen in hun wijk om te bepalen of ze gezamenlijk dubbel glas, zonnepanelen, isolatie of groene daken kunnen inkopen. Deze informatie delen ze vervolgens ook met de gemeente, waardoor de gemeente hun dataset kan verrijken.

Tevens is Stichting Duurzaam Den Haag een belangrijke partner voor het organiseren van participatie in stad. Ook is er een samenwerking met stadsdelen met ambtenaren collega's die contact hebben met professionals in de buurt.

Status van het initiatief

De eerste versie van het Datalab is ontwikkeld in 2020. Toen werd het nog niet echt gebruikt. Vervolgens heeft er een evaluatie plaatsgevonden waaruit verschillende tips en aanbevelingen kwamen. Op basis van deze aanbevelingen is er een nieuw prototype ontwikkeld, versie 2.0. Deze versie is vervolgens getest bij beleidsmakers binnen de gemeente Den Haag. Ook uit deze toets kwamen aanbevelingen, wat leidde tot de huidige versie 3.0.

Gebruikte data en databronnen

De data is afkomstig van verschillende openbare bronnen zoals het CBS, RVO, SCP en eigen data van de gemeente Den Haag.⁹¹ Er wordt gebruik gemaakt van vier typen data:⁹²

- **gebouwinformatie:** informatie over gebouwen in de stad, zoals bebouwingskenmerken, monumenten, beschermd stadsgezicht, energie labels, zonnepanelen en groene daken;
- **buurtinformatie:** demografische informatie over wijken en buurten in de stad, zoals leeftijdsopbouw en samenstelling van huishoudens in wijken;
- **energiebronnen- en verbruik:** informatie over warmte-koude opslagsystemen, waar zonnepanelen op daken liggen en het energieverbruik per wijk;
- **data over de ondergrond:** informatie over kabels en leidingen.

B.4 Casusbeschrijving Policy Lab Rotterdam

Doel van het initiatief

Het doel van het Policy Lab Rotterdam project (2018-2019) was om te experimenteren met het toepassen van big data (methodologieën) voor het verrijken van de kennis uit het

⁹⁰ <https://experience.arcgis.com/experience/745fe7156a134780ac3dc89bcfe9a226/page/FAQ/>

⁹¹ Ibid.

⁹² <https://experience.arcgis.com/experience/745fe7156a134780ac3dc89bcfe9a226/page/Home/>

Rotterdamse Factorenmodel, specifiek toegepast op het versterken van sociaal-emotionele ontwikkeling van de Rotterdamse jeugd. Het doel van het experiment was om te komen tot meer inzicht in factoren die een rol spelen bij sociaal-emotionele vaardigheden en hoe deze vaardigheden bijdragen aan schoolsucces, zoals het halen van een diploma, en aan het hebben van werk. Het Factorenmodel geeft inzicht in welke beschermende factoren en risicofactoren van invloed zijn op het kansrijk, veilig en gezond opgroeien van kinderen, in onderlinge samenhang tussen deze factoren en ook welke factoren het meest bepalend zijn. Dit Factorenmodel is gebaseerd op kennis uit de wetenschappelijke literatuur.

Betrokken partijen

Het project was een initiatief van de gemeente Rotterdam, TNO en CBS. Het project werd gesteund door het ministerie van BZK. Daarnaast zijn het ministerie van VWS, het Trimbos Instituut en OCW betrokken geweest.

Status initiatief

Het project is gestart begin 2018 en afgerond in 2019. De gemeente Rotterdam is wel verder gegaan met data science analyses op onder meer één van de uitkomsten (jeugdhulp).

