

Een multilevel perspectief op de rol
van de provincie Noord-Brabant in een
digitaliserend landschap:
maatschappelijke opgaven,
netwerksturing en dataplatformen
voor data commons

Colofon

ons kenmerk
datum

21-005/Projecten/DV
11/03/2021

auteur
status
© 2021

Ben Kokkeler en Steven van den Oord
Finaal

Avans Hogeschool – Expertisecentrum Veiligheid

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1	Managementsamenvatting	4
2	Inleiding	5
2.1	Onderzoeksprobleem en -vraagstelling	7
2.2	Leeswijzer	8
3	COMPARATIEVE GEVALSTUDIE NAAR DATAPLATFORMS IN NOORD-BRABANT	9
3.1	Onderzoeksontwerp	9
3.2	Casing	9
3.3	Onderzoeksstrategie en aanpak	9
3.4	Methoden van onderzoek	10
3.4.1	<i>Deskonderzoek</i>	10
3.4.2	<i>Semi-gestructureerde interviews</i>	10
3.4.3	<i>Focusgroepen met experts</i>	10
3.5	Analysetechnieken en –aanpak	11
3.6	Datamanagement	11
4	Achtergrond en concepten	12
4.1	Inleiding	12
4.2	Multilevel perspectief op transities	12
4.2.1	<i>Schaalniveaus in het MLP-model</i>	13
4.2.2	<i>MLP-model en transitiepaden</i>	16
4.2.3	<i>Ontwerp en bestuur van transitiepaden door organisatienetwerken</i>	18
4.3	Maatschappelijke opgaven: van top-down naar bottom-up	21
4.3.1	<i>Maatschappelijke opgave in de provincie Noord-Brabant</i>	21
4.3.2	<i>Type problemen</i>	22
4.3.3	<i>Maatschappelijke opgaven als wicked problems</i>	24
4.4	Impact van data en digitale technologie	24
4.4.1	<i>Van data naar informatie</i>	25
4.4.2	<i>Actuele toepassingen van data en informatie</i>	26
4.5	Data commons	29
4.6	Dataplatvormen	30
4.6.1	<i>Naar een definitie</i>	30
4.6.2	<i>Platform als sturingsmechanisme van organisatienetwerken</i>	30
4.6.3	<i>Verschijningsvormen van platformen</i>	31
5	Casus: Coöperatief Glasvezelnetwerk Midden-Brabant	36
5.1	Naar een sociale basisinfrastructuur van Brabanders in het buitengebied ter bevordering van de cohesie en leefbaarheid	36
5.2	Maatschappelijke uitdagingen in samenhang	39
5.3	Beknopte historie van het burgerinitiatief Midden-Brabant Glas	40
5.4	Het technologisch glasvezelregime	42
5.5	Coöperatie Midden-BrabantGlas meer dan een glasvezelnetwerk alleen	45
5.5.1	<i>Telecom/glasvezelnetwerk</i>	45

5.5.2	<i>Organisatienetwerk van coöperaties</i>	46
5.5.3	<i>Datagemeenschap</i>	47
5.6	Samenvattende analyse van Midden-Brabant Glas als dataplatform	48
5.7	Handelingsperspectieven voor de provincie Noord-Brabant	49
6	Casus: Zorg en sociale kwaliteit	51
6.1	Introductie	51
6.2	Data landschap macro	51
6.3	Data landschap meso	53
6.4	Data landschap micro	58
6.5	Samenvattende analyse van ontwikkelingen in het datalandschap van zorg en sociale kwaliteit in Noord-Brabant	59
6.6	Handelingsperspectieven voor de Provincie Noord-Brabant	60
7	Kernbevindingen comparatieve analyse	61
8	Conclusie en aanbevelingen	62
9	Literatuurlijst	64
10	Appendix	70
10.1	Overzicht van geraadpleegde experts	70
10.2	Literatuur review	73
10.3	Topic list	74

1 Managementsamenvatting

BrabantAdvies is door de Provincie Noord-Brabant gevraagd om de ethische, maatschappelijke en politieke vragen rondom digitalisering verder te verkennen. Zo presenteerde BrabantAdvies in 2018 met medewerking van het Avans lectoraat Digitalisering en Veiligheid een eerste verkenning van de implicaties van digitalisering voor het politiek-bestuurlijk handelen van de provincie.

Vanuit de Provincie trad de CIO (Marcel Thaens) op als opdrachtgever, in overleg met gedeputeerde Martijn van Gruijthuisen. BrabantAdvies heeft een aanpak voor die verkenning geformuleerd en daarbij het lectoraat Digitalisering en Veiligheid onder leiding van lector Ben Kokkeler als kennispartner genodigd.

Het nu voorliggende rapport is het resultaat van een actuele adviesvraag van de Provincie aan BrabantAdvies om een verkenning uit te voeren naar de maatschappelijke impact op de Brabantse samenleving van (internationale) platformorganisaties, resulterend in een politiek-bestuurlijk handelingsperspectief waarin bestuurlijke, ethische en juridische aspecten worden geadresseerd.

In deze studie beschrijven wij de ontwikkeling van dataplatforms en dragen mede op basis van literatuurstudie een typering aan om soorten dataplatforms en de ontwikkeling ervan te kunnen duiden. Dit is een aanzet die verdere uitwerking vergt, de ontwikkeling van dataplatforms is breed en veelvormig.

De constatering is dat het onvermijdelijk en kansrijk is dat de Provincie hierin een positie en beleidsinstrumentarium ontwikkelt. Om maatschappelijke en economische kansen van dataplatforms te benutten en risico's te vermijden. Hetgeen noodzaakt tot nadere bepaling van de rollen die de Provincie in het langjarige proces van ontwikkeling van specifieke dataplatforms kan innemen. Waarbij het uitgangspunt is dat het eigenaarschap bij initiatieven van ondernemers en publieke organisaties berust.

In dit rapport schetsen wij daarom mogelijke rollen van de Provincie op een drietal niveaus, in zgn. Multi Level Perspectief; dat wil zeggen de rollen die aan de orde zijn in het organiseren van dataplatforms als onderdeel van lokale niches waarin zich bottom-up innovaties afspelen, in het beïnvloeden van regimes van regelgeving waarin kansrijke dataplatforms kunnen gedijen, en in het tijdig inspelen op grote stelselwijzigingen op (inter)nationaal niveau die voor de maatschappelijke impact van dataplatformen in Noord-Brabant van belang zijn. Dergelijke rollen op onderscheiden niveaus plaatsen wij in het kader van network governance, waartoe de positie van een provincie als middenbestuur zich bij uitstek leent: het verbinden van netwerken, het stimuleren dat kansrijke dataplatformen voldoende organiserend vermogen ontwikkelen om netwerken van sociale en technologische innovaties effectief te maken qua maatschappelijke impact.

2 Inleiding

Een voor de Provincie Noord-Brabant specifieke aanpak is vereist voor de impact van dataficatie en digitale technologie op maatschappelijke opgaven. Dat concludeert BrabantAdvies in de publicatie 'Risico's en kansen van Digitalisering, vanuit politiek-bestuurlijk perspectief van de Staten en Het college van Gedeputeerde Staten van Brabant'. Maatschappelijke opgaven zoals klimaatverandering, vergrijzing en gentrificatie, verduurzaming van de economie en ongelijkheid van de samenleving zijn slechts enkele voorbeelden waarmee de provincie Noord-Brabant dagelijks mee te maken heeft. Dataficatie - de tools, technologie en processen om de economie en maatschappij datagedreven te maken, zorgen ervoor dat verschillende maatschappelijke opgaven ook een digitaal karakter krijgen. Denk bijvoorbeeld aan cyberpesten in het onderwijs of cybercriminaliteit bij senioren.

Doordat in toenemende mate kernprocessen zich online afspelen (denk aan media, bankieren, verzekeringen, klantenservice en meest recent het onderwijs door de pandemie) ontstaat er een behoefte aan digitale middelen. Digitale middelen zijn hard- en software die het mogelijk maken om data op te slaan, te vergaren, te verwerken, aan te passen, te analyseren, te interpreteren en te delen. De samenloop van data en digitale middelen hebben ervoor gezorgd dat er platformen zijn ontstaan waarin verschillende databronnen, -stromen en digitale middelen worden gecombineerd zodat andere applicaties, processen of technologieën kunnen worden ontwikkeld. Bekende voorbeelden hiervan zijn Facebook (Messenger, Whatsapp, Instagram, e.d.), Apple (Iphone, Ipad, iTunes, Apple pay en dergelijke), Google (Gmail, Google Maps, Google meet, Google drive, Google Docs, en dergelijke) Microsoft (Office 365, Skype, GitHub, Teams, en dergelijke).

In zijn meest basale vorm is een platform een combinatie van hardware (infrastructuur zoals een laptop met toegang tot internet of telefoon) en software (besturingssysteem zoals Windows of macOS met bijbehorende applicaties). In een meer abstracte vorm is een platform 'een technologische, economische en sociaal-culturele infrastructuur voor het faciliteren en organiseren van online sociaal en economisch verkeer tussen gebruikers en aanbieders, met (gebruikers)data als brandstof' (Van Dijck et al., 2016, p. 11). Op basis van dit laatste krijgt een platform een lading als governancemechanisme waarin de focus komt te liggen op 'manieren waarop technologieën, verdienmodellen en gebruikerspraktijken van platformen *en haar stakeholders* in wisselwerking met elkaar richting geven aan het maatschappelijke en economisch verkeer' (Van Dijck et al., 2016, p.13).

Vertrekkend vanuit het laatste perspectief is in de laatste vijf jaar het idee ontstaan dat platformen als infrastructuur een nieuwe economie en maatschappij mogelijk maken. In dit rapport doen we een verkenning naar deze belofte in de provincie Noord-Brabant. Uitgangspunt van deze verkenning is de rol van de provincie als stakeholder van deze verschillende platformen. Meer concreet zijn we geïnteresseerd in zogenaamde dataplatformen en stellen we ons de vraag welke rol de provincie moet innemen met betrekking tot het sociale- en economische verkeer dat voorkomt uit zulke platformen in relatie tot verschillende maatschappelijke opgaven van de provincie. Gegeven de New Public Governance beweging berust de aanpak van maatschappelijke opgaven grotendeels op het coördinerend en samenwerkend vermogen van de provincie met anderen (cf. George et al., 2016).

Desalniettemin zorgen platformen ook voor grensvervaging tussen verschillende actoren en kan er op verschillende manieren worden samengewerkt. Door de opkomst van data en digitale middelen heeft de provincie Noord-Brabant het karakter gekregen van een datagedreven netwerksamenleving (cf. Raab & Kenis 2009). Bij uitstek is regio Brainport Eindhoven een broedplaats voor nieuwe vormen van samenwerking. Brainport Eindhoven is het internationale baken van een Brabantse technologieregio waarin bedrijven, overheden en onderwijsinstellingen samenwerken aan een mooiere toekomst. Met technische kennis van de regio en creatieve geest van verschillende spelers, worden oplossingen bedacht op het gebied van bijvoorbeeld gezondheid, mobiliteit, energie en voeding. Deze kennis wordt vervolgens gedeeld om de wereld vooruit te helpen.

Digitalisering biedt Noord-Brabant een aantal grote kansen maar het verzilveren daarvan gaat niet vanzelf. Allereerst ligt er een datavraagstuk. De dataficatie van bedrijven, overheden en instellingen creëren allerlei sociaal-maatschappelijke, juridisch en ethische vragen met betrekking tot data. Welke (soort) data en hoeveel data kan er worden verzameld? Hoe slaan we data op? Wat mogen organisaties doen met data en wat niet? Aan welke voorwaarden moeten analyses van data voldoen et cetera. Naast het datavraagstuk ligt er ook nog een vraagstuk over de rol van de overheden in de maatschappij. Waar hier duidelijk een rol ligt voor de Tweede Kamer qua wetgeving en voor elk van de ministeries voor inrichting van stelsels rond bijvoorbeeld zorg, onderwijs en veiligheid, liggen hier nadrukkelijk ook nieuwe uitdagingen voor de provincies als midden bestuur.

De provincie Noord-Brabant is als hoog technische Noord-Europese regio bij uitstek de provincie waar zich vanuit het handelen van bedrijven en burgers veel nieuwe vraagstukken aandienen voor gemeenten en voor de provincie. Bekende voorbeelden met internationale uitstraling zijn trajecten van Brainport Smart District waar in samenwerking met de gemeente Helmond wordt gewerkt aan de slimste wijk van Nederland en waar ze bewoners zeggenschap willen geven over de data die in de wijk wordt gegenereerd. Een ander voorbeeld is het e/MTIC(Eindhoven MedTech Innovation Center), waar in een gezamenlijk Health Data Platform drie ziekenhuizen op verantwoorde wijze patiëntdata delen met onderzoekers van de TU/e om innovaties in de zorg te versnellen. Zo zijn er ook grote initiatieven rond smart mobility en werken de B5 gemeenten actief samen op gebied van informatiebeveiliging en toezicht op verantwoord gebruik van algoritmen en sensornetwerken.

BrabantAdvies is door de provincie Noord-Brabant gevraagd om de ethische, maatschappelijke en politieke vragen rondom digitalisering verder te verkennen. Zo presenteerde BrabantAdvies in 2018 met medewerking van het lectoraat Digitalisering en Veiligheid een eerste verkenning van de implicaties van digitalisering voor het politiek-bestuurlijk handelen van de provincie.

Het nu voorliggende rapport is het resultaat van een actuele adviesvraag van de provincie aan BrabantAdvies om een verkenning uit te voeren naar de maatschappelijke impact op de Brabantse samenleving van (internationale) platformorganisaties, resulterend in een politiek-bestuurlijk handelingsperspectief waarin bestuurlijke, ethische en juridische aspecten worden geadresseerd.

Vanuit de provincie treedt de CIO (Marcel Thaens) op als opdrachtgever, in overleg met gedeputeerde Martijn van Gruijthuisen. BrabantAdvies heeft een aanpak voor die verkenning

geformuleerd en daarbij Avans Hogeschool, het lectoraat Digitalisering en Veiligheid (DenV) onder leiding van Ben Kokkeler als kennispartner genodigd.

De verkennende studie moet resulteren in een advies dat bijdraagt aan een politiek en bestuurlijk handelingsperspectief voor de provincie vanuit de zeven kerntaken:

1. Duurzame ruimtelijke ontwikkeling, waaronder waterbeheer
2. Milieu, energie en klimaat
3. Vitaal platteland, natuurbeheer & ontwikkeling natuurgebieden
4. Regionale bereikbaarheid en regionaal openbaar vervoer
5. Regionale economie
6. Culturele infrastructuur en monumentenzorg
7. Kwaliteit van het openbaar bestuur

De hoofdlijnen van het beleid voor de provincie Noord-Brabant voor de komende jaren zijn bepaald door het Bestuursakkoord 2020-2023 *Samen, slagvaardig en slim: Ons Brabant*: <https://viewer.wepublish.com/bestuursakkoord-2020-2023?singlepage=true>

2.1 Onderzoeksprobleem en -vraagstelling

De adviesvraag betreft een verdieping rondom het thema dataplatformen en geeft input voor de uitvoering van de komende Economische visie 2030 en de Datavisie waar het gaat om het delen van data met andere partijen. Om daarmee de dialoog met bestuur en politiek over de rol van de overheid en in het bijzonder die van de provincie te voeden. Met uiteindelijk doel te komen tot uitspraken over de rol van de provincie in dataplatforms om de grip op gegevens technisch en organisatorisch goed te regelen en de besluitvorming in voorkomende gevallen te ondersteunen. De advisering aan Gedeputeerde en Provinciale Staten vindt plaats in het voorjaar van 2021.

De focus van deze studie is een verkenning van het fenomeen dataplatformen om de huidige impact op de Brabantse samenleving en economie te begrijpen. We sluiten daarbij de impact van bijvoorbeeld de wereldwijde dataplatforms (Amazon, Uber, social media platforms) niet uit, maar we richten ons in deze studie primair op initiatieven vanuit en gedragen door burgerinitiatieven, bedrijven en publieke organisaties in Brabant.

Voor het begrijpen van het fenomeen dataplatformen in de Noord-Brabantse samenleving zal als onderdeel van deze studie een nadere definitie worden geformuleerd. De studie vertrekt vanuit de definitie die de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) hiervoor in 2016 in zijn studie over de platformsamenleving aandroeg (Van Dijck et al., 2016, p.11): "een technologische, economische en sociaal-culturele infrastructuur voor het faciliteren en organiseren van online sociaal en economisch verkeer tussen gebruikers en aanbieders, met (gebruikers)data als brandstof".

Waar deze definitie lijkt te wijzen op een min of meer stabiel of zelfs statisch 'systeem', is voor de provincie als midden bestuur van groot belang te stellen dat dataplatformen volop in ontwikkeling zijn, vaak een coalitie zijn van organisaties, die op zichzelf weer een onderdeel vormen van diverse andere netwerken: sociaal, technologisch en/of bestuurlijk.

Vanuit deze optiek vergen platformen een nieuwe organisatieloga die het oude organisatie denken in markt en/of hiërarchie overstijgt (cf. Gulati et al., 2012; Kenis & Cambré, 2019). Bovendien brengen digitale dataplatformen nog een andere uitdaging met zich mee. Waar voorheen organiseren voornamelijk een fysiek fenomeen was, is de organisatie van onze economie en maatschappij in ketens en netwerken inmiddels grotendeels gedigitaliseerd. Deze nieuwe organisatieloga en nieuwe verschijningsvormen roepen vraagstukken op rond de besturing ervan vanuit de kerntaken van de provincie Noord-Brabant. In hoeverre kunnen digitale platformen een rol vervullen in de maatschappelijke opgaven waarvoor de Provincie zich gesteld ziet. En daarmee of de Provincie deze rollen en maatschappelijke impact van dataplatformen kan besturen.

Hierbij hebben we de volgende deelvragen opgesteld die voor deze studie leidend zullen zijn:

1. Op welke wijze kunnen dataplatforms bijdragen aan de realisatie van maatschappelijke opgaven van de provincie?
 - a. Wat is de bestaande maatschappelijke potentie: op welke wijze draagt een platform al bij aan maatschappelijke opgaven?
 - b. Latente maatschappelijke potentie: wat zou er meer kunnen? Wat hindert bij het realiseren van die mogelijkheden? Wat zou kunnen helpen in het verder brengen?
2. Welke ethische, maatschappelijke en politiek-bestuurlijke vragen spelen er rond dataplatforms? Rond veranderende markt- en machtsverhoudingen door het platform, vragen rond privacy, eigenaarschap van data, controle op en over algoritmen en gelijke toegang tot (nieuwe) diensten met een maatschappelijk karakter.
3. Kan/moet de provincie Noord-Brabant een rol spelen in het stimuleren, organiseren, ondersteunen of reguleren van dataplatforms in Noord-Brabant? Zo ja, op welke wijze? Welke rollen zijn wenselijk, welke juist niet en waarom?

Wij bezien dataplatformen dus als dynamische entiteiten, hetgeen betekent dat wij de gepresenteerde drie vragen ook zoveel mogelijk in lange termijnperspectief zullen plaatsen. Op die wijze zullen wij vervolgens proberen aan te geven in welke ontwikkelingsfase de provincie het beste specifieke tijdelijke rollen kan vervullen.

2.2 Leeswijzer

Voor de lezer die beperkt is in leestijd, is het aan te bevelen in ieder gevallen hoofdstukken 1 en 2 en hoofdstukken 7 en 8 te lezen. Dit biedt een vlotte introductie op de invalshoek van de verkenning en op de belangrijkste uitkomsten van de twee case studies (hoofdstuk 7) en van de overall conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 8). Hoofdstuk 4 is een aanrader voor de lezer die kennis wil maken met de literatuur over dataplatformen, in het bijzonder over multi level perspectieven op de ontwikkeling van dataplatformen in maatschappelijke context, en over de positie van dataplatformen in de netwerksamenleving, en de kansen voor de Provincie als middenbestuur om daarin netwerk te besturen en te verbinden. Bent u als lezer geïnteresseerd in voorbeelden van kansrijke dataplatformen, dan bieden hoofdstukken 5 en 6 een inkijkje in twee betekenisvolle cases die zich in de Brabantse samenleving aftekenen.

3 COMPARATIEVE GEVALSTUDIE NAAR DATAPLATFORMS IN NOORD-BRABANT

3.1 Onderzoeksontwerp

Om de ontwikkeling van dataplatformen in maatschappelijk perspectief te kunnen onderbouwen, is een comparatieve gevalstudie naar dataplatformen in de provincie Noord-Brabant uitgevoerd. Een gevalstudie is een onderzoeksontwerp waarmee een sociaal fenomeen en haar dynamieken holistisch binnen een bepaald tijds kader wordt bestudeerd (Swanborn, 2010). Gevalstudies zijn bij uitstek gericht op de complexiteit en aard van een gekozen geval (Bryman & Bell, 2011).

Het onderzoeksdoel van deze comparatieve gevalstudie is kennis te vergaren over dataplatformen in de Brabantse context om een advies te formuleren over de relatie tussen het ontwerp en het bestuur van het organisatienetwerk rondom het platform, type data, kenmerken van het platform en de rol van de overheid gegeven de fasering van het dataplatform in de provincie van Noord-Brabant. Deze studie is uitgevoerd in de periode mei 2020 t/m januari 2021.

3.2 Casing

Voor de comparatieve gevalstudie zijn er uit een lijst van 10 aansprekende voorbeelden in samenspraak met BrabantAdvies twee casussen gekozen: het burgerinitiatief Midden-Brabant Glas en diverse institutionele initiatieven rond datadeling en -gebruik in zorg en sociale kwaliteit.

Bij de keuze van deze twee casussen is na een toetsing van de uitvoerbaarheid van de 10 mogelijke casussen (toegang tot data en respondenten, voldoende ontwikkeling van het dataplatform) gekeken naar de relevante voor de actuele beleidsagenda van de Provincie. Aangezien er een keuze gemaakt moest worden voor in eerste instantie twee cases, is op methodologische gronden gekozen voor twee 'extreme' cases: Midden-Brabant Glas is een bottom-up initiatief, de vier initiatieven in de meta-casus zorg en sociale kwaliteit worden alle door institutionele ontwikkelingen – als onderdeel van landelijke stelselwijzigingen – bepaald.

Bij aanvang van het onderzoek zijn de maatschappelijke opgaven van de twee gevallen afgebakend. In het geval van de zorgcasus is de maatschappelijke opgave: optimalisatie en kostenbeheersing van de zorg in verbinding met het verhogen van de sociale kwaliteit. Wat betreft de burgerinitiatief casus is de maatschappelijke opgave: gemeenschapsontwikkeling voor coproductie van leefbaarheid en veiligheid.

3.3 Onderzoeksstrategie en aanpak

Voor de comparatieve gevalstudie is voor de volgende strategie en aanpak gekozen. We hanteren een logica van vergelijking waarin we de twee gevallen met elkaar vergelijken op basis van een cross-sectionele aanpak (Bryman & Bell, 2011). Dit betekent dat we eerst per casus de maatschappelijke opgaven en impact op zowel micro (lokaal) als meso (provinciaal) niveau in kaart hebben gebracht. Vervolgens zijn aspecten van de dataplatformen in onderlinge samenhang te bestudeert.

Eerst raadpleegden we empirische literatuur van de afgelopen vijf jaar omtrent dataplatformen om enerzijds enkele verwachtingen (werkhypothesen) te kunnen formuleren en anderzijds meetinstrumenten op te stellen. Vervolgens zijn bij beide gevallen observaties uitgevoerd om ze met voldoende nuance en diepgang te kunnen beschrijven. Daarna zijn de observaties van de gevallen onderling vergeleken en breder afgezet op de praktijk (generalisatie). De analyse richtte zich eerst op elke casus afzonderlijk om vervolgens een vergelijking tussen de casussen te doen. Door deze vergelijking werd het mogelijk om overeenkomsten en verschillen te bepalen en daardoor een beter inzicht te verkrijgen in het fenomeen in haar context (Bryman & Bell, 2011). Tot slot is op deze resultaten gereflecteerd in relatie tot de theorie en het beleid om tot conclusies en aanbevelingen te komen voor het advies.

3.4 Methoden van onderzoek

De casussen zijn op basis van deskonderzoek en semigestructureerde interviews onderzocht. Daarnaast is (wetenschappelijke) literatuur geraadpleegd en zijn focusgroepen georganiseerd met experts. Zie appendix 10.1 voor een overzicht van betrokken experts.

3.4.1 Deskonderzoek

Een literatuuronderzoek naar dataplatformen is op basis van een narratieve wijze van interpreteren uitgevoerd. Hiervoor is de ISI Web of Science, Clarivate 2020 databank SSCI index geraadpleegd op 28/07/2020.

Als eerste is gezocht op systematische literatuur reviews en/of meta-analyses naar platformen. Vervolgens is gezocht op artikelen die platform* in hun titel hadden van de afgelopen vijf jaar. Bij het laatste zijn zoekresultaten verfijnd naar op basis van Web of Science categorieën: Management OR Business OR Economics OR Public Administration OR Sociology OR Law OR Political Science. Dit resulteerde in 908 resultaten (28/07/2020).

Voor een overzicht van geraadpleegde literatuur verwijzen we naar de bijgaande referentielijst (appendix 10.2).

3.4.2 Semi-gestructureerde interviews

Voor de casestudies zijn semigestructureerde interviews gevoerd met 14 experts die vanuit verschillende invalshoeken naar de betreffende cases kijken. De interviews zijn online afgenomen met behulp van een topic-lijst die mede op basis van de literatuur review werd opgesteld. De analyse en duiding van de transcripts en persoonlijke notities uit de gesprekken verliep via collegiale review door de onderzoekers, waarbij in de voortgangsoverleggen met de onderzoekers van BrabantAdvies tussentijdse bevindingen kritisch tegen het licht werden gehouden.

3.4.3 Focusgroepen met experts

Een belangrijke bron van informatie, en voor toetsing van tussentijdse bevindingen, waren de focusgroepen die BrabantAdvies in de loop van de verkenning organiseerde, waarbij het onderzoeksteam een belangrijke rol had in de inhoudelijke voorbereiding en opvolging van de sessies. Het betrof sessies die plaatsvonden met ruim 25 genodigde experts op 29 juni 2020 en voor Statenleden en genodigde experts tijdens de Den Bosch Dataweek in oktober 2020. De lijsten van deelnemers zijn in bijlage 10.1 opgenomen. Van deze bijeenkomsten zijn via

BrabantAdvies (journalistieke) verslagen beschikbaar die tijdens de verkenning bij de deelnemers zijn teruggelegd.

3.5 Analysetechnieken en –aanpak

Voor dit verkennende onderzoek zijn kwalitatieve methoden ingezet. De resultaten uit de interviews en focusgroepen zijn onderworpen aan thematische analyse (Dixon-Woods et al., 2005; cf. Trochim, 1989)

Voor de casestudie is de volgende analyse aanpak gehanteerd.

Er is gestart met een korte chronologische beschrijving.

Daarop is vervolgens een eerste analyse is uitgevoerd van de ontwikkeling van een platform in retro-perspectief, met focus op de technologische en data aspecten (met behulp van het analysemodel van MIT Sloan, zie par. 4.6.3, fig. 3), de praktische toepassingen in de vorm van gebruiksgesichte diensten voor burgers en ondernemers, en de ontwikkeling van de besturing en organisatie van platformen in multi-level perspectief (zie par. 4.2.3, fig. 1).

De synthese uit die eerste ronde van analyse en een eerste vergelijking van de casussen is vervolgens afgezet tegen het beleidsinstrumentarium van de Provincie N-Brabant, vanuit zijn kerntaken (wettelijk) en maatschappelijke opgaven (bestuursakkoord van deze huidige coalitie).

Voor de finale cross-case analyse tenslotte, is kwalitatieve data analyse toegepast (Miles & Huberman; 1994). In deze slotanalyse zijn beide casussen vergeleken, en is een synthese gemaakt tegen de achtergrond van de in H. 4 aangedragen elementen van een analytisch model.

3.6 Datamanagement

De opdracht werd uitgevoerd conform de principes van goed wetenschappelijk onderzoek zoals weergegeven in de meest recente versie van de Nederlandse gedragscode wetenschappelijke integriteit.

4 Achtergrond en concepten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk schetsen we de achtergrond van het Multi-Level Perspectief (MLP) als denkmodel over maatschappelijke opgaven in transitie. Maatschappelijke opgaven zijn van karakter veranderd door de opkomst van data en digitale technologie. Op basis van het MLP-model worden achtereenvolgens enkele centrale concepten behandeld om theoretisch te kaderen waarom er behoefte is aan een herziening van de rol van de Provincie in relatie tot maatschappelijke opgaven.

Specifiek leggen we de focus op dataplatformen als opkomend fenomeen om burgers, bedrijven, overheden en instellingen te faciliteren die online sociaal- en economisch verkeer tussen gebruikers en aanbieders organiseren. Om het maken van keuzes te bevorderen, koppelen we het MLP-model aan de network governance literatuur zodat de Provincie weet welke mogelijke rollen zij kan vervullen gedurende een transitiepad, alsmede de handvatten voor het uitvoeren van deze rollen en de voorwaarden voor netwerksturing in de provincie.

Inmiddels zijn er in de wereld talloze soorten platformen om dataverkeer tussen gebruikers en aanbieders te faciliteren en organiseren. De dataficatie van de economie en maatschappij biedt enerzijds kansen om inwoners, bedrijven, overheden en instellingen te voorzien in hun (nieuwe) maatschappelijk behoeften. Anderzijds kan het tot bedreigingen van onze huidige instituties en regels leiden en in sommige gevallen zelfs tot negatieve gevolgen voor de economie of maatschappij. Dit is het geval als data, digitale technologie, en platformen niet adequaat op de verschillende schaalniveaus op elkaar wordt afgestemd. Bovendien is er in een provincie een grote groep van actoren die verschillende perspectieven en belangen hebben waardoor het bereiken van oplossingen voor maatschappelijke opgaven per definitie een flinke uitdaging is.

Aangezien de maatschappelijke opgaven van de provincie een tijdspanne van 20-30 jaar betreffen (zoals klimaatadaptatie en verduurzaming van de economie), handelt een provincie in onzekerheid en is een dynamische vorm van meerjarenprogrammering aan de orde, waarbij netwerken van organisaties op meerdere niveaus en tijdschalen betrokken zijn.

4.2 Multilevel perspectief op transitities

Met transitie verwijzen we naar een overgang of verandering. Anno 2020 begeven we ons in verschillende overgangen. Bekende transitities zijn die naar een duurzame samenleving of de digitale samenleving. Dit kan alomvattend zijn en gaan over de hele economie. Transitities kunnen ook structurele veranderingen omvatten die het resultaat zijn van de op elkaar inwerkende en elkaar versterkende ontwikkelingen op vlakken van technologie, cultuur en natuur milieu, maar die zich slechts in een bepaalde sector of domein afspelen. Op termijn kan dit echter weer een doorwerking hebben op andere velden.

Het multilevel perspectief (MLP) van Geels (2005), Rip en Kemp (1998), Schot (1998), Loorbach, 2014) e.a. biedt een denkmodel en vocabulaire om transitieproblematiek van bijvoorbeeld maatschappelijke opgaven te duiden. Het MLP is het resultaat van een poging

om meer inzicht te krijgen in grootschalige sociaal-technologische veranderingsprocessen (ook wel 'regime shifts' genoemd) en hoe en waarom deze tot stand komen (Pierick & van Mil 2009: 22).

In de kern is het MLP-model een denkmodel dat onderscheid maakt tussen drie schaalniveaus: het landschapsniveau, het regimeniveau, en het nicheniveau. Elk niveau kent haar eigen dynamiek en uitdagingen. Het MLP-model legt de nadruk op wat door Grin (2019) 'persistente problemen' wordt genoemd. Zulke problemen kunnen niet worden opgelost binnen een beleidsdomein, bepaalde sector, enkele organisatie, of instelling. Oplossingen voor zulke problemen vereisen "verandering in diverse, op elkaar inwerkende maatschappelijke praktijken, alsmede institutionele, structurele, en culturele structuren waarin die praktijken zijn ingebed" (Grin, 2019: 649).

Het MLP-model maakt het mogelijk om transities als structurele veranderingen te duiden. Transitieproblematiek van maatschappelijke opgaven en van socio-technologische regimes worden door het MLP-model als co-evoluerend fenomeen van structuren, regels en praktijken beschouwd (Grin, 2019). Het MLP-model bouwt voort op transitiestudies waarin een combinatie van verschillende benaderingen wordt gehanteerd: socio-technologische en complexe-systemenbenaderingen, en transitie management in relatie tot reflexief ontwerp en bestuur van transitiepaden (Grin, 2019; Potjer, 2019).

Op basis van Grin (2019), Pierick en van Mil (2009) e.a. lichten we nu beknopt de schaalniveaus, haar kernconcepten, en benaderingen van het MLP-model toe.

4.2.1

Schaalniveaus in het MLP-model

In het MLP-model wordt een onderscheid gemaakt tussen drie schaalniveaus. Het nicheniveau (micro), het regimeniveau (meso) en het landschapsniveau (macro).

Het niche- of microniveau kijkt primair naar het ontstaan van nieuwe (technologische) variaties op huidige maatschappelijke functies; de term 'niche' duidt daarbij op pilots, waarvan er vele zijn in Noord-Brabant, of op spontane initiatieven van burgers, ondernemers of instituten, zonder tussenkomst van een overheid.

Het regimeniveau heeft betrekking op een samenspel van sociale en technologische functies dat min of meer gestabiliseerd en gangbaar geworden is; bijvoorbeeld de wijze waarop allerlei social media in het dagelijks leven de communicatie ondersteunen, mede zichtbaar geworden doordat we allerlei werkwoorden zijn gaan wijden aan Amerikaanse social media platforms. Maar anderzijds is ook de wijze waarop overheden en instituties hun ICT-voorzieningen organiseren, zonder dat daar veel expliciete afspraken onder liggen, een regime geworden: in Nederland schept de overheid de voorwaarden, bijvoorbeeld standaarden voor ICT-toepassingen, het is aan de markt die concreet te vertalen in producten en diensten.

Het derde schaalniveau is het landschapsniveau. Dit niveau vormt de achtergrond waartegen de ontwikkelingen op regime- en nicheniveau zich afspelen (Pierick & van Mil 2009: 50). Naar analogie van een ruimtelijk landschap, een sediment van allerlei stabiliserende resultaten in niches en regimes. Met, net zoals in het ruimtelijk landschap het geval is door de klimaatveranderingen, in toenemende mate invloeden vanuit internationale ontwikkelingen.

In deze verkenning naar de impact van dataplatformen worden alle drie niveaus gebruikt, waarbij de opkomst en toepassing van dataplatformen in de provincie Noord-Brabant beschouwd wordt als niche ontwikkelingen, in interactie met bestaande sociaal-technologische regimes en met bijv. landelijke stelsels van technologie en wet- en regelgeving op landschapsniveau.

Het landschapsniveau is door Geels en Kemp (2000) en later door Geels (2002; 2005) uitgewerkt als een context voor regimes en niches. Dit is een omgeving waarin bepaalde ontwikkelingen zich voordoen die geen direct onderdeel uitmaken van de regimes en niches, maar daar wel op een bepaalde manier invloed op uitoefenen. Van belang is dat zulke ontwikkelingen zich in een doorgaans relatief langdurige tijdspanne onttrekken (20-30+). Het landschap oefent als het ware druk uit op de besluiten en handelingen van regime- en nicheactoren. De precieze invloed van landschapsontwikkelingen op regime- en nicheniveau hangt af van de interpretatie en vertaling ervan door (groepen) actoren (Pierick & van Mil 2009: 50).

	Kenmerken en typering van verandering			
Frequentie	Amplitude	Snelheid	Scope	Type verandering
Laag	Laag	Laag	Laag	Regulier
Hoog	Laag	Hoog	Laag	Hyper-turbulentie
Laag	Hoog	Hoog	Laag	Specifiek schokeffect
Laag	Hoog	Laag	Laag	Ontwrichtend (disruptief) effect
Laag	Hoog	Hoog	Hoog	Lawine effect

Tabel 1. Kenmerken van dynamieken en typering van veranderingen. Avans 2021, naar Suarez & Olivia (2005), Geels en Schot (2007) en Pierick & van Mil (2009)

In Geels en Schot (2007) voortbouwend op Saurez en Oliva (2005) worden verschillende kenmerken van dynamieken op landschapsniveau onderscheiden;

- Frequentie
- Amplitude
- Snelheid
- Scope

Tabel 1 presenteert aan de hand van deze vier kernmerken van dynamieken een indicatieve classificatie om transitie te typeren. Met deze tabel kan inzichtelijk worden gemaakt wat een transitie kenmerkt (Pierick & van Mil 2009: 56). De classificatie van typen veranderingen biedt de mogelijkheid om de ontwikkeling van dataplatformen te positioneren ten opzichte van maatschappelijke en economische transitie. Bovendien kan hiermee het handelingsperspectief voor een provincie worden ingeschat. Waar in het dagelijks taalgebruik en pr rond ICT-toepassingen vaak doet vermoeden dat het altijd om 'disrupties' gaat, kan het toepassen van deze tabel een genuanceerder beeld bieden. Het zal inzichtelijk maken dat veel dataplatformen zich op langere tijdschalen ontwikkelen met een variërende impact in termen van ontwrichtend effecten, hyperturbulentie, een lawine-effect of een specifiek schokeffect.

In het landschap gaan configuraties van regels en actoren geleidelijk over in structurerende entiteiten en uiteindelijk in een soort van naadloze webben, die een nog sterkere structurering van structuren en praktijken bieden (Grin, 2019: 650). Op een niveau lager hebben zogenaamde regimes zich gevestigd die vervolgens worden 'bedreigd' door opkomende niches op het microniveau.

Volgens Grin (2019: 650) zijn regimes een verzameling regels, of grammatica, ingebed in een complex van ontwerppraktijken, productieproces technologieën en productkenmerken, vaardigheden en procedures, manieren om met relevante artefacten en personen om te gaan, manieren van probleemdefiniëring, allemaal ingebed in instituties en infrastructuur. (Rip & Kemp, 1998: 338).

Binnen het MLP gedachtengoed staan regels centraal. Regels beperken zich niet enkel tot technologische zaken, maar betreffen ook sociale aspecten zoals normen, waarden, rolverdelingen, rechten, plichten en verantwoordelijkheden (Pierick & van Mil 2009: 51). Wanneer we dan regimes vanuit een socio-technische bril bekijken verwijzen regimes naar een stelsel van regels dat wordt gedragen en gedeeld door de verschillende partijen die betrokken zijn bij het vervullen van een maatschappelijke functie (Pierick & van Mil 2009: 51).

Een regime is zelden langere tijd stabiel, er zijn altijd tegengestelde dynamieken die hun eigen regels meebrengen. Regels kunnen worden bijgesteld onder druk van bijv. stelselwijzigingen in het bredere landschap of door innovaties die opkomen vanuit niches, maar ook door opgedane tussentijdse ervaringen van actoren in een regime. Uiteraard zijn er ook krachten die de stabiliteit van een regime bevorderen. Gedacht kan worden aan:

- Cognitieve routines en specifieke zoekheuristieken
- Contracten, regulering en standaarden
- Aanpassing van de leefstijl aan specifieke technologie
- Verzonken kosten door investeringen in machines, kennis, infrastructuur en competenties
- Schaalvoordelen
- Institutionele arrangementen

In deze dynamieken van stabilisatie en destabilisatie is het problematisch radicale maatschappelijke vernieuwing te verklaren (Pierick & van Mil 2009: 52). Aannemelijk is dat socio-technologische ontwikkelingen met ontregelende of zelfs disruptieve impact op sociale en economische verhoudingen een belangrijke verklarende factor zijn.

Onder niches verstaan we het microniveau waar vernieuwingen ontstaan die kunnen evolueren tot radicale maatschappelijke innovaties. Niches kunnen gezien worden als de sociale ruimtes waar variaties en noviteiten die binnen het geldende socio-technische regime geen ontwikkelruimte vinden, zich kunnen ontwikkelen (Rip introduceerde in de jaren '90 hiervoor de term 'protected spaces'; Rip, 2011, 2012). Niches ontstaan niet uit het niets, maar worden gecreëerd of afgedwongen op basis van beloften van bijvoorbeeld nieuwe technologie, het perspectief op nieuwe toepassingsgebieden of de hoop iets in de gangbare praktijk te kunnen verbeteren of een specifiek knelpunt op te kunnen lossen. Vaak is bij het ontstaan van een niche nog onduidelijk welke specifieke maatschappelijke functie een bepaalde noviteit zal kunnen gaan vervullen (Pierick & van Mil 2009: 52).

Binnen het MLP worden twee soorten niches onderscheiden: technologische niches en marktniches. Een technologische niche wordt omschreven als een beschermde ruimte (protected space; Rip, 2011, 2012) waarbinnen actoren kunnen experimenteren met technieken, (ontwerp)regels en met verbindingen tussen (heterogene) elementen die afwijken van het dominante regime (cf. Raven, 2005).

In een marktniche is de bescherming afkomstig van specifieke performancecriteria voor specialistische toepassingsgebieden. Markttransacties scheppen de condities en middelen voor het voortbestaan van de niche (Pierick & van Mil 2009: 53).

Voor de ontwikkeling van dataplatformen is de creatie van protected spaces met een tijdelijke markttechnische positie van groot belang. Mazzucato (The Entrepreneurial State, 2013) liet zien hoe de internationale dataplatforms uit Silicon Valley door de Amerikaanse overheid werden mogelijk gemaakt, waarmee de mythe werd doorgeprikt dat deze zich op eigen economisch-technologische kracht wereldwijd hadden ontwikkeld. Soortgelijke ontwikkelingen zien we in recente jaren in en vanuit China. Waar onze nationale en ook EU-wetgeving marktingrijpen door de overheid moeilijk maakt, is het scheppen van tijdelijke beschermende niches vanuit maatschappelijke opgaven van een provincie een aandachtspunt.

Samenvattend tonen we in tabel 2 de sociologische kenmerken van de drie schaalniveaus op basis van enkel kernaspecten.

	Sociologische kenmerken van niche-, regime- en landschapniveaus		
	Niche	Regime	Landschap
Regels	Vaag, diffuus, in ontwikkeling	Uitgewerkt, maar (her)onderhandelbaar. Aanpasbaar op basis van nieuwe inzichten	Diep ingebed in breed gedragen normen, waarden, culturele overtuigingen en symbolen
Stabiliteit van regels	Instabiel	Dynamisch stabiel	Stabiel
Verbindingen	Losgekoppelde structuren	Gekoppelde structuren	Sterk gekoppelde structuren
Coördinatie	Nauwelijks	Sterk	Breed ingebed, zeer sterk
Mogelijkheid tot verandering	Optimaal	Mogelijk, maar kost (veel) inspanning	Zeer moeilijk. Veranderingen zijn op korte termijn exogeen. Actoren kunnen niet of nauwelijks invloed uitoefenen

Tabel 2. Sociologische kenmerken van niche, regime- en landschapniveaus, naar Geels (2005), Pierick & van Mil (2009)

4.2.2

MLP-model en transitiepaden

Het MLP-model is een specifieke invulling van het transitiedenken, gericht op socio-technische veranderingsprocessen op de lange termijn met focus op maatschappelijke functies. Het biedt een conceptueel kader dat het ontstaan van transities verklaart op basis van ontwikkelingen op verschillende schaalniveaus die op elkaar ingrijpen en elkaar beïnvloeden.

Geels (2005) geeft aan dat transitie plaatsvindt via onderlinge dwarsverbanden en interactie tussen ontwikkelingen op de drie niveaus en met de bevinding dat ze vaak meerdere technologieën en bijbehorende praktijken omvatten, verspreid in ruimte en tijd. Stabilisatie van regels is dan ook een belangrijke voorwaarde voor verdere verspreiding van nieuwe technologie.

Geels (2005) voegde daaraan toe dat noodzakelijke voorwaarden voor een regimeverandering zijn:

- Niches worden tijdelijk actief beschermd tegen een deel van de invloed van het bestaande regime;
- Er is sprake van strategisch handelen: het 'slim' creëren van dwarsverbanden. Traagheid en belemmeringen worden bijvoorbeeld overwonnen door de dynamiek op alle drie de niveaus te verbinden. Een gewenste maatschappelijke impact wordt bevorderd door anticiperende acties (tentative governance, cf. Rip; 2012).

Deze interactieve combinatie van analyse van meerjarige transitie, reflectie en anticiperende governance is te bestuderen in termen van 'transitiepaden'. Waarbij de focus in het academisch onderzoek varieert van scholen die primair kijken naar de overall ontwikkeling en governance (zoals hier geschetst) of scholen die primair kijken naar de dynamica van technologische consortia en de hieruit volgende pad afhankelijkheid (path dependency, Van de Ven et al, 1999).

In deze verkenning hanteren wij een werkdefinitie van transitiepaden die als de adoptie van nieuwe technologie, regels, of structuren via onderlinge dwarsverbanden en interactie tussen ontwikkelingen op de drie niveaus over tijd.

Transitiepaden verschillen van elkaar op twee dimensies. De eerste betreft de aard van de invloeden van het landschap die voortdurende druk op bestaande regimes veroorzaken. De tweede dimensie is de mate waarin er niche-innovaties worden ontwikkeld (Grin, 2019: 652). Op basis van Geels en Schot (2007: 54-76) zijn de volgende transitiepaden beschreven (Grin, 2019: 653):

- Reproductiepad: bij afwezigheid van pressie vanuit het 'landschap' zal het regime waarschijnlijk dynamisch stabiel blijven.
- Transformatiepad: bij gematigde landschapspressie op een moment dat niche-innovaties nog onvoldoende zijn ontwikkeld, zullen regimeactoren reageren door de richting van het ontwikkelingspad en de innovatieactiviteiten te wijzigen.
- De-/realignmentpad: bij divergente, grote en plotselinge landschapsverandering kunnen toenemende regimeproblemen tot erosie leiden. Dit schept vervolgens ruimte voor de opkomst van meerdere niche-innovaties die naast elkaar bestaan en strijden om aandacht en middelen. Uiteindelijk ontstaat een nieuwe dominante kern, voor realignment van een nieuw regime.
- Substitutiepad: als er veel landschapspressie is op een moment dat niche-innovaties zich voldoende hebben ontwikkeld, zullen die innovaties doorbreken en het bestaande regime vervangen.
- Herconfiguratiepad: niche-innovaties worden aanvankelijk in het regime opgenomen om lokale problemen op te lossen. Ze triggeren vervolgens verdere aanpassingen in de basisarchitectuur van het regime.

Uit de Complex Systems Theory komt het inzicht dat complexe systemen beschouwd zouden moeten worden als geneste hiërarchieën. Elementen zijn horizontaal (op hetzelfde niveau) en

verticaal (tussen verschillende niveaus) met elkaar verbonden, waarbij sprake kan zijn van relatief losse of sterke verbindingen. Losse horizontale verbindingen stellen de individuele elementen van het systeem in staat dynamisch en tot op zekere hoogte onafhankelijk van andere elementen te opereren. Alleen de inputs en outputs (de verticale lijnen) zijn relevant voor het gedrag van het gehele systeem (cascadedynamiek). Losse verbindingen maken dan ook veranderingen mogelijk en creëren daarmee variatie, zonder dat dit directe afstemming vergt met de rest van het systeem (Pierick & van Mil, 2009: 29).

Co-evolutionaire benaderingen richten de aandacht op processen van afstemming (alignment) tussen verbindingen en simultane ontwikkeling. Deze benadering kan op elk van de drie schaalniveaus worden toegepast (Pierick & van Mil, 2009: 35).

Op microniveau worden co-evolutionaire processen volgens Geels (2005) beschreven als processen van co-constructie tussen sociale en technologische elementen van innovaties in opkomst, die op den duur aan elkaar verbonden raken en elkaar wederzijds beïnvloeden. Het creëren van verbindingen is een zoekproces vol onduidelijkheden en zonder duidelijk omliggende kaders (Pierick & van Mil, 2009: 35).

Op mesoniveau (het niveau van socio-technologische systemen) is de focus op wederzijds afhankelijke, maar relatief autonome subsystemen die elkaar wederzijds beïnvloeden en co-evolueren. Het gaat hier bijvoorbeeld om de afstemming tussen ondernemingen, universiteiten, overheid en onderzoeksinstituten. Hoe sterker de onderlinge afstemming en stabiliteit van de verbindingen, hoe beter de omstandigheden voor gezamenlijke doorontwikkeling. Noviteiten van buiten het systeem hebben in dat geval niet of nauwelijks kans om door te dringen en veranderingen in het systeem teweeg te brengen. Er is dan sprake van een 'koud' of gesloten netwerk. In instabiele ('warme' of 'fluide') netwerken van sub-systemen (zwakke onderlinge afstemming) ontstaan dergelijke mogelijkheden wel (Pierick & van Mil, 2009: 36).

Op macroniveau gaat het om afstemmingsprocessen op het niveau van de samenleving. Gebeurtenissen verklaren vanuit de grotere systemen of structuren waarin niches en regimes zijn in gebed en ingaan op hoe de schaalniveaus onderling elkaar beïnvloeden (bottom-up versus top-down) (Pierick & van Mil, 2009).

4.2.3

Ontwerp en bestuur van transitiepaden door organisatienetwerken

Volgens Ten Pierick en Van Mil (2009) is het MLP minder geschikt voor het beschrijven en analyseren van hedendaagse transitiepaden omdat het in de beschrijvingen van transitiepaden vaak vrij abstract blijft en in sommige gevallen niet volledig is.

We voegen daarom het network governance perspectief van Keith Provan en Patrick Kenis toe op de drie schaalniveaus van het MLP-model. Hierbij leggen we met name dan de focus op het ontwerp en gebruik van instituties en structuren van autoriteit en samenwerking door groepen van organisaties om een doel te behalen waar één organisatie op zichzelf niet toe in staat is (Provan & Kenis, 2008; van den Oord et al., 2020). Vanuit een coevolutionaire benadering staan drie concepten centraal in onze oplossing: het gehele organisatienetwerk als nieuwe organisatievorm, netwerkeffectiviteit (of de waardenpropositie van netwerken) en netwerksturing.

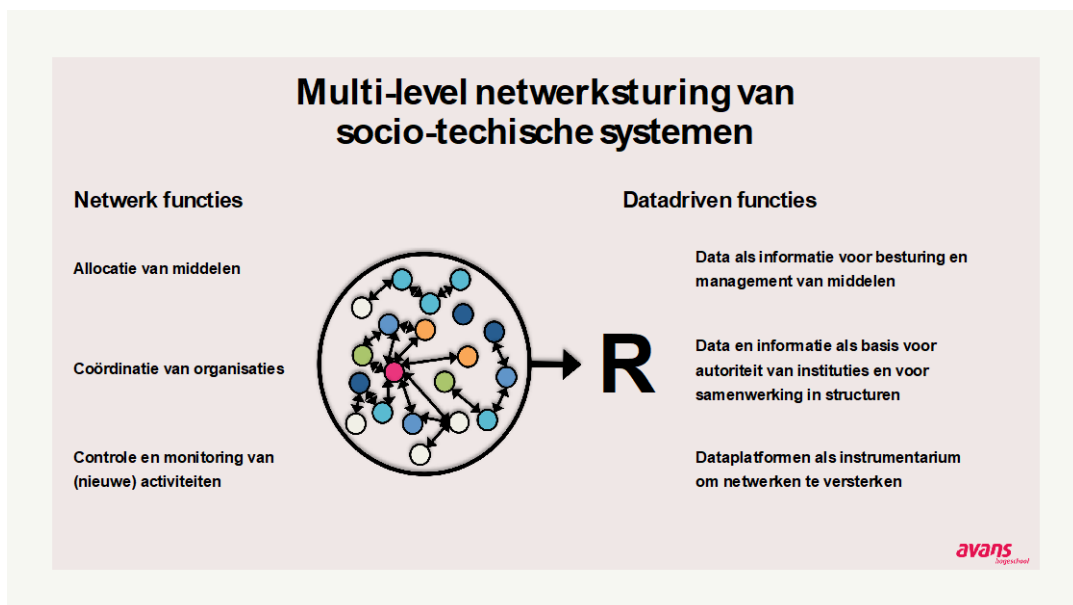
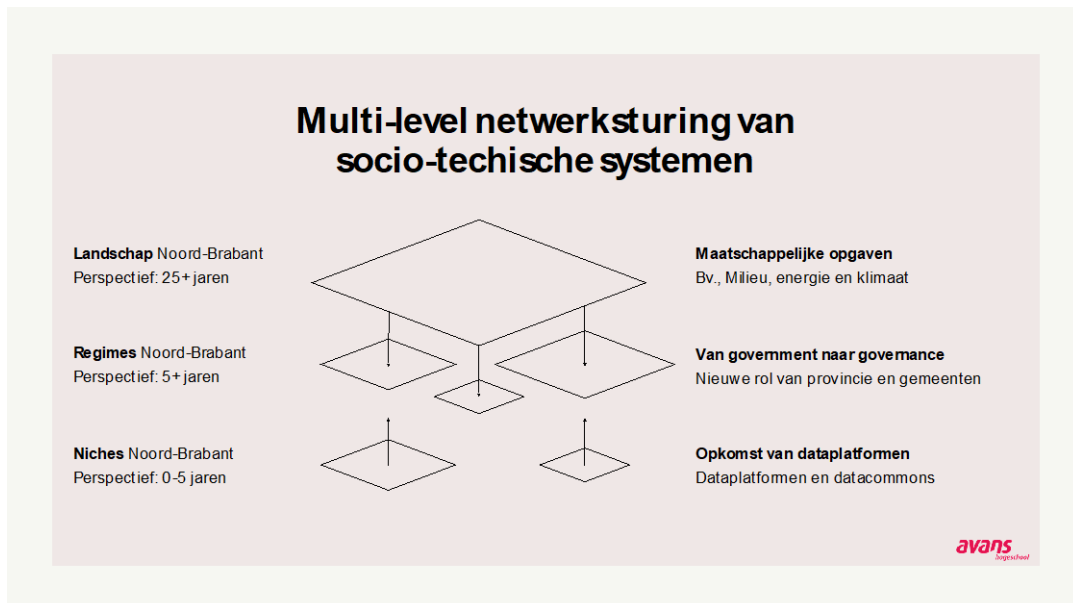
Een organisatienetwerk is een groep van drie of meer organisaties die met elkaar samenwerken om een resultaat te bereiken waar een organisatie op zichzelf niet toe in staat

is (Provan et al., 2007). Zulke netwerken zijn vaak formeel van aard en worden net als een markt of organisatie bestuurd. Dit betekent dat organisatienetwerken doelgericht zijn om een gemeenschappelijk resultaat te behalen. Netwerkrelaties tussen organisaties in de groep zijn van nature horizontaal. Oftewel, is er geen eenheid in leiding of eigenaarschap in het netwerk en werken organisaties samen op basis van wederkerigheid, vertrouwen en reputatie in plaats van formele autoriteit door een (arbeids-)contract. Organisaties in het netwerk kunnen op verschillende manieren met elkaar verbonden zijn. Dit varieert van het delen van informatie en middelen tot en met gezamenlijke programmering, dienstverlening of verwijzing van cliënten (Provan et al., 2007).