Gebruikte data en databronnen

De meeste data die is gebruikt zijn van CBS. Deze data is (alleen in dit project) gekoppeld met data van het Centrum voor Jeugd en Gezin en de gemeente Rotterdam. Met een combinatie van statistische methodes en *machine learning* werd verkend welke factoren bepalend zijn voor de sociaal-emotionele ontwikkeling van jongeren. De volgende typen algoritmen werden gebruikt:

- Decision tree
- Logistic regression
- SVM (Gaussian kernel)
- Neural network
- Random Forest

Bij het trainen van het model is uiteindelijk gekozen voor *decision tree* algoritmen omdat uitkomsten uit deze analyses uitlegbaar zijn. Hierbij is er een analyse uitgevoerd op een beperkte set variabelen. Er zijn analyses uitgevoerd op drie uitkomsten: sociaal-emotionele gezondheid (risico op psychosociale problemen), schoolsucces en delinquentie. Daarbij zijn de analyses voor de verschillende uitkomsten gedaan met zowel alle beschikbare variabelen, als alleen een selectie van variabelen op basis van literatuur (het Factorenmodel).

De performance en daarmee de zeggingskracht van het datagedreven model dat is opgesteld op basis van machine learning was beperkt. Met name de waarden die relatief weinig voorkomen (bijvoorbeeld delinquentie, psychosociale problemen) zijn moeilijk te voorspellen in dit model, omdat de beïnvloedende factoren per (weinig voorkomend) geval verschillen. In alle analyses lijkt het model beter voorspellend als alle variabelen meegenomen worden dan wanneer alleen een selectie van variabelen op basis van de literatuur wordt meegenomen.

In de data science analyse is een datagedreven model ontwikkeld, waarmee het mogelijk is om uitkomsten te voorspellen en daarbij samenhang tussen factoren in beeld te krijgen. De uitkomsten krijgen echter meer zeggingskracht als de data verder wordt verrijkt. Verrijken kan door het toevoegen van jaren waarover data beschikbaar zijn vanuit de verschillende bronnen. Verder is nu gebruik gemaakt van nu beschikbare indicatoren per factor uit het

Factorenmodel Op een aantal factoren is geen of geen optimale indicator beschikbaar. Dit betekent dat deze factor in de analyse nooit naar voren kan komen als bepalend.

B.5 Casusbeschrijving Policy Lab Zoetermeer

Doel van het initiatief

Er waren twee aanleidingen voor het Policy Lab⁹³. Enerzijds was het doel om de gemeente concreet te helpen bij datagedreven werken en het realiseren van de warmtetransitie. Anderzijds was het doel om beleidsaanbevelingen te formuleren en deze te delen met het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Dit deed het Policy Lab Zoetermeer via het ontwikkelen van een demo van een datagedreven beleidsmodel ('datamodel'), met een bijbehorende handleiding om gemeenten beter in staat te stellen de warmtetransitie te realiseren.

Betrokken partijen

Gemeente Zoetermeer was betrokken bij het Policy Lab vanuit drie domeinen: fysiek (stedelijke ontwikkeling), sociaal (wijkadviseurs/participatiespecialisten) en ICT (Business Intelligence Team).

TNO zorgde ervoor dat de juiste personen en data bij elkaar werden gebracht. Dit deden zij via de inbreng van een behapbare methodologie waarin beleidsopgaven, doelen en middelen centraal stonden zonder teveel technische termen.

Policy Lab Zoetermeer werd gesponsord door het Ministerie van Binnenlandse Zaken. Dit ministerie was niet uitvoerend betrokken bij het project, maar zat wel als opdrachtgever en in de begeleidingscommissie. Verder werd ook de verbinding gelegd met haar Programma Aardgasvrije Wijken.

Overige deelnemers in de begeleidingscommissie waren VNG en ICTU. ICTU hielp later ook bij disseminatie.

Status van het initiatief

Het Policy Lab Zoetermeer is afgerond.

Gebruikte data en databronnen

Benodigde databronnen werden geïdentificeerd op basis van specifieke kennisvragen.

Veel relevante data bleek in bezit van CBS. Dit gaat om data over bewoners (bv. opleidingsniveau, taalniveau, duurzaamheidsbewustzijn, inkomen, uitkering) en wijken (bv. criminaliteit in de wijk, wijksamenstelling, huishoudens).⁹⁴

Gemeente Zoetermeer had ook relevante data bij verschillende afdelingen en in verschillende bronnen. Zo bevat de stadspeiling informatie over duurzaamheidsbewustzijn, overlast in wijken en sport & recreatie. Gemeentelijke belastingdienst heeft informatie over inkomen. Stadsbeheer weet in hoeverre er bewonersinitiatieven zijn in een wijk. BRP gemeente omvat data over huishoud-grootte, verhuizingen, tijd dat de bewoners in een buurt wonen en gezinssamenstelling.⁹⁵

⁹³ Tenzij er bronvermelding wordt gegeven is de casusomschrijving gebaseerd op informatie uit de afgenomen interviews.

⁹⁴ Diran, D., Geerdink, T., van Veenstra, A. F., & Steenmeijer, B. (2021). Data-gedreven beleidsmodel en aanpak voor sociale opgaven in de warmtetransitie. *TNO 2021 R10043*.

⁹⁵ Ibid.

Andere relevante data was aanwezig bij instanties zoals de GGD (over sport & recreatie en alcoholconsumptie), Kadaster (BAG) (bouwkundige karakteristieken van woningen), bij netbeheerders (energiekosten van huishoudens afgeleid van hun verbruik) en bij BKR (vindplaats schulden). Niet alle data die geïdentificeerd zijn als relevant zijn uiteindelijk ook ontsloten.⁹⁶

Het project werkte met twee sporen van modelontwikkeling. In het eerste spoor werd er als proof of concept een machine learning model ontwikkeld op CBS WOO data, met als doel om de factoren die van invloed zijn op de tevredenheid van bewoners in de gemeente af te leiden. De eerste implementatie van de machine learning analyse vond plaats middels een Random Forest (RF) model. Dit model was gekozen vanwege de hoge voorspellingsnauwkeurigheid, robuustheid tegen over-fitting en omdat het inzicht kon bieden in de meest relevante variabelen voor deze taak.

Het tweede spoor omvatte een verzameling van verschillende datakoppelingen en analyses in GIS en Business Intelligence dashboards. In Zoetermeer spelen GIS en BI-dashboarding een belangrijke rol in het datagedreven werken bij de gemeente.

B.6 Casusbeschrijving VIVET

Achtergrond VIVET

VIVET ('Verbetering van de InformatieVoorziening voor de EnergieTransitie') is halverwege 2019 opgestart als een samenwerkingsprogramma tussen het CBS, Kadaster, PBL, RVO, RWS om gaten in de data met betrekking tot de energietransitie te dichten.⁹⁷ VIVET is niet zozeer een specifiek platform of entiteit, maar eerder een samenwerkingsverband om ervoor te zorgen dat verschillende partijen de dingen doen die ze moeten doen om juiste data beschikbaar te stellen. De partijen brengen data bij elkaar op basis van vragen op het gebied van databehoeften. Deze nieuwe databehoeften zijn ontstaan, onder andere omdat de energietransitie een meer decentraal karakter heeft gekregen. Het toekomstbestendig maken van bijvoorbeeld de energie-infrastructuur vergt veel nieuwe datakennis die niet zomaar beschikbaar is.

Doel van het initiatief

Het doel van het VIVET-programma is om data met betrekking tot de energietransitie af te stemmen, datasets op een gebruiksvriendelijke wijze beschikbaar te stellen en gezamenlijk te werken aan de verbetering in de datavoorziening.

Tabel B.1: Betrokken partijen

Betrokken partijen	
Databeherende partijen	Vanaf 2019: CBS, PBL, Kadaster, RVO, Rijkswaterstaat Vanaf 2022 erbij: Netbeheer Nederland, RIVM
Gebruikerspanel	VNG, IPO, NPRES, PBL
Financiering	EZK, BZK

Status van het initiatief

⁹⁶ Ibid.

⁹⁷ VIVET (2019). *Voorstellen om de informatievoorziening energietransitie te verbeteren*.