Netwerkeffectiviteit is vervolgens de mate waarin een organisatienetwerk gemeenschappelijke resultaten op het niveau van het gehele netwerk heeft behaald. Dit zijn vaak resultaten zoals het verlenen van zorg of hulp aan mensen met comorbiditeit, of het bestrijden van terrorisme. Ook kan gedacht worden aan productinnovatie of het ontwikkelen van beleid of strategie (Provan & Milward 2001; Kenis & Provan, 2009).

Alleen wanneer we kijken naar de groep van organisaties in zijn geheel, in plaats van een organisatie in de groep of de samenwerking tussen twee organisaties, wordt het mogelijk om onderwerpen zoals hoe organisatienetwerken zich ontwikkelen, hoe deze netwerken kunnen worden aangestuurd, en hoe gemeenschappelijke resultaten kunnen worden behaald te onderzoeken. Het kijken op groepsniveau of geheel netwerkniveau is cruciaal omdat het een perspectief is dat over de grenzen van een organisatie kijkt. Een perspectief dat bij veel hedendaagse uitdagingen in de economie en maatschappij broodnodig is om te begrijpen waarom oplossingen slagen of falen (Provan et al., 2007).

Dit perspectief wordt ook wel het network governance perspectief genoemd. Centraal staat hierin het verbinden of delen van informatie, middelen, activiteiten en competenties van minstens drie organisaties om samen een gemeenschappelijk resultaat te bewerkstelligen (Kenis & Provan, 2008). Concreet gaat het hier om situaties waar diensten of producten het resultaat zijn van een samenwerkingsverband van verschillende organisaties (Kenis & Provan, 2008). Sinds de publicatie van Provan en Kenis (2008) is er een onderzoeksagenda ontstaan over het ontwerp en gebruik van instituties en structuren van autoriteit en samenwerking.



Figuur 1. Multi-level netwerksturing van socio-technologische systemen: een integratie van het MLP perspectief en besturing van organisatienetwerken. Avans, 2021

Het netwerk-governance perspectief kan het MLP-model aanvullen door het beschrijven en analyseren van hedendaagse transitieën omdat het in de beschrijvingen van transitiepaden per definitie focust op onderlinge dwarsverbinden en interactie van organisaties door gedeelde regels over meerdere technologieën en bijbehorende praktijken. Oftewel door het netwerk-governance perspectief te koppelen aan het MLP gedachtengoed wordt het mogelijk om het wat, hoe en waarom van transitiepaden verder te operationaliseren en worden verklaringen waarom bepaalde organisatienetwerken slagen of falen rijker door het gebruik

van de schaalniveaus—meer nog omdat er in het MLP-model verklaringen van transitie ontleend aan zowel dynamieken van binnen en buiten regimes.

Dit is recent door Nowell et al., (2019) en van den Oord et al., (2020) ook aangekaart in een oproep om een extern netwerkperspectief te hanteren op het functioneren van organisatienetwerken. In dit perspectief komt de relatie tussen de omgeving van het netwerk (c.q., relatie tussen landschap-regime) en het organisatienetwerk zelf (c.q., relatie tussen niche-regime) centraal te staan. Nowell et al., (2019) beargumenteren dat netwerken binnen een geografisch gebied of domein afhankelijk zijn van elkaar op basis van beperkte middelen in dat gebied of domein (cf. common resource pool). Dit veroorzaakt allerlei dynamieken op het niveau van het gebied of domein waardoor netwerken beperkt kunnen zijn in hun gedrag. Nowell et al., (2019) wijst erop dat deze dynamieken zeer belangrijk kunnen zijn in verklaringen van gedrag en performantie van organisatienetwerken. Van den Oord et al., (2020) bouwen voort op dit extern netwerkperspectief door een verdere uitwerking van de notie van netwerk van netwerken. Dit verwijst naar een assemblage van verschillende organisaties en netwerken die deel uitmaken van een organisatieveld (bv., een stad of haven). Volgens van den Oord et al., (2020) is het belangrijk om de eenheid van analyse te leggen op een groep van netwerken binnen dit veld om te begrijpen waarom op het landschapniveau een bepaald doel wel of niet wordt behaald. Deze recente studies sluiten sterk aan op het gedachtengoed van MLP waarin de aandacht wordt gelegd op het ontwerp en bestuur van netwerken die andere netwerken van organisaties verbinden en simultaan ontwikkelen (cf. van den Oord en Kokkeler fc.). In figuur 1 hebben we het MLP model en het network governance perspectief geïntegreerd.

Deze eerste proeve van een integratie van analyse van evolutie van dataplatformen in een dynamische socio-technologische context met het ontwerpen van de besturing van netwerken, biedt de mogelijkheid om maatschappelijke opgaven van de provincie in relatie te brengen tot de ontwikkeling van dataplatformen, resulterend in een handelingsperspectief.

Alvorens verder in te gaan op de ontwikkeling van dataplatformen, gaan wij nu eerst in op de kenmerken van maatschappelijke opgaven die in de provincie Noord-Brabant aan de orde zijn.

4.3 Maatschappelijke opgaven: van top-down naar bottom-up

Tot nu toe hebben we voornamelijk gefocust op het MLP gedachtengoed om transitiepaden te kunnen duiden. In deze paragraaf beschrijven we wat we verstaan onder maatschappelijke opgaven en duiden we deze als een 'wicked problem'; een persistente, gemene uitdaging.

4.3.1 Maatschappelijke opgaven in de provincie Noord-Brabant

Maatschappelijke opgaven zijn de grote onderwerpen waarvoor burgers, bedrijven, overheden en instellingen de komende jaren aan de lat staan. Voorbeelden zijn leefbaarheid, bereikbaarheid, circulaire economie, duurzame landbouw, klimaatadaptie of de energietransitie.

Door George et al., (2016) is in de Managementwetenschappen een raamwerk ontwikkeld om toekomstig onderzoek naar zulke grote onderwerpen te bevorderen. George et al., (2016) e.a. stellen dat het kunnen oplossen van deze onderwerpen enkel en alleen kan door collectief gecoördineerde aanpakken. Het voorbeeld dat zij aanhalen is het UN Sustainable

Development Goals (SDGs) waarbij George et al., (2016) uitleggen dat er drie kernzaken (containerbegrippen) belangrijk zijn om in de gaten te houden:

- Het articuleren en participeren in grote onderwerpen
- Collectieve activiteiten (multilevel)
- Uitkomsten en impact

Vervolgens presenteren de UN negen categorieën om deze zaken verder uit te werken. De boodschap van dit artikel in het kader van het Special Research Forum is dat oplossingen voor maatschappelijke opgaven alleen tot stand komen wanneer verschillende partijen deze onderwerpen gezamenlijk aanpakken.

De provincie Noord-Brabant werkt met andere overheden, bedrijven en organisaties aan de maatschappelijke opgaven van Brabant. De zeven kerntaken van de provincie zijn:

1. Duurzame ruimtelijke ontwikkeling, waaronder waterbeheer
2. Milieu, energie en klimaat
3. Vitaal platteland, natuurbeheer & ontwikkeling natuurgebieden
4. Regionale bereikbaarheid en regionaal openbaar vervoer
5. Regionale economie
6. Culturele infrastructuur en monumentenzorg
7. Kwaliteit van het openbaar bestuur

De provincie zorgt ervoor dat de sociale en fysieke omgeving goed is ingericht en dat deze omgeving veilig en schoon is. De provincie maakt beleid om het landelijk gebied in te richten zodat natuur, recreatie, landbouw, milieukwaliteit en sociaaleconomische vitaliteit wordt versterkt.

Daarnaast is de provincie een belangrijke speler met betrekking tot regionale bereikbaarheid en mobiliteit. Zij zorgen voor regionaal vervoer door o.a. de aanleg en het onderhoud van verbindingswegen, tunnels en bruggen. Ook stimuleren ze onder andere de productie van duurzame energie en beschermen het Brabantse landschap tegen de gevolgen van klimaatverandering.

Een andere taak van de provincie is om zich in te zetten voor een sterk regionaal beleid omtrent economie, culturele infrastructuur en monumentenzorg. De economie kan bevorderd worden door werkgelegenheid en een gunstig vestigingsklimaat voor bedrijven en instellingen te realiseren in Noord-Brabant. Dit gaat hand in hand met kennis en innovatie als kunst, cultuur en geschiedenis. Door een sterke identiteit te vormen, wordt Noord-Brabant als regio herkenbaar en bijgevolg aantrekkelijk voor een scala aan partijen.

Tot slot is de laatste taak van de provincie te zorgen voor een goed openbaar bestuur op lokaal niveau. Op dit vlak neemt de provincie meerdere rollen in, variërend van benoeming van een burgemeester als mediator bij een conflict en het optreden als toezichthouder op het vlak van kwaliteit en financiën.

4.3.2

Type problemen

Raab en Milward (2003) stellen dat (netwerk)onderzoekers in publiek management vaak de focus leggen op aspecten van de samenwerking en hoe dit zorgt voor een oplossing van een uitdaging. Echter, is het volgens Raab en Milward (2003) zeer belangrijk dat de aard van de

uitdaging niet wordt genegeerd, want die aard kan verklaren waarom een bepaalde oplossing wel of niet slaagt.

Dit verwijst terug naar de befaamde publicatie van Rittel en Webber (1973). Dit artikel vertrekt vanuit het idee dat het "formuleren" van problemen en het "bepalen" waar het probleem vandaan komt een van de meest complexe opgaven is om tot een oplossing te komen. Dit is zeker het geval wanneer we te maken krijgen met maatschappelijke opgaven omdat deze van nature "wicked" zijn. Rittel en Webber (1973) zijn bekend geworden omdat zij tien kenmerken van wicked problems hebben gedefinieerd. Voordat we dieper ingaan op deze kenmerken is het belangrijk wicked problems te onderscheiden van andere type problemen.

Cartwright (1987), voortbouwend op Rittel en Webber (1973), houdt zich bezig met fundamentele planningproblemen (planologie) en onderverdeelt op basis van de planning literatuur problemen in vier soorten en maten (Cartwright, 1987: 92-93):

- Simpele problemen. Dit zijn problemen waarvan de scope en detail volledig in kaart zijn en daarom ook wel gesloten problemen worden genoemd.
- Samengestelde (of compound) problemen. Dit zijn problemen waarbij de details van de verschillende probleemonderdelen bekend zijn, maar op de onderlinge relaties en samenhang en de gevolgen hiervan kan niet tot nauwelijks worden geanticipeerd.
- Complexe problemen. Dit zijn problemen waarbij we de scope in beeld hebben, maar de details van de aard van het probleem niet.
- Meta- of wicked problems. Dit zijn problemen waarbij zowel de scope als de details van de aard van het probleem niet duidelijk is.

Over dit laatste soort problemen adviseert Cartwright (1987) om metaproblemen in samenhang te beschouwen in plaats van bepaalde factoren of onderdelen van het probleem geïsoleerd te analyseren. Metaproblemen hebben deels dezelfde kenmerken als samengestelde en complexe problemen. Net als bij de samengestelde problemen is de scope onduidelijk en net als bij de complexe problemen is de aard van het probleem onduidelijk. Bijgevolg, stelt Cartwright (1987) dat metaproblemen gedefinieerd worden door de focus die we kiezen omdat het probleem geen grenzen kent, bijvoorbeeld opgelegd door de scope, aard of capaciteit van een organisatie.

Dit wordt meer helder wanneer de tien aspecten volgens Rittel en Webber (1973: 161-167) van een meta- of wicked probleem in ogenschouw worden genomen:

- Er is geen definitieve formulering voor een wicked probleem
- Wicked problemen kennen geen stopregel
- Oplossingen voor wicked problemen zijn niet juist of onjuist, maar beter of slechter
- Er is geen onmiddellijke en geen ultieme test voor een oplossing voor een wicked probleem
- Elke oplossing voor een wicked probleem is een eenmalige operatie, zodat er geen kans is om te leren via trial-and-error
- Wicked problemen kennen ontelbare verzameling potentiële oplossingen
- Elk wicked probleem is in wezen uniek
- Elk wicked probleem kan beschouwd worden als symptoom van een ander probleem
- De oorzaken van een wicked probleem kunnen op velerlei wijze worden verklaard. De keuze voor de verklaring bepaalt de aard van de oplossing van het probleem
- De sociale planner heeft geen recht om abuis te zijn. Planners zijn aansprakelijk voor de gevolgen van hun handelingen

4.3.3 *Maatschappelijke opgaven als wicked problems*

In de politieke wetenschappen en bestuurskunde worden “wicked” problemen gezien als complex, hardnekkig en met een open einde. Zowel het probleem als de oplossing zijn betwistbaar (Head, 2008).

	Complexiteit, onzekerheid en divergentie		
Complexiteit	Laag	Matig	Hoog
Onzekerheid	Laag	Matig	Hoog
Divergentie	Laag	Matig	Hoog

Tabel 3. Complexiteit, onzekerheid en divergentie. Avans 2021, vertaald naar Head (2008)

Head (2008) koppelt drie kernaspecten aan wicked problemen om te bepalen of een probleem daadwerkelijk als “wicked” kan worden bestempeld. Dit hebben we weergegeven in tabel 3. Complexiteit van het probleem verwijst naar de gecompliceerde relaties tussen de verschillende onderdelen of aspecten van het probleem. Onzekerheid betekent dat er niet of nauwelijks kennis is over het probleem. Divergentie houdt in dat er meerdere, diverse perspectieven op het probleem bestaan. Oftewel, wanneer een probleem hoog in complexiteit, onzekerheid, en divergentie is, typeert Head (2008) het probleem als wicked.

Samenvattend zijn ‘wicked problems’ problemen die gekenmerkt worden door multiproblematiek en incomplete, contradictorische en veranderende vereisten die zich in de loop van de tijd bij het ontwikkelen van een oplossing voor een probleem voordoen (Kenis & Provan, 2008: 298). Deze problemen kenmerken zich door de complexiteit, onzekerheid en divergentie in perspectieven. Typische voorbeelden zijn radicale innovaties of product- of dienstontwikkeling, organisatie van vluchtelingen hulp bij vervolging, oorlog of natuurramp, antwoorden op georganiseerde criminaliteit en drugshandel, voorkomen en bestrijden van terrorisme, zorg en hulp bij mensen met een zware psychiatrische aandoening, ondersteuning van laag sociaal redzame gezinnen, antwoorden op schoolverzuim van kinderen, etc.

4.4 **Impact van data en digitale technologie**

Dataficatie van onze economie en maatschappij betekent dat over van alles data wordt verzameld en gegenereerd om informatie te produceren. Dataficatie is een belangrijke katalysator van digitale transformatie omdat het onze fysieke omgevingen (inclusief sociaalecologisch) kwantificeerbaar maakt. Als gevolg daarvan worden we met een alsmaar groeiende stroom data geconfronteerd. Vervolgens is bepaalde data informatief (lees: data met waarde) om tot daadwerkelijke besluiten en/of zinvolle acties te komen. Om dit te bereiken, moet deze data worden verzameld, gedeeld, verwerkt, geïnterpreteerd, geïntegreerd en geborgd worden (cf. Flores et al., 2012).

Digitalisering in zijn oorspronkelijke betekenis is het mechanische proces van het ‘vertalen’ van fysieke data naar een digitaal formaat. Digitale data bestaat uit enen en nullen en kan gemakkelijk worden overgedragen zonder gegevens te verliezen. Echter, digitalisering heeft sinds de opkomst van het Internet digitalisering ook een betekenis van transformatie gekregen. Digitale transformatie is het uiteindelijke gevolg van de digitalisering van processen.

Steeds meer gaat digitaliseren dan over (1) het komen tot zinvolle acties of besluiten op basis van data, (2) het toepassen van slimme technologie of toepassingen, of (3) het

ontwikkelen van datagedreven organisaties. Onder digitalisering wordt het gebruik van data en opnemen van digitale technologieën in bedrijfs- en sociale processen verstaan, met als doel die te verbeteren. Door processen te digitaliseren, dat wil zeggen, het kwantificeren en meetbaar maken van processen, kan gebruik worden gemaakt van de toenemende verwerkingskracht van computers waardoor het mogelijk wordt om processen te optimaliseren.

Dataficatie en digitalisering—de tools, technologie en processen om de economie en maatschappij datagedreven te maken, zorgen dat verschillende maatschappelijke opgaven ook een digitaal karakter krijgen. Denk bijvoorbeeld aan cyberpesten in het onderwijs of cybercriminaliteit die zich richt op senioren. Doordat in toenemende mate kernprocessen zich online (gaan) afspelen (denk aan media, bankieren, verzekeringen, klantenservice en meest recent onderwijs) ontstaat er een behoefte aan digitale middelen. Digitale middelen zijn hard- en software die het mogelijk maken om data op te slaan, te vergaren, te verwerken of aan te passen, te analyseren en te interpreteren en te delen. De samenloop van data en digitale middelen heeft ervoor gezorgd dat er platformen zijn ontstaan waarin verschillende databronnen, -stromen en digitale middelen worden gecombineerd zodat andere applicaties, processen of technologieën kunnen worden ontwikkeld.

4.4.1

Van data naar informatie

In een ideaaltypisch scenario beschouwen we het onderscheid tussen data en informatie als het begin- en eindpunt. Op basis van dit scenario zijn data dan figuren, statistieken, en andere feiten of cijfermateriaal, dat kan worden gebruikt voor analyse. Zodra inzichten ontstaan door het verwerken, integreren, en interpreteren van data is data getransformeerd in informatie. Oftewel, zonder deze inzichten is data waardeloos.

Informatie geeft inzichten zodra de informatie bruikbaar is voor gebruiker, terwijl dit bij data eerst nog een verwerking heeft. Dit betekent ook dat informatie subjectief kan zijn afhankelijk van wie en waarvoor informatie wordt gebruikt. Een bepaald inzicht kan voor iemand geen betekenis of waarde hebben, terwijl voor een ander dit zeer informatief kan blijken. Bemerk dat we hier praten over een ideaal scenario en dat de werkelijkheid in de praktijk veel complexer is en het onderscheid tussen wat data en informatie veel genuanceerder is.

Soorten data

Data wordt vaak genoemd in combinatie met allerlei bijvoeglijke naamwoorden zoals digitale data, ruwe data, gestructureerde data, big data etc. We geven nu beknopt enkele definities weer van een aantal veelgebruikte combinaties om vervolgens deze sectie af te sluiten met een raamwerk van type data en bijbehorende mechanismen.

Digitale data is data die verwijst naar allerlei vormen van data die gebruikt kunnen worden voor bepaalde taal voor machines of systemen die op hun beurt weer worden gebruikt door verschillende technologieën, applicaties of andere toepassingen. De meest fundamentele taal voor machines is het binaire systeem dat gebruikt wordt om complexe audio, video, tekstinformatie e.a. op te slaan in de kenmerkende nullen en enen. Ruwe data verwijst naar een ongestructureerde en/of niet geformatteerde originele databron. Gestructureerde data daarentegen is data die op een bepaalde manier is georganiseerd en van een format is voorzien. Door het format en de structuur kan deze data makkelijk worden gebruikt door een toepassing, applicatie of technologie of worden opgeslagen (in een bepaalde variant) in een databank.

Big data is een analysetechniek of proces dat wordt gebuikt wanneer datamining en analysetechnieken patronen en betekenis van data kunnen blootleggen. Data die ongestructureerd, tijdsgevoelig, of te groot is kan niet worden verwerkt door relationele databankmachines. Dit soort data heeft een andere aanpak nodig.

4.4.2 *Actuele toepassingen van data en informatie*

Nadat wij in de vorige sectie een beknopte beschrijving hebben gegeven van soorten data en mechanismen om data te vertalen in informatie, behandelen we hier beknopt een aantal actuele toepassingen. Deze en andere toepassingen zijn uitgebreider beschreven in een voorgaande studie die het lectoraat Digitalisering en Veiligheid in 2018 publiceerde in samenwerking met Brabant Advies (Risico's en kansen van digitalisering vanuit politiek-bestuurlijk perspectief van de Staten en GS van Brabant).

Kunstmatige intelligentie (AI)

In de komende jaren ontvouwen zich vele toepassingen van AI. Enerzijds neemt de 'rekenkracht' van grote computersystemen, van computernetwerken en vooral van devices in onze leefomgeving snel toe. Anderzijds neemt de hoeveelheid en kwaliteit van data toe. Te midden van dit alles is er de snelle ontwikkeling van algoritmen.

In 2019 is de Nederlandse AI Coalitie opgericht: een grootschalige coalitie van inmiddels ruim 400 publieke organisaties, overheden en bedrijven. Waaronder veel kennisinstellingen en bedrijven. De Provincie Noord-Brabant heeft eind 2020 een Adviesraad AI ingericht. Het nationale programma dat de NLAI Coalitie in de komende jaren ontwikkelt voorziet niet alleen in stimulering van onderzoek en innovatie, maar ook in het organiseren van grootschalige praktijk- en leerruimtes. In zgn. 'ELSA Labs' waarin burgerinitiatieven, overheden, publieke organisaties en bedrijven in reflectie op de alledaagse praktijk van AI-innovaties competenties en aanpakken (door)ontwikkelen om ethische, juridische en sociale aspecten van AI-toepassingen kritisch te beoordelen en de toepassing ervan op maatschappelijke gewenste en verantwoorde wijze te organiseren.

Machine learning

Machine learning is een discipline binnen AI om met technologie "menselijke" kennis te ontwikkelen. Machine learning laat toe om met nieuwe situaties en scenario's om te gaan omdat computers door analyse, training, observatie en ervaring kunstmatig intelligent kunnen worden. Machine learning faciliteert continue kennisopbouw door te worden onderworpen aan nieuwe situaties, scenario's en aanpassingen.

Sensing

Sensoren zijn meetinstrumenten van bijvoorbeeld fysieke omstandigheden of personen om de temperatuur of bewegingen binnen een bepaalde omgeving te meten die automatisch kunnen worden omgezet in data die vervolgens weer door elektronisch apparatuur en/of software kan worden uitgelezen als bruikbare informatie (data met waarde) voor analyse en/of interpretatie. Sensoren spelen een belangrijke rol in de digitalisering van onze economie en maatschappij omdat deze meetinstrumenten het mogelijk maken om data van onze fysieke-sociale omgeving te produceren (IoT Nederland). Door de toepassing van sensoren wordt het mogelijk om bepaalde (menselijke) handelingen te automatiseren (denk bijvoorbeeld aan de werking van een lift of producten zoals de Philips Hue met Smart Lighting Solutions).

Sensoren kunnen draadloos elektrische of optische fenomenen detecteren, meten, controleren, tellen, bewaken, en identificeren (IoT Nederland). Dit maakt het geschikt voor een enorme hoeveelheid toepassingen waarbij exacte metingen of real-time metingen vereist zijn. Niet alleen kunnen sensoren kosten besparen en fouten beperken, ook wordt het door sensoren mogelijk om menselijk handelen uit een bepaalde de keten te halen. Bovendien is het mogelijk om sensoren te beveiligen waardoor de betrouwbaarheid van metingen kan worden vergroot (Zie: Internet of Things, Nederland).

Dikwijls wordt er een onderscheid gemaakt in *Smart versus Intelligent sensing*. Intelligente sensoren zijn in staat om bepaalde condities van een omgeving te detecteren en daarop te reageren (adapteren). Indien een sensor intelligent is, bezit een sensor architectuur voor Machine Learning (ML). Waar een intelligente sensor in staat is om zijn eigen functies te managen en te beheren op basis van stimuli van de externe omgeving, kan een smart sensor dit niet. Een smart sensor kan zeer geavanceerde technologische kenmerken hebben, maar heeft niet de zogenoemde functionaliteiten om te adapteren waardoor de sensor als kunstmatige intelligentie (AI) kan worden beschouwd.

Vormen van sensing en surveillance

Het Rathenau Instituut (2019) heeft een eerste ordening aangebracht aan de hand van vier vormen van toezicht met sensoren.

1. Surveillance

Surveillance is toezicht van 'bovenaf'. Het gaat over autoriteiten die burgers en objecten monitoren. Cameratoezicht op straat is hier een bekend voorbeeld van. Gemeenten, politie en bedrijven gebruiken ook andere type digitale sensoren om de veiligheid in de buurt te verbeteren.

2. Sousveillance

Bij sousveillance houden burgers autoriteiten in de gaten. Dit is toezicht van 'onderaf', zoals burgers die met hun telefoon politieoptreden filmen. Op YouTube zijn bijvoorbeeld veel 'arrestatiefilmpjes' te vinden. Dergelijke video's kunnen een belangrijke rol spelen in strafzaken.

3. Horizontale surveillance

Horizontale surveillance gaat over burgers die elkaar 'bespieden', zoals met drones bij de burens kijken. Hierbij kan ook gedacht worden aan 'dashcams' in auto's. (Rathenau Instituut, 2019). Naast beveiligingscamera's in en rondom huis installeren mensen ook sensoren die bewegingen en pogingen tot inbraak kunnen detecteren. De Interpolis ThuisWacht is hier een voorbeeld van.