Het VIVET-programma is in oktober 2019 gestart met financiering voor een periode van ongeveer drie jaar. Het VIVET-programma is eind maart 2022 afgelopen, daarna is VIVET structureel geworden. VIVET heeft in de periode oktober 2019 tot maart 2022 verschillende activiteiten en projecten uitgevoerd. Deze zijn geclusterd in vier pijlers:⁹⁸

1. VIVET als samenwerkingsplatform en communicatiekanaal
 - netwerken en het breed kenbaar maken van beschikbare (en nieuwe) data- en informatieproducten;
2. VIVET als verbinder tussen vraag en aanbod van data en informatie voor actoren in de energietransitie
 - inrichten van een goede vraagarticulatie en terugbrengen van versnippering in het informatielandschap;
3. VIVET als uitvoerend kennisplatform: wegnemen van data-lacunes
 - uitvoeren van projecten, die er voor zorgen dat nieuwe data beschikbaar komt, nodig voor beleidsontwikkeling, uitvoering, monitoring en evaluatie;
4. VIVET voor verbetering datadelen en ontsluiten
 - ervaren belemmeringen m.b.t. datadelen bundelen, oplossingen of oplossingsrichtingen aandragen en/of de thematiek agenderen.

Deze periode heeft veel gebracht, maar ook heeft doen inzien dat het nodig is om een duidelijkere focus aan te brengen. De stuurgroep VIVET is in juni 2021 akkoord gegaan met de waardepropositie van VIVET voor 2022-2025. Daarin is de focus van VIVET meer komen te liggen op pijler 3 en 4 van de periode VIVET 2019-2022: VIVET als uitvoerend kennisplatform en VIVET voor verbetering datadelen en ontsluiten. Naast deze activiteiten, gericht op het invullen van data-lacunes en het verbeteren van de kwaliteit van data, is een aparte interbestuurlijke werkgroep voor de inrichting en beheer van het energiedatalandschap ontstaan, dat zich richt op de governance vraagstukken.

Gebruikte data en databronnen

De vraag geeft sturing aan de gebruikte data en databronnen: de vraag bepaalt welke data er worden opgehaald en op welke manier zij worden aangeleverd. Soms is er ook vraag naar bronnen die nog niet bestaan, zoals gegevens over de installaties achter meters: denk aan batterijen, laadpalen en zonnepanelen. Dan worden gesprekken opgestart met partijen, zoals netbeheerders, of deze data verzameld kunnen gaan worden. Het is ook afhankelijk van de vraag welke partijen de meeste data leveren. Zo komt data over de infrastructuur veel van het Kadaster vandaan en komt subsidiedata bij RVO vandaan. Bovendien bepaalt de vraag wie projectleiderschap op zich neemt en waar data worden geborgd. Het programma werkt met deels microdata⁹⁹ maar publiceert enkel op geaggregeerd niveau.

B.7 Casusbeschrijving Wmo voorspelmodel

Achtergrond Wmo

In 2015 is de Wet maatschappelijke ondersteuning (Wmo) van kracht gegaan. Deze wet regelt hulp en ondersteuning voor ouderen en mensen met bijvoorbeeld een ziekte of een beperking, met als doel dat ze zo lang mogelijk zelfstandig thuis kunnen wonen en mee kunnen doen in de maatschappij¹⁰⁰. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen algemene voorzieningen (voorzieningen toegankelijk voor alle burgers) en maatwerkvoorzieningen (voorzieningen voor specifieke burgers). Voorbeelden van algemene voorzieningen zijn een boodschappendienst, maaltijdverzorging, maatschappelijke opvang (zoals bijvoorbeeld

⁹⁸ Bron: "VIVET 2022 – 2025 en haar positie in het bredere energiedata- en informatielandschap." (Maart, 2022)

⁹⁹ Microdata zijn koppelbare data op persoons-, bedrijfs- en adresniveau.

¹⁰⁰ [De Wmo | Onderwerp | Regelhulp - Ministerie van VWS](#)

daklozenopvang), hulp aan buurthuizen en verenigingen en het advies- en meldpunt huiselijk geweld en kindermishandeling.¹⁰¹ Voorbeelden van maatwerkvoorzieningen zijn bijvoorbeeld hulpmiddelen en vervoersvoorzieningen zoals een rolstoel of scootmobiel, woningaanpassingen, huishoudelijke hulp, dagbesteding en beschermd wonen.¹⁰²

Doel van het data-initiatief

Het doel van het Wmo voorspelmodel is om gemeenten op wijk- en gemeenteniveau inzicht te geven hoeveel unieke gebruikers de komende vijf jaar gebruik zullen maken van de Wmo-voorzieningen bij ongewijzigd beleid, binnen vastgestelde categorieën. Het Wmo voorspelmodel is ontwikkeld door de gemeente Den Haag. In 2021 heeft de VNG in samenwerking met de gemeente Den Haag en andere gemeenten het model verder ontwikkeld en opgeschaald zodat het ook landelijk kan worden gebruikt door andere gemeenten. Om het doel te bereiken is een model en dashboard dat tot vijf jaar in de toekomst de mogelijke situatie voorspelt. Het eindproduct van de VNG verschilt van het eindproduct van de gemeente Den Haag. Het dashboard van de VNG is publiek toegankelijk via: <https://wmo voorspelmodel.vng.nl/>. De code van het model is te vinden op Gitlab: <https://gitlab.com/vng-realisatie/wmo-verschilmodel>

Betrokken partijen

- Gemeente Den Haag;
- VNG.

Status van het initiatief

In 2018 is de gemeente Den Haag gestart met de ontwikkeling van het Wmo voorspelmodel. In 2020 is het model opgeleverd en overgedragen aan de organisatie. In januari 2022 is het landelijke Wmo-voorspelmodel opgeleverd door de VNG. Het model is landelijk beschikbaar voor alle gemeenten die data aanleveren aan de GMSD (Gemeentelijke Monitor Sociaal Domein). In juli 2022 vond de eerste validatie van het model plaats. In mei 2022 was de nieuwe aanlevering van het Wmo-data over 2021, hiermee kon de voorspelling gevalideerd worden. Uitkomst liet een positief resultaat zien, de voorspelling sloot goed aan bij de feitelijke nieuwe cijfers. In september 2022 is gestart met een eerste evaluatie van het model. Tijdens de evaluatie wordt onderzocht in hoeverre het model aansluit bij de behoefte van gemeenten. Op basis van de uitkomsten van de evaluatie wordt een besluit genomen over het vervolg en eventuele doorontwikkeling van het landelijke Wmo-voorspelmodel.

Gebruikte data en databronnen

Het landelijke model ontwikkeld door de gemeente Den Haag verschilt van het model dat verder werd ontwikkeld en opgeschaald door de VNG. Het Haagse model leverde namelijk voor een beperkt aantal gemeenten betrouwbare voorspellingen op. Wel zijn er een aantal overeenkomsten tussen beide modellen. Zo maken bijvoorbeeld beide modellen met name gebruik van open data, en zijn gebruikte databronnen van het CBS, Vektis, WSJG en de VNG. Het VNG model is gebaseerd op een machine learning algoritme. Daarnaast maken de modellen gebruik van een *rule based*¹⁰³ algoritme.

¹⁰¹ [Algemene voorzieningen vanuit de Wmo | Directe hulp \(zonder verwijzing\) | Regelhulp - Ministerie van VWS](#)

¹⁰² [Wat is de Wmo? | De Wmo | Regelhulp - Ministerie van VWS](#)

¹⁰³ Gemeente Den Haag (2022). Algoritmeregister. Opgevraagd van: [Dataplatform Den Haag](#)

Tabel B.2: Data en databronnen

Data en databronnen	
Informatie	Databron VNG model
Kerncijfers wijken en buurten	CBS
Wmo-aantallen	CBS
Leeftijdscategorieën	CBS
Aantallen GGZ-zorggebruikers	Vektis / WSJG
Sociaal Economische status	VNG
Aantal personen met verstrekte geneesmiddelen	CBS
Prognose van de bevolkingsontwikkeling	CBS