4. Zelf-surveillance

Burgers die zelf-surveillance uitoefenen kunnen ook apparaten en applicaties met digitale sensoren inzetten die hen helpen om zich aan de regels voor leefbaarheid en veiligheid te houden. Zoals Fairzekering of de Veilig Rijden app van de ANWB. Sensoren meten het rijgedrag van automobilisten en mensen die veilig rijden krijgen korting op hun autoverzekering. Dat moet de verkeersveiligheid verbeteren. Dit is een vorm van zelf-surveillance. Deze sensortechnologie laat de gebruiker ruimte om zelf te beslissen wat ze met de feedback doen.

Deze uiteenlopende vormen van datagedreven surveillance laten tevens zien dat dezelfde sensorsystemen verschillende praktische toepassingen kunnen kennen en per situatie een volledig andere waardering kunnen krijgen. Bij burgers kan dat zichtbaar worden door hun vertrouwen of wantrouwen in een device, zoals een intelligente lantaarnpaal, of veelal door vragen rond het gebruik van data die daaruit komen. In het onderzoek naar ethische aspecten wordt dan gesproken over 'dual use' (Novitzky et al, 2018). Onderzoekers als Timan (2012 en in meer recente publicaties) spreken daarbij over de 'hybriditeit' van systemen.

Ergo, er is sprake van dynamische vormen van technologiegebruik en waardering ervan door burgers die maken dat er een gedifferentieerd kader nodig is: enerzijds voor verder praktijkonderzoek om te snappen wat de uitwerking is van sensortechnologie op de sociale veiligheid, anderzijds voor verantwoorde dagelijkse toepassing ervan door veiligheidsprofessionals of door burgerinitiatieven die taken op het gebied van buurtpreventie oppakken.

Datadeling en AI

AI-toepassingen zijn niet denkbaar zonder het bijeen brengen en delen van afzonderlijke datasets. Zoals we later bij de presentatie van de casestudies zullen toelichten, is hierbij sprake van zowel data 'over de burger' en data 'van de burger'. Voor de situatie in Noord-Brabant is hierbij relevant dat overheden en bedrijven vooral data 'over de burger' beheren, waarmee een groot deel van de handelingen in het levensdomeinen van de burger ondersteund en gecontroleerd worden. We doelen dan bijvoorbeeld op de 12 basisregistraties (waaronder het UWV, de Belastingdienst, het Kadaster en de Rijksdienst voor het Wegverkeer) waarvoor Corien Prins et al (WRR, 2010) al beschreven dat er 'information creep' zou optreden: afzonderlijke datasets 'over de burger' worden steeds vaker aan elkaar gekoppeld. Ook door de Tweede Kamer goedgekeurde wetten als de Wet Gegevensverwerking Samenwerkingsverbanden (2020) scheppen hiervoor nieuwe mogelijkheden. Data 'van de burger' daarentegen worden grotendeels door internationale social media platformen bijeengebracht, zonder dat de burgers hierop invloed heeft.

Belangrijke ontwikkelingen om beide datasets op een wijze bij elkaar te brengen die recht doet aan transparantie voor of zelfs autorisatie van gebruik door de burger, zijn bijvoorbeeld de invoering van de PGO, de persoonlijke gezondheidsomgeving, in de komende jaren. Een andere belangrijke soortgelijke ontwikkeling komt vanuit de wetenschappelijke wereld. Wetenschappelijke instellingen hanteren sedert 2016 een aantal principes, onder de vlag FAIR. De internationale FAIR-principes zijn richtlijnen voor de manier van beschrijven, opslag en publicatie van wetenschappelijke data.



Findable – vindbaar
Accessible – toegankelijk
Interoperable – uitwisselbaar
Reusable – herbruikbaar

Figuur 2. De internationale FAIR-principes¹

Voor de maatschappelijke impact van dataplatformen is van belang, dat er een ontwikkeling is waarbij burgercollectieven zelf hun data (over en van de burger) gaan beheren en

¹ <https://www.go-fair.org/fair-principles/>

toepassen, daartoe al dan niet toegang geven tot professionals en hun organisaties. In de volgende paragraaf geven wij een introductie op de noties rond en het verschijnen van zgn. datacommons.

4.5 Data commons

Door de opkomst van data en digitale technologieën ontstaan er allerlei verschillende soorten datagemeenschappen. Een datagemeenschap is een groep van mensen die een of meerdere databronnen als gemeen hebben waar omtrent allerlei verbindingen, saamhorigheid en een groepsidentiteit kan ontstaan. Hierbij maken we een onderscheid tussen "networks an sich" en "networks für sich" waarbij in het eerste een datagemeenschap geen collectieve identiteit en gedeeld bewustzijn over een gemeenschappelijk doel ontwikkelt en in het tweede geval wel. Oftewel, mensen in een groep die een of meerdere databronnen gemeen hebben zijn zich hiervan wel of niet bewust en bijgevolg handelen daarnaar of niet (Raab & Kenis, 2009). Het is zelfs mogelijk dat een datagemeenschap op een bepaald punt een keuze maakt om samen te gaan werken om een bepaald doel te behalen (In termen van Tönnies: van Gemeinschaft naar Gesellschaft).

In een datagemeenschap of in het Brits Engels: een data commons is een groep van mensen die een of meerdere databronnen als gemeen hebben. Deze databronnen kunnen op een bepaalde manier ter beschikking worden gesteld voor gemeenschappelijke doeleinden. Afspraken tussen de partijen die de data verstrekken en ontvangen leggen vast op welke manier en welke data mogen worden gebruikt voor welk doeleinde. Het is ook mogelijk dat een datagemeenschap wordt beheerd door bijvoorbeeld een toegewezen (persoonlijke) entiteit voor collectief nut.

Cruciaal bij datagemeenschappen of data commons is het onderscheid tussen zeggenschap en gebruiksrechten van de data en op welke manier lidmaatschap van de gemeenschap is belegd in relatie tot het zeggenschap en gebruik (cf. van den Oord & Kokkeler, fc.). Vaak wordt bij de 'commons' verwezen naar de "tragedy of the commons" waarbij bedoeld wordt op het economisch dilemma van gedeeld eigenaarschap van een middel of bron en waarbij er niet tot nauwelijks regels zijn omtrent het gemeenschappelijk gebruik van deze middelen of bronnen. Echter, bij data is er niet altijd sprake van vrije toegang en ongelimiteerd gebruik van data. Integendeel, op dit moment is data vaak geconcentreerd binnen een aantal bedrijven, overheden of instellingen met alle huidige gevolgen van dien. Sterker nog in het Nederlands recht bestaat er geen eigenaarschap van data en is het daarom beter om te praten over zeggenschap in de context van data. Dit betreft onderwerpen zoals wie toegang heeft tot de data en het (alleen)recht om de data te gebruiken of te verstrekken aan derden. Klassiek in auteursrecht wordt hier een onderscheid gemaakt in 'sommige rechten voorbehouden' (commons) versus 'geen rechten voorbehouden' (publiek domein), terwijl 'alle rechten voorbehouden' wordt gebruikt wanneer de eigenaar (rechthebbende) geen gebruiksrechten heeft vrijgegeven.

Wanneer een datagemeenschap op een bepaald punt de keuze maakt om samen te gaan werken om een bepaald doel te behalen is het Belangrijk om te komen tot effectieve vormen van collectief beheer (netwerksturing) afgestemd op de lokale situatie van de gemeenschap. Dit kan door licenties (er is een wetswijziging nodig om eigendomsrechten) toe te kennen aan data en/of het instellen van afdwingbare regels omtrent het gebruik van deze data. Denk aan vergunningsrechten of directe feedbackprikkel bij het (niet optimaal) gebruik van data (cf. van den Oord & Kokkeler, fc.).

4.6 Dataplatvormen

Het begrip van datagemeenschap of data commons is belangrijk om de overgang van doelgerichte netwerksturing van groepen van mensen en organisaties naar datagedreven netwerksturing van mensen en machines vaak door middel van platformen te duiden. Een opkomend instrumentarium voor bedrijven, overheden, instellingen en burgers is een platformen om hun data te coördineren.

4.6.1 *Naar een definitie*

Een platform verwijst naar een infrastructuur die het mogelijk maakt om "iets" te faciliteren en te organiseren tussen gebruikers en aanbieders (Van Dijck et al., 2016). Naast de klassieke betekenis van technologie of tool krijgen platformen meer en meer de lading van governance. Een mechanisme om verkeer tussen gebruikers en aanbieders (aan) te sturen (Van Dijck et al., 2016). Een instrumentarium dat zeer gewenst is bij overheden, instellingen en bedrijven, omdat hedendaagse maatschappelijke opgaven in het informatietijdperk vereisen snel in te spelen op zeer complexe vraagstukken (cf. McChrystal et al., 2015). In zijn meest basale vorm is een platform een combinatie van hardware (infrastructuur zoals een laptop met toegang tot internet of telefoon) en software (besturingssysteem zoals Windows of macOS met bijbehorende applicaties). In een meer abstracte vorm is een platform 'een technologische, economische en sociaal-culturele infrastructuur voor het faciliteren en organiseren van online sociaal en economisch verkeer tussen gebruikers en aanbieders, met (gebruikers)data als brandstof' (van Dijck, Poell, & de Waal, 2016: 11).

4.6.2 *Platform als sturingsmechanisme van organisatienetwerken*

Op basis van deze laatste definitie krijgt een platform een lading als governance mechanisme waarin de focus komt te liggen op 'manieren waarop technologieën, verdienmodellen en gebruikerspraktijken van platformen en haar stakeholders in wisselwerking met elkaar richting geven aan het maatschappelijk en economisch verkeer' (van Dijck, Poell, & de Waal, 2016: 13, cursief toegevoegd).

Platformen kunnen zorgen voor grensvervaging tussen verschillende actoren omdat het mogelijk maakt dat informatie, middelen, activiteiten en competenties worden verbonden of gedeeld (Provan & Kenis, 2008). Dit wordt ook wel netwerksturing genoemd waarbij het concreet gaat over situaties waar diensten of producten het resultaat zijn van een samenwerkingsverband van verschillende organisaties. Platformen ondersteunen dit samenspel van organisaties omdat een platform het "verkeer" tussen organisaties kan bevorderen. Echter, is het wel belangrijk dat verschillende organisaties zich baseren op het principe van samenwerkend gedrag (Kenis & Provan, 2008).

Een organisatienetwerk opent mogelijkheden waar andere organisatievormen hun grenzen bereiken. In een organisatienetwerk werken drie of meer organisaties resultaatgericht samen aan nieuwe waardecreatie die geen van hen alleen kan realiseren (Kenis & Cambré, 2019). Organisatienetwerken kunnen hiervoor platformen gebruiken. Een platform wordt ingezet voor het verbinden en delen van informatie, middelen en competenties van soevereine organisaties om samen een resultaat te realiseren (Provan & Kenis, 2008). Brainport Eindhoven is bij uitstek een voorbeeld van een organisatienetwerk dat een platform ("Connect") inzet voor waardecreatie in de regio.

Platformen werden al door een verscheidenheid van bedrijven/instellingen ingezet om op verschillende schalen bedrijfsmatige doeleinden te realiseren (Nambisan, 2009). De reden waarom platformen veelal werden ingezet door het bedrijfsleven is omdat het een meta-organisatie betreft (Gulati et al., 2012), dat het mogelijk maakt om conventionele grenzen van organisaties te kunnen overstijgen.

Een platform, mits goed georganiseerd, maakt het mogelijk om verschillende organisaties met elkaar productief en flexibel te laten samenwerken (Ansell & Miura, 2019). Dit betekent in theorie lagere transactiekosten om verschillende middelen op maat van organisaties te verdelen (Ansell & Miura, 2019). Echter, de meerwaarde van een platform is niet zozeer efficiëntie, maar effectiviteit. Het doel is niet "iets" goedkoper produceren, maar om iets "anders" te produceren (Kenis & Cambré, 2019). Een platform is daarbij een noodzakelijke voorwaarde voor een groep organisaties die samenwerkt om een gemeenschappelijk doel te behalen. Zonder een platform wordt het voor deze groep organisaties lastig om effectieve oplossingen voor uitdagingen te vinden.

Het realiseren van dit soort oplossingen is het resultaat van een gezamenlijke aanpak van verschillende organisaties uit verschillende domeinen en sectoren (Kenis & Cambré, 2019). Een platform speelt daarbij een integrerende rol. Het is een institutie en structuur van autoriteit en samenwerking dat noodzakelijke bruggen slaat tussen overheden, bedrijven, instellingen en burgers (Provan & Kenis, 2008; Ansell & Miura, 2019).

Echter, deze platformen brengen ook een nieuwe organisatielogica met zich mee die het oude organisatiedenken in markt en/of hiërarchie overstijgt (cf. Gulati et al., 2012; Kenis & Cambré, 2019). Bovendien brengen platformen nog een andere uitdaging met zich mee. Waar voorheen organiseren voornamelijk een fysiek fenomeen was, is onze economie en maatschappij vandaag grotendeels gedigitaliseerd. Dit betekent dat onze organisaties en gedrag een digitaal karakter hebben gekregen. Dit heeft gevolgen voor ons organiseren.

4.6.3 *Verschijningsvormen van platformen*

Platformen in verschillende verschijningsvormen (cf. Kaniyar et al., 2019) zijn een opkomend fenomeen in het publieke domein (Ansell & Gash, 2018; Ansell & Miura, 2019). Deze platformen worden vaak door groepen van organisaties ingezet om bruggen te slaan om fundamentele uitdagingen waarmee overheden, bedrijven en organisatie worstelen het hoofd te kunnen bieden.

Aansluitend op de eerder in deze studie geïntroduceerde noties over transitie en transitiepaden van Geels et al, en de toevoeging die wij daarnaast voorstelden vanuit netwerk governance (Provan en Kenis), is hier aan de orde dat een samenspel van actoren in een intermediaire configuratie vereist is om inputs van afzonderlijke actoren bijeen te brengen en deze configuratie in een gestructureerde interactie te brengen met de ontwikkeling van het platform (Geels and Deuten, 2006). We beschouwen een platform als een institutie en structuur van autoriteit en samenwerking (c.q. network governance) om een infrastructuur te organiseren en te coördineren dat het mogelijk maakt om gezamenlijke activiteiten te ontplooiën en te coproduceren om een gemeenschappelijke opgave te behalen (Provan & Kenis 2008; Ansell & Gash, 2018).

Volgens Ansell en Gash (2018: 20) is een platform:

'an organization or program with dedicated competences, institutions and resources for facilitating the creation, adaptation and success of multiple or ongoing collaborative projects or networks'.

Een platform als concept heeft volgens Ansell en Gash (2018) de potentie om enkele governance strategieën te beschrijven wanneer het platform als intermedieërend instrumentarium voor netwerksturing wordt beschouwd. In tabel 4 hebben we het idee van een platform als intermedieërend instrumentarium voor netwerksturing uitgewerkt.

Ansell en Gash (2018) stellen dat een centraal kenmerk van een platform is dat een platform als instrumentarium moet zorgen voor het creëren van meerwaarde waardoor gedeelde activiteiten en samenwerkend gedrag kan ontstaan. Echter, variëren platformen aanzienlijke in de manier waarop deze meerwaarde wordt gecreëerd. Voor een verklaring van deze variatie spelen de ontwerpregels van participatie op het platform een cruciale rol.

Voortbouwend op Thompson's (1967) idee van interdependentie hebben platformen te maken met zowel verticale afhankelijkheden en horizontale afhankelijkheden. Oftewel, de ontwerpregels van een platform moeten het mogelijk maken dat de afhankelijkheden tussen het platform en leden van het organisatienetwerk (verticaal) en afhankelijkheden van leden van het organisatienetwerk onderling (horizontaal) wordt gemanaged.

Samenvattend stellen Ansell en Gash (2018) dat gegeven de verticale en horizontale afhankelijkheden de mate van controle over de ontwerpregels en de bemiddelingsrol van een platform bepaalt hoe samenwerkend gedrag tot uiting komt.

Aspecten van het concept platform	Meerwaarde van een platform voor netwerksturing
Agendasetting	<i>Schaal en scope:</i> een platform breidt de schaal en scope van netwerksturing uit <i>Adaptieve sturing:</i> een platform maakt mogelijk om te anticiperen op veranderende situaties en omgevingen door het creëren en aanpassen van samenwerkend gedrag <i>Institutionele schakel:</i> een platform kan verschillende projecten, organisaties, en netwerken koppelen
Logica's van samenwerkend gedrag	<i>Strategische bemiddeling:</i> een platform zorgt voor collectief samenwerkend gedrag van meerdere partijen door bemiddeling en afstemming in plaats van controle en monitoring op basis van administratieve fiat <i>Ontwerpregels:</i> een platform faciliteert samenwerkend gedrag door het ontwerp van interfaces of modules, regels van toegang en participatie op basis van lidmaatschap en gebruik
Structuur	<i>Modulariteit:</i> een platform cultiveert de spanning tussen centrale bemiddeling en decentrale zelfsturing van samenwerkend gedrag op basis van structuren <i>Hoge mate van variatie en integratie:</i> een platform breidt de capaciteit uit om samenwerkend gedrag te mobiliseren zonder dat de integratie van partijen verloren gaat

Strategie	<i>Waardecreatie: een platform coördineert de balans tussen open en gesloten participatie om commitment en diversiteit te bevorderen.</i> <i>Positieve feedback: investeer in en breidt positieve feedbackloops uit tussen verschillende partijen op het platform</i>
-----------	---

Tabel 5. Het idee van een platform als intermediërend instrumentarium voor netwerksturing – Vrije vertaling op basis van Ansell & Gash (2018: 26)

In de literatuur worden een aantal type platformen onderscheiden. Nambisan (2009) maakt een onderscheid in drie functies van platformen die kunnen overlappen: exploratie, experimentatie en executie of uitvoering. Deze drie functies verschillen in objectief, aansturing en gewenste uitkomsten. Een platform met als doel exploratie richt zich op probleemformulering en een gemeenschappelijke duiding van het gezamenlijke probleem. Bij experimentatie ligt de focus meer op de kant van de oplossing en faciliteert het platform een omgeving waarin organisaties veilig kunnen experimenteren. Als laatste functie identificeert Nambisan (2009) executie waarin oplossingen voor problemen worden gedeeld met anderen.

Volgens Nambisan (2009) zijn drie ingrediënten universeel om als organisatie te participeren in platformen. Organisaties moeten een netwerk perspectief hanteren waardoor over de grens van de eigen organisatie gekeken kan worden. Wanneer organisaties gebruik maken van een platform worden ze in de samenwerking met andere geconfronteerd met allerlei verschillende achtergronden en organisatiedomeinen. Het is dan belangrijk dat organisaties in staat zijn om spanningen tussen enerzijds specialisatie en anderzijds flexibiliteit te cultiveren. Tot slot stelt Nambisan (2009) dat organisaties die samenwerking door middel van een platform gebruik moeten maken van een statistieken en indicatoren die verder gaan dan enkel de organisatie of de sector. Idealiter hanteert een platform met verschillende organisaties criteria met onderliggende indicatoren die een gemeenschappelijk doel behelsen.

Deze ingrediënten worden ook door Perks, Kowalkowski, Witell & Gutasfsson (2017) bevonden in hun studie naar platformen voor waarde creërende systemen. In hun studie leggen Perks et al., (2017) de verbinding met de technische architectuur en architectuur voor de samenwerking (letterlijk: participatie). Om de drie functies van Nambisan (2009) concreter te maken, stellen Perks et al., (2017) dat een platform een 'dynamische configuratie is van (on)tasbare bronnen en middelen dat als fundament dient voor netwerkleiden om tot co-creatie te komen via een set van bepaalde praktijken' (Perks et al., 2017: 107). Het platform wordt dan gezien als tijdelijke configuratie of constellatie van bronnen en middelen in functie van een waard creërend systeem dat allerlei integratie- en coördinatiemechanismen inzet om elementen van het platform en systeem af te stemmen.

Het werk Ansell in samenwerking met Gash en later met Miura maakt vervolgens meer duidelijk wat deze integratie en coördinatie precies inhoudt voor wat betreft governanceplatformen. Ansell en Miura (2019) presenteren een typologie van vier type governanceplatformen die elk van elkaar kunnen worden onderscheiden op basis van hoe het platform interacties beïnvloedt in functie van productie of innovatie. Het platform heeft zegge een hefboomwerking voor de productie of innovatie van producten of diensten. Specifiek onderscheiden Ansell en Miura (2019) interactieplatformen, productieplatformen, openinnovatieplatformen en co-creatie platformen. Interactieplatformen beïnvloeden enkel de manier van interacteren van organisaties die gebruik maken van het platform. Bij productie- en innovatieplatformen heeft het platform naast invloed op interactie ook een doorwerking op de productie en innovatie van de organisaties. Bij co-creatie platformen heeft het platform invloed op interactie, productie en innovatie van de organisaties (cf. Ansell & Miura, 2019).

Tot nu toe hebben we een platform voornamelijk als besturingsinstrumentarium voor interactie, productie of innovatie beschouwd. Echter, worden platformen ook meer en meer ingezet voor het coördineren van vormen van dataverkeer in relatie tot gebruikers en cocreatie van nieuwe praktijk (Subramaniam & Piskorski, 2020). Enkele bekende voorbeelden zijn vervoerders met passagiers (Uber), verhuurders van woningen met huurders (Airbnb), adverteerders met resultaten van zoekmachines (Google), marktplaatsen met verschillende aanbieders en kopers (Alibaba, Amazone, ...) of sociale gemeenschappen met IT-ontwikkelaars (Facebook, LinkedIn).

Subramaniam en Piskorski (2020) stellen in hun artikel dat de toekomst van organisaties niet ligt op het vlak hoe producten of diensten worden gekoppeld aan een platform, maar juist op het vlak van data dat geproduceerd wordt door de producten en/of diensten. Wanneer zij dan ook over platformen praten verwijzen Subramaniam en Piskorski (2020) naar typen van "tethered digital platform networks". Er is gekozen voor deze alomvattende naam omdat het gaat over de scope en competitie van een product of dienst, digitalisering en dataficatie omwille het generen van sensordata en platformen door de uitwisseling en interactie tussen producten, consumenten en derden (Subramaniam & Piskorski, 2020).

Deze categorie van platformen bevat vier componenten: een sensor is gekoppeld aan een product; sensor data wordt gebruikt wanneer het product wordt gebruikt; gebruikers van platform voor wie uitwisselingen worden gecoördineerd; en een platformdienst die ontstaat uit deze uitwisselingen (Subramaniam & Piskorski, 2020).

De focus komt volgens Subramaniam en Piskorski (2020) te liggen op sensor data omdat deze de eigenschappen van platformdienstverlening en interactie tussen aanbieders en gebruikers definieert. Hierbij spelen drie aspecten een cruciale rol in de strategische keuze voor een dataplatform.

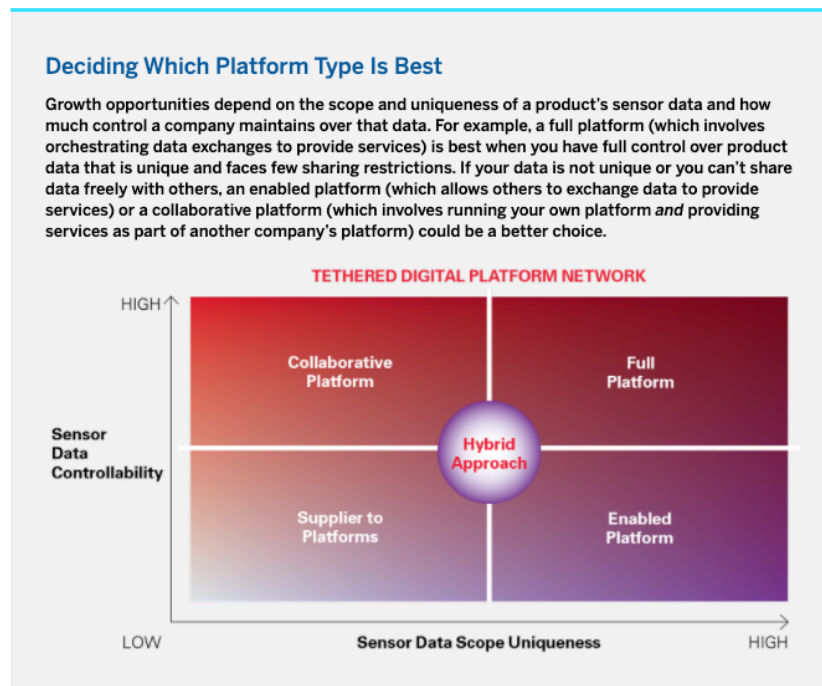
Het eerste aspect is volgens Subramaniam en Piskorski (2020) de scope of reikwijdte van de waarde van de sensordata over producten of diensten voor het platform. Deze waarde wordt bepaald door de aard van de uitwisselingen en interactie die van nature tot stand komt door het product of dienst. Wanneer door gebruikers uitwisselingen en interactie groeit ontstaan er zogenaamde netwerkeffecten (exponentiele groei) helemaal wanneer uitwisselingen en interactie gekoppeld wordt met andere producten en/of diensten waardoor data alsmaar toeneemt.

Het tweede aspect gaat over de uniekheid van sensordata en de mate waarin deze unieke data toegankelijk is voor anderen.

Het derde aspect gaat over de beheersbaarheid van de data als in de mate waarin data zonder restricties (open) kan worden gebruikt om uitwisselingen en interactie tussen gebruikers en aanbieders te faciliteren.

Wanneer de mate van uniekheid en beheersbaarheid van data tegen elkaar worden afgezet in een 2-bij-2 tabel variërend van laag naar hoog kunnen volgens Subramaniam en Piskorski (2020) vijf soorten tethered digital platformen² voor netwerken (of dataplatformen) worden onderscheiden.

² Zonder hier al te zeer in technische details te treden, is de term 'tethered platformen te verstaan als 'onderling verbonden' platformen, in het kader van deze verkenning 'onderling genetwerkte platformen'



Figuur 3. Vijf typen dataplatvormen Subramaniam en Piskorski (2020)

In de navolgende tabel 5 geven we een eerste projectie van deze vijf typen.

	Vijf typen platformen				
	Supplier to digital platform	Collaborative tethered platform	Enabled tethered platform	Full tethered platform	Hybrid tethered platform
Basisprincipe	Participates in third-party platforms as a supplier	Runs a subplatform on a larger or more powerful third-party platform	Runs a platform on behalf of customers	Runs a platform directly	Blends two or more platform types
Eigenaarschap van platform	Not yet a platform	Owned by product company but shared with a stronger platform	Owned by product company's customer	Fully owned by product company	Owned and shared
Zeggenschap over sensordata	Handed over to mother platform	Owned by product company	Owned by product company's customer	Owned by product company	Owned and shared

Brabants voorbeeld	Brandpreventie apparatuur en dienstenaanbieders	Universiteiten en hogescholen bieden diensten aan via Surf	Burgers die zelf hun platform organiseren	International social media platforms	Video-conferentie aanbieders die diensten onder Nederlands recht aanbieden op internationale platforms
---------------------------	---	--	---	--------------------------------------	--

Tabel 6. Een eerste projectie van typen dataplatformen. Avans, 2021, vrije vertaling van Subramaniam en Piskorski (2020)

5 Casus: Coöperatief Glasvezelnetwerk Midden-Brabant

5.1 Naar een sociale basisinfrastructuur van Brabanders in het buitengebied ter bevordering van cohesie en leefbaarheid

In veel Brabantse steden en gemeenten leeft de ambitie om de leefbaarheid te behouden en te vergroten. Vaak wordt er dan verwezen naar aanpakken of ondersteuning van oplossingen van problemen rond wonen, werken, integratie en veiligheid in voornamelijk stedelijke omgevingen³. Echter is Brabant meer dan enkel haar steden. Ter illustratie de vereniging van Kleine Kernen Noord-Brabant stelt dat in Brabant alleen al 200 kleine kernen tot 6.000 inwoners zijn. Deze kleine kernen vertegenwoordigen samen ongeveer 400.000 inwoners (16% van de totale bevolking in Noord-Brabant)⁴. Het grootste deel van de plattelandsbevolking in Nederland woont in afgelegen dorpen (circa 3 miljoen), waarvan 1,8 miljoen in kleine afgelegen dorpen. In tegenstelling tot de snelgroeiende stedelijke bevolking in Nederland, vooral in de Randstad, heeft het platteland sinds 2010 te maken met een bevolkingsafname⁵. De komende decennia krijgen de meeste gemeenten te maken met bevolkingsgroei, waarbij één op vijf gemeenten te maken met bevolkingskrimp (van meer dan 2,5 %). Deze gemeenten liggen vaak aan de randen van Nederland⁶. In nationaal perspectief maakt de plattelandsbevolking met 5 miljoen bewoners ongeveer 30% deel uit van de Nederlandse totale bevolking (2017)⁷. Afgaande op het PBL/CBS⁸ regionale bevolkings- en huishoudensprognose 2019 zal deze trend zich doorzetten.

In deze kernen op het platteland staat net zoals bij de steden in Noord-Brabant leefbaarheid hoog op de agenda. Ontwikkelingen zoals vergrijzing, leegstand en verpaupering van de woon-, leef- en werkomgeving, terugloop van voorzieningen, maar ook aantrekkelijkheid van het vestigingsklimaat zijn slechts enkele punten van blijvende aandacht⁹. Dorpen, maar

³ Retrieved from <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/leefbaarheid>

⁴ Retrieved from <https://www.vkknoordbrabant.nl/>

⁵ Retrieved from <https://www.scp.nl/publicaties/publicaties/2017/03/30/dorpsleven-tussen-stad-en-land>

⁶ Retrieved from <https://www.scp.nl/publicaties/publicaties/2017/03/30/dorpsleven-tussen-stad-en-land>

⁷ Retrieved from <https://www.scp.nl/publicaties/publicaties/2017/03/30/dorpsleven-tussen-stad-en-land>

⁸ <https://themasites.pbl.nl/o/regionale-bevolkingsprognose/>

⁹ CBS / SCP aanhalen

vooral gemeenschappen en initiatieven van inwoners beraden zich dan ook op een duurzame toekomst, vaak vanuit een coöperatieve visie met een vrijwillig karakter¹⁰.

Centraal in zulke private coöperatieve ondernemingen staat de binding die inwoners, ondernemers en bezoekers van het buitengebied hebben met de verschillende diverse gemeenschappen, met verenigingen, het dorp, de natuur of cultureel het erfgoed, en bovenal met elkaar onderling^{11,12}. Wanneer er sprake is van sociale cohesie kan de welwillendheid, kunde en schaal van inwoners worden gecultiveerd om enerzijds de eigen kern te behouden en anderzijds de duurzaamheid in het buitengebied te verbeteren¹³.

Het SCP (2016)¹⁴ maakt daarbij een onderscheid in zeven typen dorpsbewoners op basis van hun sociale, landschappelijke, culturele en functionele binding met hun dorp. Volgens Vermeij en Gieling (2016: 6) zijn de volgende groepen te onderscheiden van veel naar weinig binding met het dorp:

1. 'Traditioneel gebonden' bewoners (14% van alle bewoners) hebben meestal meer contacten in het dorp dan erbuiten. Deze gemiddeld oudere, lageropgeleide bewoners hebben daarbij een relatief sterke culturele en landschappelijke binding. Onder hen zijn veel dorpsautochtonen en kerkelijke bewoners.
2. 'Sociaal gebonden' bewoners (9%) hebben eenzelfde sterke sociale binding en zijn vaak in het dorp geboren en getogen. Anders dan 'traditioneel gebonden' bewoners ervaren zij weinig landschappelijke, culturele en functionele binding en zijn ze overwegend jong.
3. 'Sociale rustzoekers' (25%) hebben ook veel contacten in het dorp, maar minstens evenveel contacten buiten het dorp. Verder hebben zij een sterke landschappelijke binding, vaak een middelbare leeftijd en een lange geschiedenis in het dorp.
4. 'Goede bekenden' (17%) hebben eveneens veel contacten in het dorp, zonder sociaal gezien sterk op het dorp georiënteerd te zijn. Deze groep heft geen sterke landschappelijke binding. Iets vaker dan gemiddeld zijn zij vrouw en ouder van thuiswonende kinderen.
5. 'Rustzoekers' (24%) hebben weinig contacten in het dorp, maar de landschappelijke binding van deze groep is sterk. Onder deze groep zijn veel nieuwe bewoners, hogeropgeleiden en bewoners van middelbare leeftijd.
6. 'Ongebonden' bewoners (9%) hebben eveneens weinig contacten in het dorp. Ze wonen relatief kort in het dorp, zijn relatief vaak alleenstaand en hebben vaak een laag inkomen.
7. 'Rustmijders' (2%) vormen een kleine groep. Het zijn vooral jonge bewoners die 'het landschap' en 'rust en ruimte' niet positief waarderen.

Een conclusie die Vermeij en Gieling (2016) trekken is dat het draagvlak voor de dorps *doe-democratie* veel breder is dan alleen de bewoners met een sterke dorpsbinding¹⁵. Een obstakel daarbij is volgens Vermeij en Gieling (2016) de afstand tussen bewoners en de gemeente. Een ander obstakel is de leefbaarheid. De afstand en leefbaarheid spelen een belangrijke rol in de bereidheid tot inzet van dorpsbewoners. Oftewel, wanneer de

¹⁰ Retrieved from <https://www.lvkk.nl/>

¹¹ Brochure Verbindende dorpen. Kansen en bedreigingen voor de zeer kleine dorpen in Noord-Brabant. Retrieved from <https://www.vkknoordbrabant.nl/documenten/brochures>

¹² See also: <https://www.sterkbrabant.nl/default.aspx>

¹³ Putnam e.a. aanhalen

¹⁴ <https://www.scp.nl/publicaties/publicaties/2016/07/08/de-dorpse-doe-democratie>

¹⁵ Kijk ook uit naar de lectorale rede van de lector Julien van Ostaaijen van het Expertisecentrum Veiligheid in 2021. <https://www.avans.nl/onderzoek/expertisecentra/veiligheid/lectoraten/recht-en-veiligheid/lectoren/veiligheid-openbare-orde-en-recht/julien-van-ostaaijen>

leefbaarheid hoog is, zal dit ook terug te zien zijn in de participatie. En wanneer de afstand tussen gemeente en bewoners groot is, is het zaak om vertrouwen op te bouwen tussen elkaar. Op basis hiervan stellen Vermeij en Gieling (2016) dat een uitdaging de kwetsbaarheid van traditioneel gebonden vrijwilligers in de dorpen is.

Om deze obstakels, belemmeringen en risico's te overkomen is een sociale (basis)infrastructuur een noodzakelijke voorwaarde. Dit omvat alle duurzame voorzieningen van een (buiten)gebied die betrekking hebben op het welzijn van de lokale maatschappij. Traditioneel wordt dan vaak gedacht aan fysieke ontmoetingsplekken zoals speeltuintjes, school- en/of dorpspleinen, dorps- of stadshuizen en verenigingsgebouwen¹⁶. Of meer recent, zogenaamde multifunctionele centra die dienen als algemeen toegankelijke gebouwen met een sociaal-culturele functie, waarin de ontmoetingsfunctie vaak centraal staat maar waar ook andere (commerciële) functies zijn gehuisvest.

Bij de term buitengebied is de eerste gedachte niet meteen om in een infrastructuur te investeren, maar hoogstwaarschijnlijk eerder te verbinden binnen een groep huizen of een gemeenschap van mensen die zich met elkaar verbonden voelen te verbeteren. In buitengebieden waar een groep mensen zich heeft gevestigd kunnen allerlei voorzieningen ontstaan. Alhoewel de kerk, het café of het gemeenschapshuis de meest kenmerkende symbolen zijn van een dorp is in de laatste jaren dit beeld veranderd. Volgens Gelderloos (2018) nemen dorpskerken specifiek twee belangrijke rollen in: een centrale ontmoetingsplek van de dorpsgemeenschap en een plek waar vieringen en dorpsactiviteiten kunnen plaatsvinden. Volgens Gelderloos (2018) is dat "belangrijk voor de leefbaarheid van het dorp en voor het aanzien van de kerk. Daarnaast kan de kerk belangrijk zijn voor de sociale cohesie in het dorp."¹⁷

Door de opkomst van het internet krijgt het beeld van een dorp en bijgevolg de term infrastructuur ook een andere lading, namelijk een sociaal-technologische. De dataficatie en digitalisering van onze economie en maatschappij heeft ook toegeslagen in het buitengebied en speelt ook hier een belangrijke rol in hoe inwoners hun leven dagelijks ervaren en beleven. Dit heeft niet alleen invloed op het fysieke aspecten van een woongemeenschap, maar zorgt ook voor een andere invulling van de sociale cohesie.

Concreet stelt dit het buitengebied voor een driedelige uitdaging van (1) hoe kernen kunnen worden aangesloten op huidige en toekomstige infrastructuren voor het faciliteren en organiseren van (online) sociaal en economisch verkeer tussen gebruikers en aanbieders, (2) hoe inwoners en ondernemers worden voorzien in hun behoeftes omtrent snel, slim en veilig internet, en (3) hoe toegang, zeggenschap en gebruik van data en informatie- en communicatietechnologie de sociale cohesie in het buitengebied en bijgevolg de leefbaarheid in provincie Noord-Brabant kan verbeteren¹⁸.

Burgerinitiatief Midden-Brabant Glas

Reeds 2015 is coöperatie Midden-Brabant Glas (MBG) begonnen aan de aanleg en onderhoud van een glasvezelnetwerk in het buitengebied van provincie Noord-Brabant. Destijds

¹⁶ Brochure Zorgzame dorpen. Retrieved from <https://www.vkknoordbrabant.nl/documenten/brochures>

¹⁷ Retrieved from <https://www.rd.nl/artikel/768892-jacobine-gelderloos-promoveert-op-rol-en-betekenis-dorpskerken>

¹⁸ See also: Sociale basisinfrastructuur: voor vitale en gezonde gemeenschappen. Retrieved from: <https://www.allesisgezondheid.nl/knowledgebase/samen-bouwen-aan-een-sociale-basisinfrastructuur/>

vertrokken vanuit een visie om Rijksmonumentale kerkgebouwen te behouden en de sociale cohesie te versterken, heeft MBG in sedert vijf jaar een glasvezelnetwerk aangelegd dat inwoners in het buitengebied in Brabant voorziet in supersnel en betaalbaar internet.

Als privaat burgerinitiatief bedient MBG via een coöperatief netwerkmodel zonder winstoogmerk haar leden in de buitengebieden van Baarle-Nassau, Alphen-Chaam, Gilze en Rijen, Dongen, Waalwijk, Heusden, een deel van Den Bosch, Vught, Haaren, een deel Oisterwijk, Tilburg en Goirle. Door de aanleg van een glasvezelnetwerk is daarmee een basisinfrastructuur gerealiseerd voor de leden. Echter, is de aanleg van glasvezel (lees: behoefte aan goed werkend internet in het buitengebied) slechts een middel. Een middel dat op de korte termijn het probleem van toegang en aanbod van internet kon oplossen, maar op de lange termijn moet leiden tot een duurzaam antwoord op de maatschappelijke opgave van een leefbaar en veilig buitengebied.

In het FD zegt initiatiefnemer Jo van de Pas dat de drijfveer voor de opzet van MBG was "om te voorkomen dat zijn woonplaats een slaapdorp zou worden waar niemand elkaar kent."¹⁹ Anno 2020 heeft Midden-BrabantGlas een glasvezelnetwerk van (800 km) aangelegd door 4.500 leden te binden aan een van haar coöperaties. Deze infrastructuur in het buitengebied maakt niet alleen mogelijk om leden via een van de vier poortjes van het netwerk te koppelen aan diverse functionaliteiten en databronnen, maar ook om de leefbaarheid in het buitengebied te behouden of zelfs te verbeteren.

Voor MBG is de volgende stap een platform op te zetten waardoor leden kunnen communiceren en samenwerken onderling als met externen om de maatschappelijke opgave van veiligheid en leefbaarheid in het buitengebied in Noord-Brabant te verbeteren. Het glasvezelnetwerk faciliteert interactie op het platform en vormt zo het hart van de samenwerking.

5.2 Maatschappelijke uitdagingen in samenhang

Leefbaarheid van het buitengebied betreft de aantrekkelijkheid en geschiktheid van het buitengebied om erin en ermee te leven. Leefbaarheid is een containerbegrip dat veel verwanten onderwerpen kent en daarnaast veel raakvlakken heeft met verschillende maatschappelijke opgaven. Veiligheid bijvoorbeeld speelt hierin ook een belangrijk rol. Een buitengebied dat is ingericht op zodanige wijze dat er geen risico's zijn om er te leven of te werken maakt een gebied bij uitstek aantrekkelijk om te vestigen.

De visie vanuit MBG is dan ook dat leefbaarheid kan verbeterd worden door de aanwezigheid van een hoogwaardig breedbandinfrastructuur²⁰. Een visie onderschreven door het Breedbandfonds²¹ en door velen beschouwd wordt als de noodzakelijke basisvoorziening voor de digitale netwerksamenleving²².

¹⁹ <https://fd.nl/economie-politiek/1187083/de-kerk-staat-nog-steeds-leeg-maar-de-cooperatie-floreert>

²⁰ Retrieved from: <https://www.midden-brabantglas.nl/wp-content/uploads/2019/04/20190401Gezamenlijk-Informatieblad-april-2019.pdf>

²¹ <https://www.brabant.nl/politiek-en-bestuur/agenda-voor-brabant/investeringsfondsen/-/media/F80B893830FE40A89226FCD5D31D8D99.pdf>

²² Cf. Raab, J., & Kenis, P. (2009). Heading toward a society of networks: Empirical developments and theoretical challenges. *Journal of management inquiry*, 18(3), 1

Het buitengebied wordt geconfronteerd met de gevolgen van de vergrijzing enerzijds en ontjoning van de plattelandspopulatie anderzijds²³. Er wordt gesteld dat de gevolgen van de vergrijzing van onze populatie ongekend, aanhoudend en doordringend zullen zijn²⁴. Met de vergrijzing hangen allerlei aspecten samen zoals medisch, economisch (pensioenen en betaalbaarheid van de zorg), woonruimtelijk, maar ook sociaal maatschappelijk zoals cultuur en veiligheid. Vaak wordt vergrijzing ook gekoppeld aan "het langer laten thuis wonen van ouderen in hun vertrouwde omgeving"²⁵. Een ambitie voor het buitengebied die ten opzichte van soortgelijke ambities voor de steden om een specifieke aanpak vraagt, waarbij digitalisering en digitale platformen kansen bieden.

De provincie Noord-Brabant onderkent dit in het kader van de gedefinieerde maatschappelijke opgaven. Het streven van de provincie is om het buitengebied te ontwikkelen tot een veerkrachtige natuur en een vitaal landschap. Een landschap dat moet dienen als fundament voor een aantrekkelijk en duurzaam leef- en vestigingsklimaat van kerngemeenschappen in Noord-Brabant. Hierbij is het mede van belang dat ruimte wordt geboden aan maatschappelijke burger- of bewonersinitiatieven om impulsen te geven aan de welvaart, economie, voorzieningen en sociale netwerken in het buitengebied. In de visie van provincie Noord-Brabant is een van de oplossingen om via projecten het woon- en vestigingsklimaat te versterken, integrale aanpakken voor leegstand te ontwikkelen en het organiseren van digitale middelen om inwoners, voorzieningen, bedrijven en instellingen bereikbaar en beschikbaar te houden. In deze projecten spelen sleuteltechnologieën een prominente rol: deze technologieën kennen een breed toepassingsgebied of bereik in innovaties en/of sectoren. In landelijke beleidskaders (zoals het topsectorenbeleid) wordt onderkend dat essentieel zijn bij het oplossen van maatschappelijke uitdagingen en het innoveren van de economie, het ontstaan van nieuwe bedrijvigheid en nieuwe markten, het vergroten van de concurrentiekracht, en het versterken van de banengroei.²⁶ ICT, data en dataplatformen behoren tot deze sleuteltechnologieën (Key Enabling Technologies).

5.3 **Beknopte historie van het burgerinitiatief Midden-Brabant Glas**

De historie van Midden-Brabant Glas heeft zijn oorsprong in de verkoop van aandelen van Essent aan de RWE in 2009. Dat leverde de provincie 3,12 miljard euro op, maar ook daarvoor heeft de Provincie Noord-Brabant veel verdiend aan Essent²⁷.

Twee jaar daarvoor, in 2007, verkocht Essent het dochterbedrijf Kabelcom (het huidige Ziggo) om dividend uit te keren. Hieruit voort ontstond het Ontwikkelbedrijf van de provincie Noord-Brabant om de regionale economie te stimuleren met het idee om van investeerder te ontwikkelen naar projectontwikkelaar.²⁸

²³ Retrieved from

<https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-Highlights.pdf>

²⁴ <https://www.scp.nl/publicaties/publicaties/2017/03/30/dorpsleven-tussen-stad-en-land> -

<https://www.binnenlandsbestuur.nl/Uploads/2017/3/Dorpsleven-tussen-stad-en-land-WEB.pdf> See also: De Decker, P., Vandekerckhove, B., Volckaert, E., Wellens, C., Schillebeeckx, E., & De Lucyk, N. (2018). *Ouder worden op het Vlaamse platteland. Over wonen, zorg en ruimtelijk ordenen in dun bevolkte gebieden*. Garant; Antwerpen; En <https://www.scp.nl/publicaties/publicaties/2016/02/08/kleine-gebaren>

²⁵ <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/zorg-en-ondersteuning-thuis/langer-zelfstandig-wonen>

²⁶ KIA Sleuteltechnologieën. <https://www.hollandhightech.nl/kia-sleuteltechnologieen>

²⁷ <https://www.omroepbrabant.nl/nieuws/1863978/provincie-verdiende-47-miljard-euro-aan-essent-en-is-nu-aan-het-gokken-met-gemeenschapsgeld>

²⁸ <https://www.groene.nl/artikel/de-bank-van-brabant>

Van de verkoopopbrengst van Essent in 2009 (3,12 miljard euro) is in 2013 ook een aandeel gereserveerd voor de aanleg van breedbandinternet (50 miljoen euro). Via het innovatiefonds in samenwerking met De Brabantse Ontwikkelmaatschappij (BOM).²⁹

Een jaar daarvoor in 2012 stond Jo van de Pas voor de uitdaging om een leegstaande kerk in Biest-Houtakker een nieuwe functie te geven binnen de lokale samenleving. Om de leegstand van de kerk tegen te gaan kwam Jo van de Pas met een ingenieuze oplossing: het aanleggen van een glasvezelnetwerk. Door het buitengebied in Noord-Brabant te voorzien in fatsoenlijk internet werd het mogelijk enerzijds om inwoners in buitengebieden snel en betaalbaar internet te leveren en anderzijds een oplossing te treffen voor de leegstand van kerken in kerkdorpen en omstreken.³⁰ Alhoewel Midden-Brabant Glas pas in 2015 van start zou gaan werd in 2012 in Biest-Houtakker met het project hightech kerkdorpen het fundament gelegd voor zowel Kempen-Glas als Midden-Brabant Glas.³¹

Op basis van een subsidie van de provincie Noord-Brabant werd de coöperatie Hilverglas in 2013 opgezet. Met het project hightech kerkdorpen trachtte initiatiefnemer Jo van de Pas in te spelen op de wens van de provincie Noord-Brabant om huishoudens, ondernemingen en instellingen in het buitengebied een goede breedbandinfrastructuur aan te leggen.

Vanuit het breedbandinternetfonds (Breedbandfonds Brabant BV) van de provincie werd een financiële bijdrage gevraagd. Het Breedbandfonds Brabant investeert in de aanleg van open en toekomstvast Next Generation Access (NGA) netwerken zoals glasvezel in de zogenaamde 'witte gebieden'. Het gaat daarbij om de realisatie van de fysieke infrastructuur, de zogenaamde 'laag 1'. Het Breedbandfonds Brabant investeert niet in initiatieven op 'laag 2' (de actieve apparatuur) of 'laag 3' (het aanbod van diensten zoals tv, internet en telefonie).³² De drie belangrijkste vereisten voor het netwerk zijn: openheid, gebiedsdekkend, passend aanbod.

Dit project mislukte door de concurrentie van een van een commerciële partij, Maatschappij voor Breedband Internet Brabant BV (Mabib)/het Bouwfonds Communication Infrastructuur Fund (CIF).³³

Desondanks zette Jo van de Pas in samenwerking met anderen een tweede initiatief op genaamd KempenGlas. Net zoals Midden-BrabantGlas is KempenGlas een burgerinitiatief dat eind 2014 zijn oorsprong kende. Het is een open glasvezelnetwerk in het buitengebied van gemeente Bladel, Moergestel, gemeente Oirschot en gemeente Reusel-De Mierden. Dit met als doel de leefbaarheid van het buitengebied ook voor de toekomst veilig te stellen.³⁴

Begin 2016 werd het burgerinitiatief Midden-BrabantGlas gestart. Beginnende met de zogenaamde ABG-gemeenten (Alphen-Chaam, Baarle-Nassau en Gilze-Rijen) werden vergunningen aangevraagd om in januari 2017 te beginnen met de aanleg van het glasvezelnetwerk. Ook dit initiatief kreeg te maken met concurrentie van Mabib waardoor de aanleg een paar maanden later dan gepland van start ging. Ten tijde van de oprichting waren Midden-Brabant Glas en Mabib concullega's om inwoners in het buitengebied te voorzien van

²⁹ idem

³⁰ <https://fd.nl/economie-politiek/1187083/de-kerk-staat-nog-steeds-leeg-maar-de-cooperatie-floreert>

³¹ Idem; Zie ook: <https://www.midden-brabantglas.nl/wp-content/uploads/2014/10/Even-voorstellen-Jo-van-de-Pas-V1.1.pdf> en <https://www.biest-houtakker.eu/index.php/1198-glasvezel-voor-ons-allemaal>

³² https://kempenglas.nl/wp-content/uploads/2014/10/20140709_Informatie_flyer_Breedbandfonds.pdf

³³ <https://fd.nl/economie-politiek/1187083/de-kerk-staat-nog-steeds-leeg-maar-de-cooperatie-floreert>

³⁴ <https://kempenglas.nl/kempenglas/> Zie ook: <https://kempenglas.nl/wp-content/uploads/2014/10/KempenGlas-VVKNB-glasvezel-3-20141.pdf>

toegang tot het internet³⁵. In 2015 maakte de provincie bekend dat Mabib glasvezel zou gaan aanleggen bij 35.000 huishoudens in het Brabantse buitengebied. De provincie zou het bedrijf daarvoor 35 miljoen euro lenen. Echter, heeft MABIB er destijds voor gekozen om hiervan af te zien³⁶. Vanwege twee redenen. De eerste reden is dat Mabib verkocht werd aan het Communicatie Infrastructuur Fonds (CIF) wat zorgde voor het vermogen om vreemd vermogen uit de markt aan te trekken tegen aantrekkelijke voorwaarden³⁷. Echter, zou later op zijn beurt CIF weer worden verkocht aan de investeerde EQT Infrastructure. Bijgevolg zijn Mabib en Glasvezel Buitenaf onder de laatste naam samengevoegd.³⁸ De tweede reden zijn de beperkingen en verplichtingen die een financiering uit het breedbandfonds met zich meebrengt, vanwege het publieke karakter³⁹.

Daardoor bleef Midden-BrabantGlas als enige partij over in het buitengebied rondom de ABC gemeenten en slaagde zij er in om met vier deelcorporaties GilzeEnRijenGlas, Baarle-NassauGlas, GroenwoudGlas, en LangstraatGlas samen 800 kilometer glasvezelkabel aan te leggen in het buitengebied. Een investering van 16 miljoen euro dat een gebied beslaat tussen (een stukje) Breda, Den Bosch, de Maas tot aan de Belgische grens toe.

In 2019 na de realisatie van de aanleg van de infrastructuur ondernam Midden-BrabantGlas de volgende stap in haar zelfontplooiing. Met de provincie Noord-Brabant, Veiligheidsregio's, brandweer en gemeenten Gilze en Rijen, Baarle-Nassau, Heusden, Alphen-Chaam en Tilburg werd een intentieverklaring over het uitdragen van het burgerinitiatief afgesloten. Gedeputeerde Henri Swinkels (Leefbaarheid) sprak zijn bewondering uit voor de inspanning en de kansen voor uitbreiding van het glasvezelnetwerk (infrastructuur) met paniekalarmering, inactiviteitsalarm, dwaalalarm en inbraakalarm. Het betekent veiliger wonen, ook voor ouderen die langer zelfstandig thuis kunnen wonen⁴⁰.

Recent is met het symposium in de Molenwiek in Molenschot de aanleg van het glasvezelproject formeel afgesloten door de overkoepelende Midden-BrabantGlas (MBG) coöperatie. Dat is twee jaar nadat commissaris van de Koning Wim van de Donk in Molenschot de eerste geul groef.