B.8 Casusbeschrijving Zicht op Ondernijning

Achtergrond Zicht op Ondernijning

Ondernijnde criminaliteit misbruikt en verzwakt de structuur van de maatschappij.¹⁰⁴ Veiligheid is een essentiële randvoorwaarde voor de verbetering van de leefbaarheid en het economische klimaat van (met name) de grote gemeenten. De aanpak van ondernijnde criminaliteit vergt - naast verschillende repressieve instrumenten - ook een preventieve aanpak, gericht op het weerbaarder maken van de samenleving voor de ondernijnde effecten van georganiseerde criminaliteit. Essentieel bij een gezamenlijke aanpak is een goede onderlinge uitwisseling van gegevens en de beschikbaarheid van analyses die scherp zicht geven op de aard, verschijningsvormen en lokale worteling van de problematiek. Probleemgericht, informatie gestuurd en integraal werken is een basisvoorwaarde voor een succesvolle aanpak van het weerbaarder maken van de samenleving voor de ondernijnde effecten van georganiseerde criminaliteit.

In de praktijk worden allerlei belemmeringen ervaren bij de uitwisseling van informatie in het veiligheidsdomein. Niet alleen bij de aanpak van concrete casussen, maar ook bij de bredere analyse van patronen op basis van databestanden. Dit betreft onder meer de beschikbaarheid en kwaliteit van data voor het uitvoeren van betekenisvolle analyses. Ook zijn de wettelijke kaders, die veelal open normen bevatten of toegespitst zijn op bepaalde domeinen, niet altijd eenvoudig toepasbaar in samenwerkingsverbanden. Met de proefprojecten georganiseerd door gemeenten kunnen de mogelijkheden en beperkingen van data-analyse voor het versterken van de maatschappelijke weerbaarheid verder worden verkend. Daarbij kunnen ook landelijke overheden en overheidsinstanties, zoals ministeries, politie, Openbaar Ministerie en Belastingdienst een bijdrage leveren met inhoudelijke kennis en relevante data.

Doel van het Initiatief

Het doel is het weerbaarder maken van de samenleving voor de ondernijnde effecten van georganiseerde criminaliteit. Dit wordt gedaan middels een dashboard, dat gemeenten in Nederland inzicht geeft in de risico's op criminele fenomenen in hun gemeente of regio.

Betrokken partijen

- Gemeenten: Almere, Amsterdam, Arnhem, Breda, Den Bosch, Den Haag, Eindhoven, Groningen, Helmond, Maastricht, Rotterdam, Tilburg, Utrecht, Zwolle

¹⁰⁴ De tekst van deze eerste twee paragrafen is overgenomen uit: Staatscourant Nr. 48699 (2017) *City Deal Zicht op Ondernijning Startdocument*.

- Ministeries: BZK, Financiën, J&V
- Belastingdienst; OM; Politie
- CBS
- ICTU
- Universiteiten: LIACS

Status van het initiatief

Zicht op Ondernijning is in 2017 gestart via een convenant. Deze werd later verlengd tot juni 2021. Daarna is het een programma geworden met een opmaat naar een staande organisatie. Er is sinds 2022 sprake van duaal opdrachtgeverschap vanuit het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en het ministerie van Justitie en Veiligheid.

Gebruikte data en databronnen

“De kern van het dashboard wordt gevormd door data van het CBS, aangevuld met data van andere overheden en eventuele private partijen. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om locatie- en inkomenskenmerken, maar ook om gegevens over veroordelingen door het Openbaar Ministerie en om inschrijvingen bij de Kamer van Koophandel. In een beveiligde omgeving worden deze gegevens gecombineerd met data van andere betrouwbare landelijke bronnen, zoals gemeenten, het Kadaster, van de politie en de Financial Intelligence Unit (FIU). In verband met de CBS-wet zijn de data niet herleidbaar tot individuele personen, bedrijven of adressen. De gegevens in het dashboard zijn daarom altijd geaggregeerd naar gemeenten, wijken, buurten of branches¹⁰⁵.”

¹⁰⁵ Zicht op Ondernijning (n.d.) *Dashboard met lokale en regionale inzichten over ondernijning*. <https://www.zichtopondernijning.nl/documents/ZichtOpOndernijning.pdf>

Bijlage C

Interviewprotocol

1. Opening
 - Voorstellen
 - Toestemmingsformulier ingevuld, duidelijk, geen vragen?
2. Achtergrond onderzoek
 - **Interbestuurlijke datastrategie**
 - Programma uitgevoerd onder de verantwoordelijkheid van het ministerie van BZK
 - Opdrachtgever is Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid
 - Doel: IBDS identificeert gesignaleerde knelpunten in het gebruik van data door overheden en pakt deze aan. Met aandacht voor wat technisch nodig is en juridisch mag, én voor wat maatschappelijk en ethisch wenselijk is.
 - De IBDS is een samenwerking tussen departementen, uitvoeringsorganisaties en koepels van medeoverheden. Met verschillende projecten willen zij komen tot:
 - Integraal en afgewogen datagebruik door de overheid; potentie van data op een verantwoorde manier benutten voor maatschappelijke opgaven.
 - Opbouw van systeemfuncties of voorzieningen die het makkelijker maken om binnen de overheid datagedreven te werken.
 - Waardecreatie in de domeinen, door inzage te bieden in de belangrijkste datatoepassingen per domein.
 - **Ons onderzoek** is één van die projecten.
 - RQ: Wat zijn de benodigde en gewenste systeemfuncties voor het data-ecosysteem voor datagedreven werken in de publieke sector?
 - Bottom-up: Welke vereisten en wensen ten aanzien van systeemfuncties van het data-ecosysteem kunnen worden afgeleid uit verschillende case studies?
3. Definities
 - Een **data-ecosysteem** betreft de samenwerking tussen meerdere partijen die onderling data delen vanuit een gezamenlijk belang waarbij datadeling een hoger liggend goed is. Binnen het ecosysteem is evenwicht tussen de wijze waarop datadeling is ingericht en wordt bestuurd. Daarbij zijn er mechanismen die dit evenwicht bewaken, zoals onderlinge afspraken.
 - **Systeemfuncties** zijn aspecten die bijdragen aan een succesvolle werking van het data-ecosysteem
 - Denk hierbij bijvoorbeeld aan: Randvoorwaarden voor productie en opschaling. Faciliteiten die (1) kennis- en data-uitwisseling en (2) samenwerking en coördinatie stimuleren.
4. Interviewvragen
 - **Stap 1: Achtergrond van casus** (-/+ 15 minuten). *Doel van deze stap: duidelijk beeld hebben over context initiatief.*
 - Kun je kort beschrijven wat het doel was van dit project / initiatief?
 - Wat is de huidige status van dit project / initiatief?
 - Welke partijen waren betrokken bij dit project / initiatief?