5.4 Het technologisch glasvezelregime

Onze maatschappij en economie digitaliseert steeds verder en steeds sneller, vooral dankzij de voortuitgang in informatie- en communicatietechnologieën (ICT). Met verbonden sensoren, mobiele devices, embedded systemen, cloud computing platformen en apps worden massieve hoeveelheden gegevens verzameld, gecommuniceerd, opgeslagen, gecombineerd, geanalyseerd en tenslotte in toepassingen gebruikt. Dit leidt tot nieuwe datagedreven bedrijvigheid, die ook uiterst relevant zijn voor grote maatschappelijke uitdagingen. Denk aan de toekomstige energievoorziening ("smart grid" om decentraal de balans tussen energievraag en -aanbod te regelen), de voedselvoorziening ("smart farming and food" om de productiviteit, kwaliteit en duurzaamheid te vergroten), gezondheid en

³⁵ <https://www.stadsnieuws.nl/nieuws/algemeen/30899/nieuws-van-de-cooperatie-midden-brabantglas->

³⁶ Statenmededeling 18/10/2017 Breedbandfonds en de aanleg van glasvezel door Mabib

³⁷ Idem

³⁸ <https://glasvezelgids.nl/mabib-verandert-naam-glasvezel-buitenaf/>

³⁹ Statenmededeling 18/10/2017 Breedbandfonds en de aanleg van glasvezel door Mabib

⁴⁰ <https://www.bndestem.nl/oosterhout/buitengebied-veiliger-via-glasvezel-midden-brabantglas-br~aa622f04/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>

veroudering ("eHealth and personal health" om vitaal oud te worden), mobiliteit en klimaatverandering ("smart mobility and logistics" en vermindering van CO2-uitstoot), het creëren van een veilige (o.a. cybersecurity, privacy) en inclusieve samenleving (digitale educatie, digitaal burgerschap) en de digitalisering van bedrijven in de (maak)industrie ("smart industry")⁴¹.

Onderzoeksbureaus TNO en Dialogic voorspellen dat de behoefte onder huishoudens naar hogere bandbreedte exponentieel zal blijven toenemen met 40% per jaar over de periode 2016 tot en met 2026. Een behoefte aan hogere uploadsnelheden wordt het sterkste waargenomen.⁴²

Door de stijgende vraag naar bandbreedte zullen glasvezelnetwerken een steeds grotere rol gaan vervullen als duurzaam en hoogwaardige infrastructuur waarop zeer hoge bandbreedtes gerealiseerd kunnen worden. Bijgevolg, zal het kopernetwerk van KPN zal op den duur (ondanks meerdere upgrades) voor steeds meer consumenten niet meer toereikend zijn.⁴³ (ACM 2019)

Network operators

In Nederland zijn er circa 50 partijen die FttH-netwerken aanleggen en exploiteren. Het totale aantal FttH-aansluitingen in Nederland op 1 januari 2019 is door Telecompaper berekend op circa 3,5 miljoen homes passed (HP). De grootste landelijke speler is KPN, met op 1 januari 2019 ongeveer 2,8 Miljoen HP. Daarna volgt EQT (bestaande uit CIF, CAIW, Glasvezel Buitenaf en Delta Fiber) met circa 300.000 HP. Primevest (in consortium met T-Mobile) is in juli 2019 gestart met de aanleg in Den Haag. Daarnaast is er een aantal kleinere commerciële partijen die meer regionaal actief zijn, waaronder COGAS, E-Fiber, Kabelnoord, CAI Harderwijk en REKAM met bij elkaar circa 250.000 HP. Tot slot zijn er ruim veertig 'lokale' spelers actief, waaronder Rendo, SK Veendam, FiberNH/FiberFlevo, Kabeltex, Glasdraad, Delta Rijssen Infratechniek (Digitale Stad), L2Fiber, en vele kleinere coöperaties of gemeenten. Al deze partijen hebben tezamen circa 100.000 huishoudens aangesloten gerealiseerd.⁴⁴

Serviceproviders

Een groot aantal serviceproviders levert telecomdiensten (breedband internet, televisie en vaste telefonie) aan consumenten over glasvezel. Vaak is er een aanbod van de vaste diensten in bundels, eventueel aangevuld met mobiele diensten. Providers die in Nederland diensten over glasvezel aanbieden aan consumenten zijn met name: KPN (met de merken KPN, XS4ALL, Telfort en Solcon), T-Mobile (met de merken T-Mobile Thuis en Tele2), Online.nl (M7 Group), Delta Fiber (met de merken DELTA, Caiway, Glasvezel buitenaf en ZeelandNet), Fiber.nl, KabelNoord, Plinq, KabelTex, SNLR, Kliksafe, NLE, Jonaz en Tweak, etc.

⁴¹ <https://www.topsectoren.nl/binaries/topsectoren/documenten/publicaties/rapporten-2017/juli/27-07-17-1/two-pager-keni-agenda/Two-pagers+Kennis+-+en+innovatieagenda.pdf>

⁴² Bron: TNO en Dialogic (2016), De toekomst van digitale connectiviteit in Nederland (publicatienummer 2016.076.1636), p.5.

⁴³ <https://www.acm.nl/sites/default/files/documents/2019-10/acm-marktstudie-naar-de-uitrol-van-glasvezel.pdf>

⁴⁴ <https://www.acm.nl/sites/default/files/documents/2019-10/acm-marktstudie-naar-de-uitrol-van-glasvezel.pdf>

Besluit

Het technologische glasvezellandschap wordt gedomineerd door enkele grote aanbieders, net zoals in andere EU-lidstaten, waarbij Nederland een bijzondere positie inneemt, enerzijds door het zeer verdichte netwerkaanbod en anderzijds door een groot aantal, ook kleinere, concurrerende aanbieders.

Een bijzondere uitdaging in dit zich ontwikkelende landschap is de organisatie van de netwerkveiligheid. Net zoals bij veiligheidsvraagstukken in het algemeen, hebben burgers, bedrijven en overheden samen en elk voor zich specifieke verantwoordelijkheden om de eigen (digitale) veiligheid op orde te hebben, door het nemen van passende maatregelen. De overheid heeft vooral de verantwoordelijkheid als het gaat om de bescherming van nationale veiligheidsbelangen, hier de nationale en internationaal verbonden infrastructuur. Het gaat dan om het borgen van de continuïteit van de vitale processen, het beschermen van de integriteit en exclusiviteit van informatie en tot slot het bewaken van het functioneren van de democratische rechtsorde⁴⁵.

Dit is in de huidige actuele technologische ontwikkeling rond telecommunicatie en internet geen sinecure: in de afgelopen jaren zijn vergrijpende besluiten op nationaal niveau genomen jegens internationale beveiligingsbedrijven en in de vorm van verscherpte aandacht voor technologie geleverd door Chinese bedrijven.

Brabant bevindt zich als landsdeel en als top innovatieve regio van Noord-Europa in het brandpunt van deze ontwikkelingen. Tijdens deze verkenning over dataplatformen rees in dialogen dan ook meer dan eens de vraag of een provincie als bestuurlijke eenheid hierin überhaupt beleid kan voeren. Interessant is daarbij dat juist de provincies in Nederland het voortouw hebben genomen voor de aanleg van glasvezel infrastructuur, en veelal ook de eerste investeerders of launching customers waren voor de ontwikkeling van digitale diensten. Juist Noord-Brabant vormt hierin samen met provincies als Overijssel en Gelderland de kopgroep. Dus in materiele zin lijkt er zeker ruimte te zijn om via investeringen een eigen beleidsagenda te voeren die bijdraagt aan de maatschappelijke opgaven waarvoor de Provincie Noord-Brabant zich gesteld ziet.

In het dossier digitalisering voor de Provinciale Staten uitgevoerd door de ambtelijke werkgroep wordt verwezen in het Eindrapportage Haalbaarheidsonderzoek BrabantRing, dat de BrabantRing een bijdrage kan leveren aan de realisatie van een verbonden, veilige en open digitale netwerkstructuur in Brabant. Onder Brabantring wordt expliciet de combinatie van technische, beleidsmatige en organisatorische oplossingen om tot een dergelijke toekomstbestendige open en verbonden en netwerkomgeving te komen verstaan. De aanleiding hiervoor is het ontstaan van een groot aantal afzonderlijke glasvezelnetwerken (KPN, Mabib, CIF, Midden-BrabantGlas, Kempenglas, E-fiber, en een groot aantal kleinere partijen). Deze aansluitnetwerken kennen een verschillende topologie en verschillende toegangsvoorwaarden. Dit kan de komende jaren de opschaling en laagdrempelige en betaalbare toegang voor maatschappelijke dienstenaanbieders en publieke partijen belemmeren.

Vanuit de Provinciale Staten is daarom ook de vraag hoe en onder welke voorwaarden een open en verbonden Brabantse netwerkomgeving kan ontstaan die de ontwikkeling en toepassing van deze digitale diensten faciliteert. Met als doel het versterken van de

⁴⁵ KIA Veiligheid, 2019.

<https://www.hollandhightech.nl/sites/www.hollandhightech.nl/files/Documenten/KIAs/KIA%20Veiligheid%20-%2020191016%20definitief.pdf>

koploperpositie op het gebied van digitale connectiviteit van burgers, instellingen en bedrijven en daarmee de concurrentiepositie van Brabant als innovatieve regio⁴⁶.

5.5 Coöperatie Midden-BrabantGlas meer dan een glasvezelnetwerk alleen

De uitdaging waarvoor Midden-BrabantGlas stond was om minimaal 3000 bewoners in het buitengebied samen te brengen om gezamenlijk te investeren in de aanleg en onderhoud van een glasvezelnetwerk ten behoeve van internet. Midden-BrabantGlas kan als organisatie op drie manieren worden geduid, namelijk als een telecom/glasvezelnetwerk (technologisch), als een organisatienetwerk van coöperaties (bestuurlijk/juridisch) en als datagemeenschap (datacommon).

5.5.1 Telecom/glasvezelnetwerk

Vanuit een technologisch perspectief bestaat MBG uit drie lagen. Een netwerklaag (laag 1) waarbij het eigenaarschap van het glasvezelnetwerk is belegd bij haar leden. Een tussenlaag waarop verschillende operators actief zijn en waarbij MBG tevens als operator in een gatekeeper rol een positie inneemt. MBG bepaalt op basis van de behoeften van haar leden wat het aanbod is en wie het aanbod van diensten via de tussenlaag aanbiedt.

Dit brengt voordelen met zich mee omdat op deze tussenlaag directe verbindingen gemaakt kunnen worden tussen bijvoorbeeld leden die langer zelfstandig thuis wonen en een teleshop aanbieder. Door deze directe verbinding via een van de 4 poortjes bij leden thuis kan er niet alleen kwaliteitsgarantie worden gegeven, maar ook richting beschikbaarheid en veiligheid aan bepaalde vereisten worden voldaan. Dit leidt ook tot nieuwe vragen binnen het technologische regime, waaronder juridische (AVG).

Een ander voorbeeld van een koppeling tussen een aanbieder van diensten en leden van MBG ligt op het terrein van sociale veiligheid: de inzet van sensoren en bijbehorende software voor preventie en signalering van brand, inbraak of diefstal. In 2019 is MBG gestart met een collectieve inkoop campagne waarbij leden met korting brandmelders met passende software konden aanschaffen. Soortgelijke campagnes worden verkend. Een eenmaal gerealiseerde portfolio van dergelijke diensten biedt de mogelijkheid tot afspraken over samenwerking bijvoorbeeld brandweer en politie te komen, waarbij deze veiligheidsorganisaties ook informatie, bijvoorbeeld in de vorm van overzichten van meldingen aan de coöperaties retour leveren.

De derde laag is de laag van dienstverleners zoals internetproviders en andere diensten die WiFi of breedband vereisen. Belangrijk hierbij is de neutraliteit van MBG in relatie tot de diensten/content van de dienstverleners aan eindgebruikers over netwerken van derde partijen. MBG heeft daarbij wel een belang om te zorgen dat de dekking, toegankelijkheid en de veiligheid/betrouwbaarheid vanuit het netwerk (andere lagen) voldoet.

⁴⁶ Q&A (Technische vragen) dossier Digitalisering nav. PS themabijeenkomst 1 juni 2018 met bijlagen: Covertota Eindrapportage Haalbaarheidsonderzoek BrabantRing, Onderzoek en inventarisatie Ontwikkeling BrabantRing (Breedband Regio Eindhoven), onderzoek naar de haalbaarheid van een BrabantRing (Dialogic).

5.5.2 *Organisatienetwerk van coöperaties*

In klassieke zin bestaat een organisatienetwerk uit drie of meer organisaties die samenwerken om een doel te behalen dat de organisaties afzonderlijk niet toe in staat zijn⁴⁷. De meerwaarde van het opzetten en beheren van een organisatienetwerk is effectiviteit te behalen in het vinden van oplossingen voor problemen die dermate complex zijn in aard en omvang en daarom niet door een organisatie alleen gerealiseerd kunnen worden. Oplossingen zijn hierbij het resultaat van een gemeenschappelijke aanpak van een groep van verschillende organisaties. De uitdaging van goed functionerende organisatienetwerken is om de leden van het organisatienetwerk zo ver te krijgen dat ze zonder al te veel weerstand een stuk van hun soevereiniteit afgeven om een bijdrage te leveren aan de collectiviteit van het netwerk als geheel⁴⁸.

Midden-BrabantGlas heeft er destijds voor gekozen om een netwerkstructuur op te zetten met vier regionale ledencoöperaties die in ledenaantallen ongeveer gelijkwaardige waren.

Op basis van deze structuur werd het buitengebied in vier regio's of domeinen opgedeeld.

1. GroenewoudGlas voor Vught, de zuidelijke rand van Den Bosch, Haaren en Esch, het noordelijke deel van Oisterwijk, Udenhout, Berkel-Enschot en de Oostkant van Tilburg.
2. LangstraatGlas voor Heusden, Waalwijk, Dongen, de ten Oosten van de A27 gelegen delen van Oosterhout en Geertruidenberg, Loon op Zand en de noordkant van Tilburg
3. GilzeEnRijenGlas voor Gilze en Rijen, de West en Zuid kant van Tilburg, Goirle en Riel, de ten Oosten van de A27 gelegen delen van Breda, alsmede het noordelijke gedeelte van de gemeente Alphen-Chaam.
4. BaarleNassauGlas maakt het gebied compleet met Baarle-Nassau en het zuidelijk gedeelte van de gemeente AlphenChaam inclusief Galder-Strijbeek.

Vervolgens is een vijfde coöperatie - Midden-BrabantGlas, opgestart door de vier ledencoöperaties om zowel het glasvezelnetwerk als de sociale basisinfrastructuur van het glasvezelnetwerk te ontwikkelen.

Deze laatste coöperatie staat in dienst en functie van de andere coöperaties en door deze coöperatie als een netwerk administratieve organisatie⁴⁹ te beleggen is de efficiëntie en doelmatigheid voor zaken als financiering, facturering en kennisbundeling, maar ook technisch onderhoud en verdichting van het glasvezelnetwerk geborgd. Een netwerk administratieve organisatie (NAO) is een netwerkstructuur waarbij een afzonderlijke entiteit wordt opgezet die de specifieke taak heeft om het netwerk te managen en de activiteiten te coördineren. Naast uitvoering en beheer van het glasvezelnetwerk is via Midden-BrabantGlas ook onderhandelingskracht gebundeld richting providers die de leden via het glasvezelnetwerk hun diensten aanbieden⁵⁰.

⁴⁷ Provan, K. G., & Kenis, P. (2008). Modes of network governance: Structure, management, and effectiveness. *Journal of public administration research and theory*, 18(2), 229-252.

⁴⁸ Kenis, P., & Cambre, B. (2019). Organisatienetwerken: de organisatievorm van de toekomst. Pelckmans Pro.

⁴⁹ Cf. Provan, K. G., & Kenis, P. (2008). Modes of network governance: Structure, management, and effectiveness. *Journal of public administration research and theory*, 18(2), 229-252.

⁵⁰ Retrieved from: <https://www.midden-brabantglas.nl/wp-content/uploads/2019/04/20190401Gezamenlijk-Informatieblad-april-2019.pdf>

Voor wat betreft de leden van de coöperaties heeft Midden-BrabantGlas gekozen voor drie soorten lidmaatschappen: zogenaamde A-leden, B-leden, en C-leden. Het lidmaatschap van de coöperatie is niet te verkopen. Wel kan het lidmaatschap worden overgedragen aan diegene die de woning of bedrijfsgebouw koopt, waarmee de nieuwe eigenaar het lidmaatschap overneemt. Als lid van Midden-BrabantGlas is vermogen gestort in de coöperatie en indien het lid de overeenkomst wil ontbinden is er de bijstortingsverplichting van bij beëindiging van het lidmaatschap beëindigt.

Een coöperatie is een juridische entiteit—een vereniging, waarbij leden worden georganiseerd om een collectief doel met een zakelijke basis te behalen. Oftewel, waardencreatie voor de leden. De activiteiten van dat bedrijf voorzien in 'bepaalde stoffelijke behoeften' van de leden.^{51,52} Een coöperatie is een democratische samenwerkingsvorm, van en voor leden. Leden kunnen meestal makkelijk in- en uittreden zonder naar de notaris te moeten. Samen vormen ze de algemene ledenvergadering, dat is het hoogste orgaan. Het gemeenschappelijke belang zorgt voor continuïteit en samenwerking al dan niet bestuurd leidt tot schaalvoordelen, bijvoorbeeld bij inkoop van goederen of aanleg van een infrastructuur zoals een glasvezelnetwerk. In een coöperatie is veel vrijheid bij het maken van statuten en een coöperatie mag daarnaast winst uitkeren⁵³. De coöperatie is zelf (net als de BV) als rechtspersoon aansprakelijk. Als er na ontbinding van de coöperatie nog schulden bestaan, dan zijn in principe de leden voor een gelijk deel aansprakelijk hiervoor.⁵⁴

Destijds is door MBG bewust gekozen voor een coöperatieve rechtsvorm om zichzelf te organiseren in plaats van een commerciële zoals een BV of NV. Bij MBG waren drie kernbeginsels hierin leidend. Allereerst dient een coöperatie de belangen van haar leden waarbij een lid blijvende inspraak en beslissingsrecht heeft over hoe deze belangen worden vormgegeven. Daarnaast maakt de coöperatie als rechtsvorm mogelijk om kosten te delen en daardoor afhankelijkheden van anderen te verminderen. Alhoewel leden gelijkelijk profiteren van de diensten met dezelfde rechten en plichten, betekent dit ook dat er een bepaalde bereidheid aanwezig is dat de sterke schouders vanuit zowel eigen belang als het belang van het grotere geheel (bijvoorbeeld: de gemeenschap in het buitengebied) zwaardere lasten dragen.

Op deze wijze heeft Midden-Brabant Glas qua juridische status en in zijn bestuurlijke en organisatorische praktijk karakteristieken ontwikkeld voor een datacommon. Belangrijke aspecten hierbij zijn de vormen van zelfbestuur die worden ontwikkeld, waarbij vrijwilligheid van deelname van leden aan gebruik van diensten een voortdurende prikkel is om blijven te innoveren. In die zin opereert Midden-Brabant Glas als een not-for-profit private organisatie met een expliciet publieke taakstelling die op een aantal punten raakt aan maatschappelijke opgaven die de Provincie Noord-Brabant tot zijn opgaven rekent.

5.5.3

Datagemeenschap

Een datagemeenschap is een groep van mensen die een of meerdere databronnen als gemeen hebben waar omtrent allerlei verbindingen, saamhorigheid en een groepsidentiteit kan ontstaan. Hierbij maken we een onderscheid tussen "networks an sich" en "networks für sich" waarbij in het eerste een datagemeenschap geen collectieve identiteit en gedeeld bewustzijn ontwikkelt in functie van een gemeenschappelijk doel en in het tweede geval wel.

⁵¹ <https://www.cooperatie.nl/informatie/wat-is-een-cooperatie/>

⁵² <https://ondernemersplein.kvk.nl/de-cooperatie/>

⁵³ <https://www.cooperatie.nl/informatie/de-cooperatieve-rechtsvorm/>

⁵⁴ <https://www.cooperatie.nl/informatie/de-cooperatieve-rechtsvorm/>

Midden-Brabant Glas is een bij uitstek een datagemeenschap en begeeft zich te midden van deze bewustzijnsontwikkeling. Bij de oprichting is dit al vastgelegd in de statuten. De coöperatie heeft, naast het verkrijgen en behouden van een open, toegankelijk netwerk, namelijk ook als statutaire doelstelling het ondersteunen van relevante maatschappelijke projecten van lokale gemeenschappen. Bekend onder de leus: “het nut van uw net”.

In de MBG-datagemeenschap van morgen delen leden een of meerdere databronnen onderling en met derden. Bijvoorbeeld de provincie, gemeenten, Thebe Extra of de Veiligheidsregio's. Op basis van de werkgroep leefbaarheid wordt nu ontwikkeld hoe deze databronnen op wat voor manier ter beschikking kunnen worden gesteld voor gemeenschappelijke doeleinden—als de leden dit überhaupt willen. Wat worden de afspraken tussen de leden van de groep (laag 3) met de verschillende aanbieders gekoppeld op het netwerk (laag 2)? Welke vereisten vanuit de infrastructuur (laag 1) worden gesteld aan het platform dat als instrumentarium van MBG dadelijk operationeel wordt?

5.6 Samenvattende analyse van Midden-Brabant Glas als dataplatform

Het eerder geïntroduceerde MLP-perspectief kan helpen om het transitiepad van MBG te duiden.

Gezien het stadium van ontwikkeling waarin MBG zich na een aantal jaren bevindt, laat de casus zien dat er sprake is van een ontwikkeling op niche niveau, waarbij MBG op een aantal punten interacties ontwikkelt met een socio-technologische regime dat gedragen wordt door een aantal actoren in Noord-Brabant.

MBG heeft in interactie met actoren in het regime een niche ontwikkelt waarin de coöperaties in MBG zo goed mogelijk strategisch anticiperen. Er is van meet af aan nagedacht en er zijn beheerste kleinere stappen gemaakt, om 'het nut van het net' centraal te stellen. Niet alleen de beschikbaarheid van betaalbaar breedband, maar ook het collectief inkopen en goed distribueren onder de leden van digitale apparatuur en diensten werd tijdig als noodzakelijke voorwaarde onderkend om het platform op gezonde wijze technologisch en financieel-exploitatief te kunnen doorontwikkelen. MBG heeft zijn eigen niche in termen van een beschermde ruimte voor technologische en sociale innovatie gepland en georganiseerd, en men is erin geslaagd voor deze niche voldoende bestuurlijke support te verwerven. Het Nederlandse wettelijk kader maakt het mogelijk dat burgers hun eigen breedband collectief inkopen en beheren, en hierop collectief diensten in te kopen. De provincie Noord-Brabant stimuleert de ontwikkeling van toegang tot breedband, zowel in stedelijk als landelijk gebied. Er is vanaf de start bestuurlijke support en support in termen van expertise geweest vanuit de brandweer en politie.

Het ontstaan van MBG en de levensvatbaarheid van de niche is gebaseerd op twee drijfveren. De eerste drijfveer is de behoefte aan snel en betaalbaar internet in het buitengebied. De tweede reden is de concurrentiestrijd met Mabb met een goed eindresultaat dat heeft geresulteerd in een ledenpopulatie van 4500 leden. Onderliggend is een transitieproblematiek in de Noord-Brabantse samenleving waarin zich vergrijzing, sociale cohesie, eenzaamheid en leefbaarheid van een buitengebied aandienen.

In interactie met het regimeniveau heeft MBG zich ontwikkeld tot een variatie op het huidige technologische breedbandregime zoals dat door aanbieders als KPN en Ziggo wordt bepaald.

Qua transitie heeft MBG zich via een herconfiguratiep pad in een kleine 10 jaar een erkende plek verworven in Midden- en West-Brabant. Daardoor moeten zowel bestuurlijke regimes van gemeenten, veiligheidsregio's en de provincie alsook technologische regimes van dominante breedbandaanbieders rekening houden met burgerinitiatieven zoals MBG. Alhoewel zulke burgerinitiatieven op zichzelf al bijzonder zijn in het Nederlandse landschap van socio-technologische transitie, laat de casus van MBG zien er een potentieel is voor de opkomst en toepassing van dataplatformen in de provincie Noord-Brabant.

Dit potentieel wordt bij MBG zichtbaar in een verdere groei in de komende jaren. Zowel in het groeiende aantal leden, als vooral ook in de ontwikkeling van nieuwe diensten. MBG zoekt hierbij nadrukkelijk aansluiting bij andere organisaties die deze diensten aanbieden, op gebied van telesharing, veiligheid en vitaliteit van gemeenschappen. Naast genoemde drijfveren van de huidige ruim 4.500 leden, speelt hierbij ook de expertise van een actief netwerk van leden. Deze worden in werkgroepen en klankbordgroepen door de coöperatiebesturen actief betrokken bij de ontwikkeling van plannen, waarbij ze niet alleen deskundigheid, maar ook hun netwerken met organisaties in de omringende steden actief inbrengen. Deze intermediaire laag is zeer wel in staat zich te herconfigureren, eventueel een nieuwe (dochter)coöperatie op te richten met aanbieders waar het om nieuwe diensten gaat. De beschikbaarheid van dataplatformen geeft dit soort coöperaties de kans zich te organiseren en te verbinden, waar dit voor het internettijdperk niet mogelijk was.

Daarmee zijn dit soort coöperaties ook een mogelijke nieuwe partner voor de provincie Noord-Brabant, om deel te nemen in het oppakken van maatschappelijke opgaven. Zowel rond het vraagstuk van leefbaarheid, d.w.z. het vergroten van de aantrekkelijkheid van het buitengebied met data en digitale technologie. Waarbij deze coöperaties in netwerken van organisaties de motoren worden in het versterken van het woon- en vestigingsklimaat, integrale aanpakken voor leegstand en het organiseren van digitale middelen om inwoners, voorzieningen, bedrijven en instellingen bereikbaar en beschikbaar te houden.

5.7 Handelingsperspectieven voor de provincie Noord-Brabant

De hiervoor gegeven analyse laat zien dat burgercoöperaties zoals Midden-Brabant Glas die dataplatformen en datacommons organiseren een bijdrage kunnen leveren aan het oppakken van maatschappelijke opgaven zoals de provincie Noord-Brabant die ziet. Tevens laat deze casus zien dat dergelijke coöperaties zich als verbinder en aanjager van netwerken van organisaties ontwikkelen, hetgeen het voor de Provincie mogelijk maakt een specifieke rol als netwerkpartner in te nemen, die het mogelijk maakt deze rollen te laten wisselen in opeenvolgende evolutiefasen van het transitiepad dat een dataplatform doormaakt.

In een dergelijk landschap van netwerken van organisaties zijn er voor de Provincie mogelijkheden om nieuwe rollen te ontwikkelen naast of in plaats van bestaande rollen en instrumenten, waarvan hier te noemen zijn:

- Opdrachtgever en uitvoerder (resultaatsgericht / prestatieafspraken)
- Gebiedsregisseur (samenwerken / allianties vormen)
- Volksvertegenwoordiging (kaders stellen / controleren)
- Toezichthouder (rechtmatigheid / uitvoeringskaders)
- Actieve partner in initiatieven van anderen (aansluiten/faciliteren en launching customer)

In een netwerksamenleving ontstaat er meer ruimte voor bestuurlijk en ambtelijk leiderschap, en voor rollen als kritische partner en adviseur, stimulator, begeleider en

bemiddelaar van bottom-up initiatieven van ondernemers, publieke organisaties en burgers, waar het de ontwikkeling van dataplatformen betreft.

Tevens ontstaat er meer ruimte om meer eigenaarschap, en zelfsturing waar dat wettelijk mogelijk is autonomie aan inwoners te verlenen.