- o Wat was jouw rol binnen dit project?
- o Welke type data / databronnen werden gebruikt?
- **Stap 2: Systeemfuncties uit casus** (-/+ 25 minuten). *Doel van deze stap: inzichtelijk hebben welke aspecten een belangrijke rol hebben gespeeld bij het succesvol realiseren van dit initiatief, en welke aspecten dit tegen hebben gewerkt.*
 - 2.a. Specifieke lessen uit casus
 - o Wat zijn uitdagingen of obstakels die je tegenkwam bij het realiseren van dit initiatief?
 - o Hoe werd kennis- en data uitwisseling (datamanagement) gefaciliteerd in dit initiatief?
 - o Hoe werd de samenwerking en coördinatie in dit initiatief gefaciliteerd?
 - o Welke stappen zijn nodig om zo'n initiatief in te toekomst verder te ontwikkelen / uitdagingen te overbruggen?
 - 2.b. Geleerde lessen voor toekomstige data-initiatieven
 - o Welke geleerde lessen wil je meegeven aan toekomstige data initiatieven?
 - o Welke aspecten dragen volgens jou bij aan een succesvolle werking van een data ecosysteem?
- **Stap 3: Uitlepen/aanvullen systeemfuncties** (-/+ 15 minuten). *Doel van deze stap: Nagaan of bestaande systeemfuncties uit IBDS resoneren bij geïnterviewden en hoe zij deze interpreteren en ingevuld willen zien.*
 Hoofdvraag van dit onderdeel: In hoeverre hangt succesvolle werking van het data-ecosysteem af van de volgende systeemfuncties?
 - 3.a. Thema: Data
 - o Kernelementen uit Federatief Datastelsel
 - o Gestandaardiseerde ontsluiting - Stimuleer rechtmatige ontsluiting van elke bron nodig voor een maatschappelijke opgave, op een gestandaardiseerde wijze die hergebruik middels één of enkele toegangspunten mogelijk maakt.
 - o Publicatiepunt datakennis - Een centraal publicatiepunt top-down gestructureerd in vier hoofdcategorieën (persoon, bedrijf, locatie en sensor) waaraan nieuwe kennis over databronnen (definities, kwaliteit, etc.) en relaties daartussen kan worden toegevoegd.
 - o Gemeenschappelijk toegangssysteem - Een gemeenschappelijk toegangssysteem dat datagebruikers rechtmatig en veilig toegang biedt tot alle ontsloten bronnen op basis van rol en doelmatigheidsbeoordeling.
 - o Trusted Third Party - Een 'betrouwbare derde partij' die te koppelen beschermde data kan ophalen vanuit verschillende bronnen en ongevaarlijk, gekoppeld kan afleveren bij gebruikers.
 - 3.b. Thema: Gereedschap
 - o Een gereedschapskist met gecertificeerde veilige infrastructuur (publieke cloud-providers) en software (lieft open-source) voor dataspecialisten. Bijvoorbeeld voor het faciliteren van:
 - Business Intelligence & analyse - Maken van visualisaties, rapportages en dashboards om beleidsformulering, beleidsuitvoering en bedrijfsvoering te informeren. Programma's zoals PowerBI, Excel en SQL.
 - Programmatische verwerking & analyse - Geautomatiseerde verwerking en opwerking van grote hoeveelheden data om patronen te leren en toe te passen, bijvoorbeeld door ML/AI. Programma's zoals JupyterHub, RStudio, Databricks.
 - Event gedreven datagebruik - Reactie op en verwerking van data zodra die realtime binnenkomt. Programma's zoals Kafka.

- Softwareontwikkeling & inproductienamen - Schrijven, testen en uitrollen van softwareproducten (applicaties). Programma's zoals Github, CircleCI, Virtual Machines.

3.c. Thema: Uitvoering

- Beleg bij interbestuurlijke dataorganisatie. Een interbestuurlijke dataorganisatie zou de opzet van systeemfuncties moeten verzorgen en hun ontwikkeling moeten bewaken. De interbestuurlijke dataorganisatie levert mensen en middelen om bij het maken van een nieuwe datatoepassing herbruikbare systeemfuncties op te leveren zoals bijvoorbeeld ontsloten bronnen en Infrastructure-as-Code-recepten voor de datagereedschapskist.
- Dataspecialisten die praktische hulp bieden. De overheid moet meer concrete stappen zetten om op korte termijn meer datatalent aan te trekken en te behouden. Om ervoor te zorgen dat de overheid hierin slaagt, is het o.a. belangrijk dat deze zich positioneert als aantrekkelijke werkgever voor dataspecialisten, door te focussen op opleidingskansen, cross-functionele posities en samenwerking met de private sector.

5. Afsluiting

- Zijn er nog andere systeemfuncties die hier niet zijn genoemd, maar wel belangrijk om mee te nemen in dit onderzoek?
- Heeft u nog opmerking of vragen voor ons n.a.v. dit onderzoek?
- Afsluiting en aangeven hoe verder wordt gegaan:
 - Er wordt een casusbeschrijving opgesteld en gedeeld met de respondenten;

De casusbeschrijving wordt verwerkt in een rapport.

ICT, Strategy & Policy

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

TNOvector