De provincie heeft hierin reeds een aantal goede praktijken ontwikkeld. Enerzijds als facilitator van het aanleggen van breedband infrastructuur. Anderzijds door op een aantal terreinen en in het kader van regionale innovatie programmatisch te werk te gaan, waarin het verbinden en vergroten van effectiviteit van netwerken centraal staat.

Voor de verdere ontwikkeling van dataplatformen in niches is daarbij van belang dat de provincie een regierol pakt in het verder inbedden van deze niches in socio-technologische regimes. De Provincie is bij uitstek in staat een lange termijn perspectief te ontwikkelen, een multilevel perspectief op ontwikkeling van dataplatformen die elk hun eigen transitiepad doorlopen.

6 Casus: Zorg en sociale kwaliteit

6.1 Introductie

In het stelsel van openbaar bestuur behoort het domein van de zorg niet tot de kerntaken. Zoals we in Hoofdstuk 3 hebben toegelicht, is desondanks in deze verkenning van de impact van dataplatformen in Noord-Brabant wel gekozen voor een casus rond het domein zorg. Waar we de lezer een comparatieve casestudie willen aanbieden, is het domein van zorg dat gedomineerd wordt door institutionele organisaties een goede tegenhanger jegens burgerinitiatieven zoals Midden-Brabant Glas. Om vervolgens een domein als zorg dat qua bestuurlijke en financiële aansturing voornamelijk bepaald wordt door landelijke stelsels (VWS) en financieringscondities (Tweede Kamer, VWS, verzekeraars) toch in directe relatie te brengen met het politiek-bestuurlijke speelveld van een provincie, presenteren wij hier een casus die zich op het snijvlak van zorg en sociale kwaliteit beweegt.

Dit snijvlak, deze verbinding, is belangrijk voor het begrijpen van de impact van digitalisering en in het bijzonder dataplatformen in de provincie Noord-Brabant. Uiteenlopende vormen van digitalisering en van creatie of ontwikkeling van dataplatformen zijn zichtbaar. Wij bieden daarvan in dit hoofdstuk een illustratieve beschrijving in de vorm van een beknopte meta-casestudie, waarbij wij een aantal actuele ontwikkelingen in Noord-Brabant in meerjarige en in multi-level perspectief plaatsen, om een vergelijk met de voorgaande casus rond burgerinitiatieven mogelijk te maken. Wij presenteren, gegeven de sterke verbinding van de zorg met landelijke stelsels, deze casus in de drieslag macro, meso, micro van datastructuren en platformen. In de slotparagraaf zullen wij aan de hand van dezelfde vragen die in de voorgaande casus gehanteerd zijn een samenvattende analyse presenteren

6.2 Data landschap macro

Waar we in deze studie de focus leggen bij dataplatformen als onderdeel van sociale en technologische innovaties in Noord-Brabant, vanuit de vraag welke rol de provincie hierin kan spelen bij het aanpakken van maatschappelijke vraagstukken, is het van belang het actuele beleid van de Rijksoverheid inzake regionale innovatie als vertrekpunt te nemen. In de recent gepubliceerde Kabinetsstrategie: 'Versterken van onderzoeks- en innovatie-ecosystemen' is het volgende model gepresenteerd voor het stimuleren van regionale innovatie-ecosystemen dat ook voor de analyse van dataplatformen in de context van het Noord-Brabantse innovatie-ecosysteem van toepassing kan zijn.



Figuur 4 Conceptueel model Onderzoeks- en innovatie-ecosystemen, EZK 2020

Waar de Kabinetsstrategie daarbij veel aandacht lijkt te leggen bij talentontwikkeling en -behoud wetenschappelijk onderwijs en onderzoek en het mkb⁵⁵, is voor een provincie als Noord-Brabant juist ook het innovatie-fit en adaptief houden van (studenten en docenten in) beroepsopleidingen en professionals in zorgorganisaties van cruciaal belang: deze bepalen de absorptiecapaciteit van technologische innovaties en de 'toppers' onder hen moeten zich uitgedaagd voelen om deel te nemen in socio-technische innovaties.

Qua maatschappelijke opgaven staat hierbij voor een Provincie de sociale kwaliteit centraal. De bestuurlijke verantwoordelijkheid voor de zorg en de organisatie ervan berust bij het ministerie van VWS en bij betrokken landelijke organisaties. Ook voor wat betreft de informatiehuishouding en de digitalisering van bedrijfsvoering en diensten van zorginstellingen is dit de situatie. Inhoudelijk is er een nadrukkelijke verbinding tussen sociale kwaliteit van gemeenschappen in de regio's en de beschikbaarheid van 1^e en 2^e lijns zorg. Die verbinding tekent zich nadrukkelijk af op het terrein van preventie en bevordering van gezonde leefstijlen.

Op dat terrein tekent zich een ontwikkeling af van integrale aanpakken zullen leiden tot vroegtijdige interventie-oplossingen in gepersonaliseerde zorgtechnologie en leefstijlondersteuning in de context van zijn/haar sociale en fysieke leefomgeving, in het volledige spectrum van preventie en vroegtijdige signalering, gerichte behandeling en zelfmanagement van ziekte⁵⁶. Maximale stijging van de kwaliteit van leven van burgers en patiënten en het beste perspectief op betaalbare gezondheidszorg in een vergrijzende samenleving is het uiteindelijke resultaat⁵⁷. De Topsector Lifescience & Health vat dat in het uitdragen van de KIA Gezondheid en Zorg samen onder de mantra "plus 5, min 30". Waarmee bedoeld wordt op 5 extra actieve levensjaren (in 2040) en een 30% betere toegang tot zorg voor alle bevolkingsgroepen.

Cruciaal bij preventie en personalisatie is de beschikbaarheid van data voor burgers, voor professionals en zorgorganisaties, en de mogelijkheid van datadeling. Dit is in het zeer gefragmenteerde Nederlandse landschap een grote uitdaging.

Allereerst zijn er de grote private platforms die eigen gezondheidsdiensten ontwikkelen zoals Amazon, Apple en Google. Ook bij de ontwikkeling van de door het ministerie van VWS gewenste 'corona-app' (voor contact- en bronnenonderzoek) kon uiteindelijk niet zonder onderliggende platformtechnologie van dergelijke internationale platformorganisaties worden ontwikkeld.

⁵⁵ EZK formuleert tien uitdagingen voor onderzoeks- en innovatie-ecosystemen

1. Lange termijn blik en samenhang bij investeringen in onderzoek en innovatie
2. Investeren in onderzoeks- en testfaciliteiten
3. Financiering voor startups en scale-ups: vroege fase financiering en door groei
4. Betrekken van gebruikers bij onderzoek en innovatie en marktcreatie
5. Vaardigheden en absorptiecapaciteit in het mkb
6. Ontwikkelen, aantrekken en behoud van toptalent
7. Versterken van kennisoverdracht en het valorisatieproces voor meer impact
8. Organiserend vermogen van onderzoeks- en innovatie-ecosystemen
9. Verbindingen tussen ecosystemen
10. Eerder in het proces aandacht besteden aan wet- en regelgeving

⁵⁶ Ministerie van VWS (2018): de juiste zorg op de juiste plek

⁵⁷ Topsector LSH (2019): Kennis- en Innovatie Agenda Gezondheid en Zorg

Op Europese schaal komen strategische initiatieven van de grond, mede om op strategische terreinen als zorg en militaire veiligheid, maar ook voor een eigenstandige economische ontwikkeling, alternatieven te ontwikkelen voor grote aanbieders uit de Verenigde Staten en China. Actueel is ontwikkeling van een EU-cloud faciliteit onder de roepnaam Gaia-x die mede door de sterk gestegen informatiebehoefte door de corona pandemie sterke (financiële) impulsen krijgt.

Op nationale schaal zijn er een aantal grootschalige ontwikkelingen te noemen. Allereerst is er een bestaand stelsel van de nationale bronhouders, de 10 zgn. Basisregistraties, waarvan het gebruik wettelijk verplicht is voor organisaties in de overheid en in de zorg⁵⁸. Verder zijn er landelijke onderzoeksgroepen en -instituten zoals het Trimbos instituut, het NJI, het Verweij-Jonker instituut, het SCP en CBS.

Het ministerie van VWS en NICTIZ werken al langere tijd aan standaardisatie van dataformats om data-uitwisseling mogelijk te maken. Resultierend in informatiestandaarden en dienstenontwikkeling zoals MedMij⁵⁹. Dit "afsprakenstelsel" biedt commerciële IT-leveranciers het kader om zgn. PGO-diensten op de markt te brengen: de Persoonlijke GezondheidsOmgeving waarin de burger (en de daartoe geautoriseerde zorgorganisaties) inzage hebben in gegevens van de burger. De genoemde snelgroeijende informatievraag t.g.v. de pandemie resulteert ook in Nederland tot versnelling van datadeling in een reeks van regionale initiatieven⁶⁰. Drijvende krachten hierin zijn naast de ziekenhuizen, ook de patiëntenfederatie en een samenwerkingsverband van verzekeraars. In rap tempo zijn deze private ondernemingen in het publieke domein echter een eigen datapositie aan het ontwikkelen om die vervolgens onderdeel te maken van grotere publiek-private werkverbanden. Een actueel voorbeeld hiervan is de samenwerking tussen verzekeraar CZ, TNO en diverse stedelijke regio's, waarbij de verzekeraar de gangmaker en investeerder is in het samenbrengen van bestaande datasets om op gebied van preventie en ziektelastbeheersing aanpakken van ziekenhuizen en gemeenten informatiegestuurd te organiseren.

De gezamenlijke universiteiten ontwikkelen i.s.m. onderzoekfinancier standaarden en de data-infrastructuur voor uitwisseling van data voor wetenschappelijk onderzoek onder de roepnaam HealthRI. De daadwerkelijke realisatie en de investeringen hierin moeten worden gedragen door de afzonderlijke universiteiten en ziekenhuizen. Hierbij wordt verwacht dat de academisch medische centra, waaronder het Erasmus UMC, UMC Utrecht en het RadboudUMC het voortouw nemen, mede in het kader van hun leidende rol op het gebied van gerichte programma's voor preventie en leefstijl interventies in elk van de regio's⁶¹.

6.3 Data landschap meso

Evenals in andere provincies in Nederland is er ook in de Noord-Brabantse regio een rijke schakeling van databronhouders en organisaties die zorgen voor data-uitwisseling, die als volgt in vijf categorieën te onderscheiden zijn: Organisaties waarvoor databeheer geen

⁵⁸ <https://www.digitaleoverheid.nl/dossiers/basisregistraties/>

⁵⁹ <https://www.nictiz.nl/programmas/medmij/>

⁶⁰ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/12/01/kamerbrief-over-toezegging-ao-arbeidsmarkt-mbt-opschaling-digitale-zorg>

⁶¹ het traject onder regie van de NFU, de Nederlandse Federatie van Universitaire Medische Centra "Onderzoek en Innovatie met en voor de gezonde regio". <https://www.nfu.nl/themas/onderzoek-en-innovatie/onderzoek-en-innovatie-de-regio>

kerntaak is, bijv. ziekenhuizen, universiteiten en hogescholen; Organisaties die gegevensuitwisseling in de zorg als primaire taak hebben; Datahosts (niet primair voor de zorg); Dataverzamelaars en -analyse organisaties (niet primair voor de zorg); Bedrijven die 'slimme' applicaties en diensten aanbieden. Wij geven hier een beknopte samenvattende beschrijving van deze categorieën van bronhouders en initiatieven.

Organisaties waarvoor databeheer geen kerntaak is, bijv. ziekenhuizen, universiteiten en hogescholen

In de regio Noord-Brabant bevinden zich een kleine 20 grotere en kleinere ziekenhuizen en een aantal nabije UMCs: Rotterdam, Utrecht en Nijmegen. Deze ziekenhuizen nemen deel in landelijke en internationale werkverbanden om voldoende grote en rijke patiëntcohorten op te kunnen bouwen en te onderhouden. Landelijk is het HealthRI werkverband bezig om hierin standaardisatie aan te brengen, maar het investeren in en het dragen van de exploitatie van cohorten blijft een zaak van de instellingen zelf. Hetzelfde geldt grosso modo voor SURF en SURFnet als landelijke organen voor standaardisatie van software en deels infrastructuur in het HO. Een belangrijke ontwikkeling die tot investeringen van zorginstellingen in databeheer zal leiden, is de introductie van de PGO, de persoonlijke gezondheidsomgeving, waarin burgers en geautoriseerde hulpverleners (incl. bijv. apotheken) de bekende data 'over de burger' moeten kunnen inzien.

Binnen het HBO is het opbouwen van praktijkonderzoek sinds een jaar of 10 in volle gang, maar het opbouwen van eigen data-cohorten staat nog in de kinderschoenen. Tegelijkertijd hebben juist deze kennisinstellingen een breed netwerk van grotere en kleinere zorginstellingen in de regio en wordt de opbouw van nieuwe vormen van datasets niet geremd door legacy in de vorm van reeds gepleegde investeringen die eerst afgeschreven moeten worden. Voor de maatschappelijke opgaven van de provincie Noord-Brabant rond sociale kwaliteit is relevant dat het hierbij primair gaat om datasets die geen medisch-juridische bescherming vergen, omdat het primair gaat om leefstijl- en gedragsdata, en om data m.b.t. de fysieke leefomgeving.

Ook de GGD's beheren datasets, zij het dat de inzet die men op preventie pleegt, en daarvan afgeleide datasets, per GGD verschilt. Hierin wordt zichtbaar welke prioriteit de betrokken gemeenten in elk van de regio's aan preventie verlenen. Vervolgens is het zo dat GGD's in beperkte mate onderling samenwerken.

De impuls voor investeringen in onderliggende data-infrastructuren komt voor HO-instellingen ten dele uit het zorgdomein. Vaak is de aanleiding deelname in economische en technologisch-innovatieve werkverbanden en projecten. Brainport vormt daarvan een voorbeeld bij uitstek. Ook op gebied van zorg, data en AI zijn kennisinstellingen, ziekenhuizen en bedrijven die in en rond Brainport samenwerken een motor voor innovatie in Nederland en daarbuiten. Waar op Rijksniveau grootschalige investeringen op gebied van AI-onderzoek en toepassingen worden voorbereid, onder regie van de NL AI Coalitie, is Noord-Brabant daarin ook op gebied van zorg en AI uitstekend gepositioneerd. Actueel is daarbij de installatie van de AI Adviesraad voor Noord-Brabant onder voorzitterschap van de directeur Health TU/e die tevens lid is van directie van de topsector Life Sciences & Health.

Een belangrijk voorbeeld van dataplatform ontwikkeling voor zorg en regionale innovatie is de e/MTIC coalitie. Het Eindhoven Medical Technology Innovation Center, e/MTIC, is een onderzoek samenwerkingsverband van het Catherina Ziekenhuis, het Máxima Medisch

Centrum, Kempenhaeghe centrum voor slaap en epilepsie, de TU/e en Philips, na enkele jaren voorbereiding qua bestuur en organisatie volledig operationeel sedert eind 2019. In de jaren 2017-2018 is een meerjarenvisie ontwikkeld waarvan de creatie van een Health Data Platform een belangrijk onderdeel vormt. Voor de ontwikkeling en organisatie van dit platform is een architectuur ontwikkeld. Naast het voldoen aan eisen vanuit gebruikers, algemene wetgeving en uiteraard wetgeving en regels vanuit de zorg en het medisch onderzoek, is hierbij expliciet stil gestaan bij de zin van ontwikkeling van een platform op regionale schaal. Waarbij uiteraard ook bedrijfseconomische overwegingen hebben meegewogen, een bepaalde minimale schaal is vereist om een platform in het medisch domein, met de bijzonder hoge eisen die daar gelden, qua beheer en verdere ontwikkeling rendabel te maken. Een andere belangrijke overweging is die van het creëren van lock-ins, bijvoorbeeld dat door de keuze van bepaalde technologie voor het platform samenwerking op grotere schaal onmogelijk of extra duur zou worden. Er is voor gekozen gezamenlijk in een regionaal platform te investeren; omwille van de snelheid van realisatie, om voorwaarden te scheppen voor innovaties en voor medisch onderzoek (60+ PhD trajecten, 150 onderzoekers), terwijl wel bij landelijke en internationale standaarden wordt aangesloten. Vanuit deze architectuurvisie is gekozen voor een platform waarbij de patiëntdata in beheer blijven bij de bronhouders, primair de ziekenhuizen. Het platform fungeert als een medium voor data uitwisseling – geanonimiseerde of gepseudonimiseerde patiënt data - of voor het samenbrengen van data voor specifiek onderzoek. Waarbij het platform deze datatransmissies nauwgezet beheert, volgt en documenteert. Een tweede functie van het platform is eenmaal bewezen data-analyse toepassingen voor de medische praktijk versneld uit te wisselen voor toepassing in de werkprocessen van de aangesloten medische instellingen en onderzoeksgroepen.

Het eigenaarschap van het platform was een nadrukkelijk punt van aandacht. Evenals bij soortgelijke samenwerkingsverbanden in andere sectoren is het niet eenvoudig om een besturings- en organisatie-model te ontwikkelen waarin diverse eigenaren niet alleen de initiële (aanloop)kosten en investeringen delen, maar ook een modus vinden voor de uiteindelijke exploitatie – waaronder voortdurende doorontwikkeling met daarmee gepaard gaande nieuwe investeringen en onzekerheid van opbrengsten. De TU/e is bereid gevonden als eigenaar op te treden van het initiële platform. De programmering voor de startperiode vanaf eind 2019 en de besturing ervan wordt dan ook gekenmerkt door thematische medische onderzoekprogramma's met een focus op toepassing in klinisch onderzoek. Men is er daarbij in geslaagd om de operationele inrichting van de platform organisatie te laten dragen voor ruim 35 senior onderzoekers en experts die dubbelfuncties bekleden in het onderzoek en in de industrie.

Waar een coalitie als e/MTIC zich richt op patiënt data, 'data over de burger', is er een andere belangrijke ontwikkeling: t.w. de creatie van datasets die naast gevalideerde data vanuit medische (cohort)bestanden ook 'data van de burger' kunnen samenbrengen, zodat onder de noemer van RWD (real world data) een rijkere dataset ontstaat voor analyse en duiding, waarbij bijv. ook de context van een burger in beschouwing kan worden genomen. Technisch is hier inmiddels veel mogelijk, de uitdaging blijft het samenbrengen van data uit het gefragmenteerde bronbestanden 'van' en 'over' de burger, legio AVG-problemen en zeker ook financiële uitdagingen: migratie van datasets en het voorbereiden van datadeling zijn kostbare operaties.

Citizen Science initiatieven tenslotte, staan qua databeheer nog in een beginstadium. Er zijn vele lokale initiatieven op wijkniveau waarin burgers bijv. meten aan de kwaliteit van hun

leefomgeving of in app-groepen data uitwisselen. Een landelijk bekend initiatief is het GROZ-traject Achtste Barrier, een van de vier door de LSH Topsector ondersteunde initiatieven. Er spelen rond dergelijke trajecten diverse vraagstukken rond het eigendom en vruchtgebruik van data, waarvoor de Nederlandse wetgever nog geen 'oplossingen' aanbiedt, maar die gegeven de internationale ontwikkeling van citizen science datacommons en open science wel beloftevol is.

Organisaties die gegevensuitwisseling in de zorg als primaire taak hebben

Een tweede categorie betreft organisaties die actief rond gegevensuitwisseling in de zorg. Gegevensuitwisseling in de zorg is een hoofdpijndossier waarop menige voorgenomen samenwerkingsvorm of innovatie al is gestrand, een dossier op nationaal niveau waarop vele actoren actief zijn, en waarin op zijn best sprake is van 'regie' vanuit het ministerie van VWS en daarmee verbonden uitvoeringsorganisaties, zoals NICTIZ op gebied van zorgdata. Dit gefragmenteerde landschap is een resultaat van de 'marktwerking' in de zorg; het einde daarvan in de vorm van datastandaardisatie is dan ook nog niet in zicht. Technisch zijn er oplossingen beschikbaar, en ook juridisch zijn vraagstukken oplosbaar, maar qua governance en kostensystematiek blijft dit voorlopig een 'marktzaak'. Een en ander resulteert er dan ook in, dat er in Nederland ondernemingen en stichtingen zijn opgericht die de gegevensuitwisseling tussen zorginstellingen in de lijn en tussen de zorglijnen verzorgen. Enkele van deze organisaties hebben al een lange staat van dienst, de eerste zijn ruim 15 jaar geleden opgericht, bijv. door ziekenhuizen en huisartsenposten gezamenlijk of door een samenwerkingsverband van gemeenten. In Noord-Brabant zijn RZCC (Z-Oost Brabant) en het REN (Regionaal Elektronisch Netwerk West-Brabant) actieve leden van het recent opgerichte landelijke samenwerkingsverband van RSO's.

Grote private partijen vervullen in Nederland een voorhoede rol in het bijeenbrengen van data over de burger, waar het om de zorg en welzijn gaat, te weten de zorgverzekeraars. Vrijwel alle verzekeraars ontwikkelen inmiddels apps en vergelijkbare platformen om burgers toegang te verschaffen tot zijn/haar data voor zover die in beheer zijn bij de verzekeraar, waarbij de focus meestal ligt op rekenschap en verantwoording. Naast deze financiële focus en daarmee gepaard gaande interventies op gebied van efficiency, zijn zorgverzekeraars ook gericht op het bijdragen aan vergroting van effectiviteit van zorg. In werelddelen als de Verenigde Staten zien we daarvan vergaande vormen van het delen van informatie, waarbij verzekeraars bijv. (jonge) moeders oproepen data te delen om de kwaliteit van zorg voor andere moeders te kunnen vergroten. In Nederland maken verzekeraars de eerste stappen op een dergelijk pad, waarbij de focus veelal ligt bij leefstijlverbetering en preventie, ter voorkoming van ziekte of vermindering van ziektelast. Er zijn daarbij grote verwachtingen van de toepassing van data. Zo staat in de zojuist geopende call van de nationale onderzoeksfancier NWO voor projecten op gebied van leefstijl en leefomgeving de toepassing van AI centraal.

Voor Noord-Brabant zijn de initiatieven van zorgverzekeraar CZ hierbij een belangrijk voorbeeld, waar het gaat om het bijeen brengen en beschikbaar stellen van data, in die zin het creëren van de condities voor en zelfs onderdelen van een dataplatform. CZ is een van de grotere landelijk opererende zorgverzekeraars, die wij in die rol, als actor op macro-niveau, al kort besproken hebben, naast en te midden van andere grotere verzekeraars. Op meso-niveau, de provincie Noord-Brabant zijn ter illustratie twee voorbeelden relevant.

Allereerst adviseert CZ gemeenten en neemt initiatieven door datasets bij elkaar te brengen, daartoe eigen datasets beschikbaar te stellen, om gemeenten bij te staan in het ontwikkelen van effectieve integrale wijkgerichte of doelgroepgerichte zorg- en welzijnsaanpakken. Het betreft hier trajecten die meerdere jaren beslaan, waarin creatie van samengestelde datasets vereist dat er beveiligde dataplatformen georganiseerd worden. Trajecten waarin coalities van zorgorganisaties, gemeenten en in dit geval een grotere verzekeraar als aanjager de krachten bundelen. Een geografisch nabij voorbeeld daarvan is de Zeeuwse Zorg Coalitie, in eerste instantie een samenwerking tussen CZ en een aantal zorgorganisaties, stapsgewijs uitgebreid naar de Provincie Zeeland, Zeeuwse huisartsen, de GGD en Zeeuwse gemeenten. Gegeven het innovatieve karakter zijn inmiddels ook de Nederlandse Zorgautoriteit (NZa), de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ) en het ministerie van VWS aangesloten.

Een tweede voorbeeld betreft initiatieven van CZ om de effectiviteit en kwaliteit van de zorg met inzet van data te verbeteren, mede door datagedreven diensten te ontwikkelen, en hiervoor een platform te ontwikkelen waarop data op verantwoorde wijze kunnen worden gedeeld en uitgewisseld. CZ werkt hiertoe in een meerjarig programma samen met TNO. TNO ontwikkelt het Care for Data platform waarop partijen gezamenlijk data kunnen analyseren zonder dat de ze elkaars brondata kunnen inzien. TNO ontwikkelt dit platform in een coalitie met CZ, het Zuyderland Ziekenhuis, het CBS en de Brightlands Smart Services Campus in Heerlen. Platformen als deze maken het mogelijk om telediensten en apps aan te bieden en in te bedden in een beveiligde datahuishouding, zoals de SkinVision app die CZ aanbiedt aan cliënten. Het gebruik van deze rond huidaandoeningen is ingebed in de informatiehuishouding van aangesloten huisartsen en dermatologen.

Datahosts (niet primair voor de zorg)

Naast voorgenoemde min of meer publieke organisaties, zijn er ook commerciële aanbieders die naast gegevensuitwisseling voor andere partijen, ook datahosting voor zorginstellingen verzorgen. Dit zijn 'trusted third parties' die medische gegevens verzamelen, beheren en bewerken voor ziekenhuizen.

Dataverzamelaars en -analyse organisaties (niet primair voor de zorg)

Met het toenemen van de beschikbaarheid van digitale data en de behoefte aan analyse ervan, zijn er specialistische organisaties ontstaan die in opdracht van en/of binnen de wettelijke opdracht van publieke organisaties periodiek data verzamelen en analyseren. Voor preventie en sociale kwaliteit als maatschappelijke opgave is relevant dat het hier bijvoorbeeld gaat om organisaties die werken voor gemeenten, het basis- en voortgezet onderwijs, en voor thuiszorgorganisaties.

Bedrijven die 'slimme' applicaties en diensten aanbieden

Gegeven het grote aantal succesvolle startups in Noord-Brabant zijn er veel bedrijven die 'slimme' applicaties en digitale diensten aanbieden in het zorg- & welzijnsdomein. Zowel voor toepassing in het primaire als secundaire proces, voornamelijk voor intelligente toepassing van data die bij voorgenoemde organisaties in beheer zijn 'over de burger'. Een andere insteek kennen de (internationaal opererende) aanbieders die zich primair op de burger als consument richten, om de data 'van de burger' te ontsluiten. In een nieuw middenveld, tussen zeer bewegelijke startups en internationale mega-platformaanbieders, met nationale standaardisatieoperaties vanuit VWS en NICTIZ, lijken er ook in Noord-Brabant nieuwe coalities van private spelers te ontstaan, die deels samenwerken met publieke organisaties als 'early launching customers'.

6.4 Data landschap micro

Van het landschap op micro-schaal, wijken, buurten, of zelfs families, is het lastig een helder beeld te geven. Er is sprake van een rijkgeschakeerd beeld – of anders gezegd volstrekt gefragmenteerd – landschap van individueel gebruik door burgers van dataplatformen voor het verzamelen en beheer van zorg- en welzijnsdata. Voor elke welzijnsinterventie, voor elk leefdomeinvraagstuk, voor elk ziektebeelden zijn er apps – software die de indruk wekt ‘van de burger’ te zijn, maar die een interface zijn met grote internationaal opererende dataplatforms. De datavergaring via deze platforms beperkt zich niet tot data die een burger zelf gericht invoert; het gaat veelal om data die een smartphone uitleest uit andere applicaties of uit het gedragspatroon van de smartphone gebruiker. De verwachting is dan ook dat deze ‘markt’ van consumentenelektronica, ook voor zorgdata ‘van’ en deels ‘over’ de burger, in de komende jaren de toon zet waar het gaat om gebruik en ontwikkeling van dataplatformen op micro-schaal.

Tegelijkertijd zijn er op het snijvlak van zorg en welzijn, sociale kwaliteit en kwaliteit van leefomgeving, belangrijke innovatieve initiatieven. Het gaat hier om initiatieven van burgers en zorgprofessionals, in toenemende mate gesteund door zorgorganisaties en gemeenten. De topsector LSH verschaft sedert 2019 aan dergelijke initiatieven podium onder de vlag van zgn. GROZ-trajecten. Kanteling van de zorg waarbij zelforganisatie van burgers en nieuwe vormen van samenwerking tussen burgers en zorg- en welzijnsprofessionals centraal staan.

In 2020 zijn er vier kansrijke trajecten door LSH over het voetlicht gebracht, waarbij trajecten in de Achtse Barrier in Eindhoven tot de kopgroep behoort. Creatie van dataplatformen staan in deze trajecten nog in de kinderschoen, maar de kenmerken van datacommons tekenen zich wel af, zo ook in Eindhoven. ICT wordt nadrukkelijk als katalysator gezien om de gewenste kanteling en innovaties te kunnen bereiken en duurzaam organiseren. Daartoe wordt gewerkt aan een reeks van digitale toepassingen: informatievoorziening, zelfzorgmodules, vraagbaken en patiënten communities.

Een vergelijkbaar voorbeeld op het snijvlak van zorg en welzijn en de invalshoek van burgerinitiatieven, is het traject dat de cliëntenorganisatie van de Thebe Groep in 2020 is gestart. Deze organisatie, Thebe Extra telt 115.000 aangesloten gezinnen, ruim 250.000 mensen. Thebe Extra is enerzijds een intensieve campagne gestart om zelfredzaamheid van individuele burgers te vergroten met ehealth toepassingen. Anderzijds onderzoekt men op welke wijze digitale middelen waaronder dataplatforms de samenwerking in sociale netwerken kunnen versterken. De focus ligt hiertoe bij sociale alarmering, hetgeen impliceert dat de datahuishouding van gemeenten, zorg- en welzijnsinstellingen, maar ook brandweer en politie, rond communities van burgers wordt samengetrokken.

Dit zijn slechts enkele, weliswaar belangrijke en in het oog springende, voorbeelden van ontwikkelingen op micro-schaal die hun impact hebben op instituties die zich ook op meso-niveau bewegen. In het kader van het bevorderen van sociale kwaliteit in relatie tot zorg, en de toepassing van dataplatformen daartoe, lijken hier voor de realisatie van beleidsdoelen van de provincie Noord-Brabant goede kansen weggelegd.

6.5 Samenvattende analyse van ontwikkelingen in het datalandschap van zorg en sociale kwaliteit in Noord-Brabant

Data en datatoepassingen zijn van groot belang voor de sociale kwaliteit van de leef- en werkomgeving in Noord-Brabant en voor de innovatie van de zorg. Zeker waar preventie en sociale veerkracht van de bevolking en van datainfrastructuren de komende jaren vanwege de herstelperiode na de corona pandemie extra bevraagd zullen worden. Het is daarbij zaak dat dataplatformen die bijvoorbeeld in het kader van regionaal economische innovatie worden ontwikkeld rond zorgtechnologie en -diensten qua architectuur en governance de mogelijkheid bieden door te ontwikkelen naar of te koppelen op data en infrastructuren die vanuit het sociale domein ontstaan.

In Noord-Brabant zijn hiervoor de nodige initiatieven ontwikkeld.

Wij hebben hiervoor vier initiatieven geschetst die een illustratie geven van de ontwikkeling van dataplatforms vanuit uiteenlopende invalshoeken en business belangen. Hierin ligt een kans besloten, een kans waarin de provincie rollen kan vertolken, om enige regie aan te brengen. Die regie zou enerzijds gericht kunnen zijn op het bevorderen van (deel)integratie van platformen, zodat een platform en daarin besloten data en diensten voor meerdere maatschappelijke opgaven kan worden ingezet. En anderzijds om ervoor te zorgen dat platformen aansluiten bij (inter)nationale datastandaarden en veranderingen in het zorgstelsel. Evenals het in de vorige paragraaf geschetste initiatief van Midden-Brabant Glas, is het GROZ-traject in Eindhoven een belangrijk initiatief op micro-schaal, waarbij het zaak is dat dergelijke initiatief gesteund worden om baat te hebben van platformen die zich op meso-schaal, op niveau van de provincie, ontwikkelen. Op meso-schaal kent Noord-Brabant een reeks van initiatieven waarbij we hier ter illustratie er twee beschreven hebben, te weten e/MTIC en initiatieven van CZ. Het interessante is dat deze initiatieven vanwege de landelijke verbinding van de founders al goed verbonden zijn met landelijke stelselwijzigingen in de zorg en met datastandaarden. De uitdaging ligt hier vooral in het vinden van de (deel)integratie met platformen en datagemeenschappen op micro-schaal, veelal in het domein van sociale kwaliteit. Niet alleen is hier de privacy wetgeving een – te nemen – drempel, vooral ook de business case ontbreekt. Er is in Nederland nog geen vorm van governance gerealiseerd die datadeling en gezamenlijk beheer met burgerinitiatieven financieel aantrekkelijk maakt voor bijv. ziekenhuizen.

Er is in Noord-Brabant geen sprake van een dominant technologisch regime, anders dan de clash van twee grotere regimes die we wereldwijd zien: burgers en professionals maken grotendeels gebruik van internationale (social media) platformen. Zorginstellingen en overheden investeren in eigen platformen en infrastructuur, waaronder de glasvezel infrastructuur die in het kader van het regionale breedband beleid is gerealiseerd. Voor de realisatie van dataplatformen is verder relevant dat er in Noord-Brabant geen UMC is. De NFU (Federatie van Universitair Medische Centra) en het nationale programma HealthRI verwachten dat UMCs een leidende rol nemen in de ontwikkeling van dataplatformen. Het e/MTIC werkverband vervult deze rol en ook andere ziekenhuizen, zoals het Jeroen Bosch, zijn in landelijk verband op het gebied van technologie erg actief.

6.6 Handelingsperspectieven voor de Provincie Noord-Brabant

Het grootste en rijkste deel van de data waartoe de provincie toegang nodig heeft om zijn missie op gebied van preventie en sociale kwaliteit waar te maken, is in bezit bij burgers zelf: 'data van de burgers'. Het is daarvoor nodig dat de provincie governance- en organisatiearrangementen, ondersteunende software en datamanagement-infrastructuur laat ontwikkelen, die de burger het vertrouwen biedt zijn/haar data al dan niet geanonimiseerd of gepseudonimiseerd (tijdelijk) te delen.

De huidige data waartoe de medische organisaties, GGD's en onderzoeksgroepen toegang hebben, zijn zorgdata en data 'over de burger'. Andere data 'over de burger' zijn in beheer bij gemeenten, bij de politie en brandweer, bij thuiszorg- en welzijnsorganisaties; deze zijn over het algemeen niet toegankelijk voor onderzoekers. Het is voor onderzoek en innovatie op gebied van preventie een vereiste dat onderzoekers toegang krijgen tot dergelijke datasets of zelfs erop recht op vruchtgebruik verwerft. Voor die toegang tot hoeft de provincie hoeft *geen eigendom op data* te verwerven, niet 'over' en niet 'van' burgers; investeringen en interventies op dit terrein zijn niet nodig, zijn zelfs vanuit de optiek van netwerkorganisatie van dataplatformen niet gewenst.

Noord-Brabant kent een rijkgeschakeerd veld van bronhoudende organisaties, zeer gefragmenteerd – zoals dat ook in andere delen van Nederland het geval is. Deze fragmentatie is – alle ambities en verwachtingen rond datastandaardisatie en -deling ten spijt – in de komende jaren nog een hoge drempel voor keten- en netwerksamenwerking in de zorg en zorginnovatie. Naast juridische vraagstukken, niet alleen AVG maar ook de 'doelbinding' van bepaalde datasets, zijn er zeker ook business redenen: datastandaardisatie, uitwisseling en kwaliteitsbeheer in ketens, vergt niet alleen investeringen in nieuwe software, IT-infrastructuur en beheer, maar vereist ook het versneld afschrijven van reeds gepleegde investeringen in software. Het is deze *legacy* die organisaties ervan weerhoudt als eerste stappen naar ketensamenwerking te maken.

In termen van dataplatformen en transitiepaden, zien we in dit domein twee uiteenlopende bewegingen. In het domein Zorg, waarin een provincie geen bestuurlijke kerntaken heeft, is er ook in Noord-Brabant sprake van een transitiepad waarin nieuwe socio-technologische regimes opkomen doordat er innovatieve niches ontstaan vanuit ziekenhuizen en daarmee samenwerkende (internationale) bedrijven die dataplatformen organiseren. In het domein Sociale kwaliteit, waarin een provincie wel kerntaken heeft, is er sprake van veel innovatiepilots en niche ontwikkelingen. De Provincie Noord-Brabant heeft de kans hierin netwerken met elkaar te verbinden en socio-technologische innovaties te versnellen, door het faciliteren van dataplatformen die datagemeenschappen tussen zorgorganisaties en welzijnsorganisaties en burgerinitiatieven mogelijk maken.

De Provincie kan *kansen benutten en risico's mitigeren*. Wij geven hier een beknopte schets. Allereerst de *kansen*.

Voor de wetenschappelijke wereld zal het delen van data 'over de burger' vnl. via HealthRI gaan verlopen. Het is nog onduidelijk wat dit gaat betekenen voor het hbo en mbo. Ook v.w.b. het delen van datasets die met doelbinding voor bepaalde onderzoekprogramma's zijn/worden georganiseerd, zijn er nog vraagstukken. Al met al is het realistisch te stellen dat dit proces nog enkele jaren zal vergen voordat dit deel van het datalandschap (volledig) geharmoniseerd zal zijn.

Voor niet academische ziekenhuizen, VVT en huisartsenposten is voor het delen van data 'over de burger' beloftevol dat een aantal organisaties die hiermee ruime ervaring hebben opgebouwd – zoals RENN en RZCC – nu ook een landelijke netwerkorganisatie (RSO) vormen. Op hetzelfde terrein is de stichting IRMA (opgericht vanuit de RU) van groot belang, waar zij – met steun van o.m. het SIDN Fonds in Arnhem – de data-uitwisseling tussen gemeentelijke bestanden en zorgorganisaties mogelijk maken via open standaarden. Coalities van private partijen kunnen een krachtige partner zijn om beweging en tempo te maken: een verzekeraar als CZ kan genoemd worden die samen met TNO in diverse landsdelen in hoog tempo dataposities aan het ontwikkelen is die niet alleen met zorginstellingen maar ook met gemeenten en dienstenontwikkelaars worden gedeeld.

In het domein van PPS-coalities met impact, is de NLAIC (Nederlandse AI Coalitie) inmiddels in een jaar tijd een dominante speler geworden. Deze coalitie telt inmiddels ruim 300 leden, bedrijven, overheden en kennisinstellingen. De NLAIC heeft in mei 2020 een actieplan met een claim van 1,3 miljard euro bij het Groeifonds ingediend. Met deze beoogde impuls wordt een stelsel van spokes en hubs opgebouwd. De verwachting is dat Noord-Brabant op een hub-investering mag rekenen. Daarnaast is de NLAIC bezig om een stelsel van ELSA labs te financieren: virtuele netwerkorganisaties waarin onderzoek en actie rond maatschappelijke impact hand in hand gaan. In eerste instantie via een aantal landelijke wetenschappelijke consortia, vervolgens in regionale clusters.

De Coronacrisis biedt volgens velen een kans en een impuls voor vele vormen van datagestuurde werken; of dat inderdaad beklijft, moet blijken. De Nederlandse overheid, ZonMW en de EU zullen hierop in ieder geval wel inzetten. Komend voorjaar komen de zgn. REACT-middelen beschikbaar: kortlopende (2-3 jaren) kapitaalintensieve injecties (via het EFRO-instrumentarium) gericht op het versterken van de veerkracht in regio's van infrastructuur, waaronder data en competenties voor het gebruik ervan. REACT zal met name gericht zijn op het ontlokken van investeringen in infrastructuur in het kader van versterking van de regionale veerkracht.

7 Kernbevindingen comparatieve analyse

In het voorgaande hoofdstuk zijn twee uiteenlopende cases gepresenteerd. Deze zijn weloverwogen gekozen vanwege de verwachte verschillen. De eerste casus betreft een burgerinitiatief, de tweede casus is een meta-caseanalyse van een aantal ontwikkelingen in de domeinen van zorg en sociale kwaliteit. Deze cases zijn afgerond met een beknopte analyse aan de hand van het eerder geïntroduceerde Multi-Level Perspectief (MLP) als denkmodel voor analyse van maatschappelijke opgaven in transitie geschetst.

Beide cases laten zien dat er kansen zijn voor de Provincie Noord-Brabant om dataplatformen onderdeel te maken van het oppakken van maatschappelijke opgaven. De kansen liggen vooral in het verbinden van dataplatformen, stimuleren dat de positionering ervan en de ontwikkeling van het transitiepad openingen biedt voor het oppakken van maatschappelijke opgaven. Een noodzaak is er ook. Allereerst om risico's te vermijden of verkleinen op bijv. onjuist datagebruik (conform de AVG, maar ook met het oog op ethische aspecten) en op een dominantie van private spelers die toezicht door publieke organisaties onmogelijk maakt.

Een noodzaak van geheel andere orde ligt in het verbinden van kansrijke niches met openingen in bestaande socio-technologische regimes enerzijds en het tijdig anticiperen op aankomende stelselwijzigingen op nationale schaal. Waar dit typisch een taak is van het middenbestuur dat een provincie vormt, liggen hier voor de Provincie Noord-Brabant nog niet volledig benutte kansen waarvan in de slotsecties van de cases voorbeelden zijn gegeven. Deze zijn samen te voegen onder de noemer van het ontwikkelen en realiseren van een visie op rol van dataplatformen in het oppakken van maatschappelijke opgaven, geconcretiseerd in een voortrollende agenda waarin per ontwikkelingsstadium van een kansrijk dataplatform weloverwogen gekozen voor het oppakken van een tijdelijke rol in de ontwikkeling van een platform. Door tijdig te anticiperen op stelselwijzigingen, opent de Provincie daarbij de mogelijkheid om tijdelijk rollen te vervullen; de overall exit-strategie kan daarbij geënt zijn op doen aanhaken van dataplatformen van bij aankomende stelsels en daarmee samenhangende gewijzigde financieringsstructuren.

8 Conclusies en aanbevelingen

In deze studie beschreven wij de ontwikkeling van dataplatforms en dragen mede op basis van literatuurstudie een typering aan om soorten dataplatforms en de ontwikkeling ervan te kunnen duiden. Dit is een aanzet die verdere uitwerking vergt, de ontwikkeling van dataplatforms is breed en veelvormig.

De constatering is dat het onvermijdelijk en kansrijk is dat de Provincie hierin een positie en beleidsinstrumentarium ontwikkelt. Het onvermijdelijke ligt besloten in de wijze waarop de technologie en data zich 'emergent' aandienen: er is sprake van een stuwkracht vanuit digitale technologie, services en data die in alle levensdomeinen doordringt. De Provincie is als middenbestuur bij uitstek in de positie om de maatschappelijke en economische kansen daarvan, en daarmee van dataplatforms, te benutten en risico's te vermijden. Die risico's liggen in het domein van privacy en illegaliteit, maar ook in het economisch domein: niet tijdig of onvoldoende benutten van kansen betekent omzetverlies voor ondernemers of achterop geraken in innovaties van het regionale economisch systeem als geheel.

Deze onvermijdelijkheid en kansen nemen niet weg dat het hier een grotendeels nieuw terrein betreft voor bestuur en beleidsinstrumentarium van de Provincie. Waarbij uiteraard de goede ervaringen en expertises die al zijn ontwikkeld op gebied van met name regionale innovatie en investeringen in infrastructuur zeer bruikbaar zullen zijn.

De nieuwe uitdagingen die dataplatformen stellen noodzaken tot nadere bepaling van de rollen die de Provincie in het langjarige proces van ontwikkeling van specifieke dataplatforms kan innemen. Waarbij het uitgangspunt is dat het eigenaarschap bij initiatieven van ondernemers en publieke organisaties berust. In dit rapport schetsen wij daarom mogelijke rollen van de Provincie op een drietal niveaus, in zgn. Multi Level Perspectief; d.w.z. de rollen die aan de orde zijn in het organiseren van dataplatforms als onderdeel van lokale niches waarin zich bottom-up innovaties afspelen, in het beïnvloeden regimes van regelgeving waarin kansrijke dataplatforms kunnen gedijen, en in het tijdig inspelen op grote stelselwijzigingen op (inter)nationaal niveau die voor de maatschappelijke impact van dataplatformen in Noord-Brabant, van belang zijn. Dergelijke rollen op onderscheiden niveaus plaatsen wij in het kader van network governance, waartoe de positie van een provincie als middenbestuur zich bij uitstek leent: het verbinden van netwerken, het stimuleren dat

kansrijke dataplatformen voldoende organiserend vermogen ontwikkelen om netwerken van sociale en technologische innovaties effectief te maken qua maatschappelijke impact. In de twee casestudies bieden wij daartoe ter illustratie voor verdere dialoog over de ontwikkeling van rollen en beleidsinstrumenten enkele aanknopingspunten aan.

Voor burger coöperaties zoals Midden-Brabant Glas ligt er de kans voor de Provincie om een regime voor dergelijke dataplatforms te ontwerpen. Waar burgers in staat blijken te zijn om zelf op dit nieuwe terrein een bestuurlijk stabiele en financieel gezonde ledenorganisatie op te zetten van burgers en ondernemers, is er een groeipotentie op gebied van deelname in realisatie van maatschappelijke opgaven. Op thema's als sociale kwaliteit, leefbaarheid en sociale veiligheid zouden coöperaties als deze opdrachten kunnen aannemen, waar deze bijdragen aan het versterken van het organiserend vermogen om dataplatformen en diensten aan te bieden die aansluiten bij de stelselwijzigingen en nieuwe regimes in databeheer en -exploitatie die zich aftekenen.

Op gebied van zorg en sociale kwaliteit is er een gefragmenteerd landschap van datasets en infrastructuren, waarbij vanwege stelselwijzigingen in datadeling in zorgketens in de komende jaren verbeteringen zullen optreden. Na jaren van voorbereidingen in het zorgsysteem, en vanwege de noodzaak die de coronacrisis heeft aangetoond, zullen er meer toepassingen komen voor datadeling. De Provincie heeft geen kerntaken op gebied van zorg, maar voor het beleidsdomein sociale kwaliteit liggen hier zeker kansen. Er spelen bij bijvoorbeeld de thuiszorg en andere organisaties in de VVT sector veel bottom-up initiatieven, veelal pilots die kansrijke niches voor verdere sociale en economische innovaties creëren. Ook zijn landelijk opererende partijen zoals verzekeraars stuwend in datagedreven diensteninnovaties in zorgplatformen. De Provincie kan hiervoor een innovatieregime voor dataplatforms ontwikkelen, door op het snijvlak van het benutten van datainfrastructuur investeringen in ziekenhuizen en huisartsenposten, ook rendement te bevorderen op het terrein van sociale kwaliteit en tegelijkertijd door schaalvergroting van datasets condities te creëren voor innovatief ondernemerschap.

De **aanbevelingen** uit deze verkennende studie zijn daarmee tweeledig.

Allereerst is de aanbeveling om de rollen van de Provincie verder uit te werken vanuit de hier aangedragen combinatie van een Multi Level Perspectief op ontwikkeling van dataplatformen en samen met network governance rollen voor de Provincie en voor maatschappelijke actoren.

Vervolgens is een tweede aanbeveling om dit instrumentarium toe te passen, om te komen tot een kartering van kansrijke dataplatformen met een grote maatschappelijke en economische impact gezien vanuit de maatschappelijke opgaven van de Provincie. Bij die kartering gaat het om aspecten als de te verwachten platformdiensten in relatie tot die opgaven, de plaats en verwachte ontwikkeling in het MLP perspectief, en de bestuurlijke, organisatorische, maatschappelijke en ethische consequenties.

In lijn met de programmatische aanpak die door de Provincie Noord-Brabant in andere beleidsdomeinen is ontwikkeld, is het raadzaam ook hier bij voorkeur iteratief, samen met stakeholders zoals benoemd in de casestudies en soortgelijke actoren op het gebied van de energietransitie en mobiliteit, een voortrollende agenda te ontwikkelen.

9 Literatuurlijst

- Aarts, E., Fleuren, H., Sitskoorn, M., & Wilthagen, T. (Eds.) (2020). *The New Common: How the Covid-19 Pandemic is Transforming Society*. Tilburg University. <https://digi-courses.com/openpresstiu-the-new-common/>
- Ansell, C., & Gash, A. (2018). Collaborative platforms as a governance strategy. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 28(1), 16-32.
- Ansell, C., & Miura, S. (2020). Can the power of platforms be harnessed for governance? *Public Administration*, 98(1), 261-276.
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of informetrics*, 11(4), 959-975.
- Boersma, K., Ferguson, J., Groenewegen, P., Mulders, F., Schmidt, A., Wolbers, J. (2018). Platformsturing van zelforganisatie tijdens rampen, *Bestuurskunde*, aflevering 2.
- BrabantAdvies. (2017). *Brabant één groot living lab: Testomgeving voor de wereld van morgen*. Geraadpleegd van <http://onderzoeksbank.brabant.nl/onderzoeksbank/onderzoek/brabant-een-groot-living-lab-testomgeving-voor-de-wereld-van-morgen>
- BrabantAdvies. (2019). *Energietransitie: Positionering en rollen van de provincie Noord-Brabant*. Geraadpleegd van https://www.brabantadvies.com/wp-content/uploads/2019/05/Advies-Energietransitie-BrabantAdvies_def.pdf
- BrabantStad. (2019). *BrabantStad debatteert over de ethische kant van Big Data*. Geraadpleegd van <https://brabantstad.nl/brabantstad-debatteert-over-de-ethische-kant-van-big-data/>
- BrabantStad. (2019). *BrabantStad Jaarverslag 2019*. Geraadpleegd van <https://brabantstad.nl/wp-content/uploads/2020/07/Definitief-Jaarverslag-2019.pdf>
- Brainport Eindhoven. (2020). *Brainport Agenda 2020*. Geraadpleegd van https://brainporteindhoven.com/fileadmin/user_upload/Brainport_Development/Brainport_opmaak-V3_Juli_2020_spread.pdf
- Brainport Industries. (2020). *Data Value Center Smart Industry*. Geraadpleegd van <https://www.brainportindustries.com/nl/technologie-proces/data-value-center-smart-industry>
- Brainport Smart District. (2020). *Data Manifest Brainport Smart District*. Geraadpleegd van <https://brainportsmartdistrict.nl/wp-content/uploads/2020/07/20200608-def-Data-Manifest-Brainport-Smart-District.pdf>
- Broekhuizen, K. (2020). Nederlandse techplatforms verdringen oude kampioenen. *Financieel dagblad*, Kennis en Innovatie.
- Bryman, A., & Bell, E. (2011). *Business research methods* (3rd edition). Oxford university press.
- Bunnik, A., Cawley, A., Mulqueen, M., & Zwitter, A. (Eds.) (2016). *Big data challenges: society, security, innovation and ethics*. Springer.
- Cartwright, T. J. (1987). The lost art of planning. *Long Range Planning*, 20(2), 92-99.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128-152.

- Computable. (2020). *Partnerspecial magazine Computable over 'Datarevolutie', in het kader van de Den Bosch Data Week*. Geraadpleegd van <https://whitepapers.computable.nl/whitepaper/computable-den-bosch-data-week/24348/>
- Computable. (2020). Provincie als platform voor digitale innovatie: Cio Marcel Thaens (Noord-Brabant) over nationale data-ambities en ai-visie. Geraadpleegd van <https://www.computable.nl/artikel/achtergrond/magazine/6899292/5215853/provincie-als-platform-voor-digitale-innovatie.html>
- Das, D. Faasse, P., Karstens, B., & Diederens, P. (2020). Raad weten met digitalisering: Hoe de gemeenteraad kan sturen op de maatschappelijke impact van digitale technologie Den Haag: Rathenau Instituut.
- Dixon-Woods, M., Agarwal, S., Jones, D., Young, B., & Sutton, A. (2005). Synthesising qualitative and quantitative evidence: A review of possible methods. *Journal of health services research & policy*, 10(1), 45-53.
- Dul, J., & Hak, T. (2012). *Case study methodology in business research*. Routledge.
- e/MTIC. (2020). *e/MTIC Strategy 2020-2024 summary*. Eindhoven: e/MTIC.
- e/MTIC. (2020). *Visiedocument 2020, e/MTIC Health Data Platform: Onderzoek, ontwikkeling en implementatie, fast-track naar klinische innovaties*. Geraadpleegd van https://assets.tue.nl/fileadmin/content/Research/3_Research_Groups/Eindhoven%20MedTech%20Innovation%20Center/eMTIC%20Health%20Data%20Platform%20-%20Visiedocument%202020.pdf
- e/MTIC Health Data Board. (2019). *Visie op een schaalbaar Health Data Platform, e/MTIC – provincie Noord-Brabant*. Eindhoven: e/MTIC.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic management journal*, 21(10-11), 1105-1121.
- Eisenhardt, K. M., & Graebner, M. E. (2007). Theory building from cases: Opportunities and challenges. *Academy of management journal*, 50(1), 25-32.
- Flores, L. G., Zheng, W., Rau, D., & Thomas, C. H. (2012). Organizational learning: Subprocess identification, construct validation, and an empirical test of cultural antecedents. *Journal of Management*, 38(2), 640-667.
- Gauthier, J. F., Penzel, M., Kuester, S., Morelix, A., Rozynek, M., & Larkin, M. (2020). The Global Startup Ecosystem Report (GSER2020): The New Normal for the Global Startup Economy and the Impact of COVID-19. Crunchbase.
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: A multi-level perspective and a case-study. *Research policy*, 31(8-9), 1257-1274.
- Geels, F. W. (2005). Processes and patterns in transitions and system innovations: Refining the co-evolutionary multi-level perspective. *Technological forecasting and social change*, 72(6), 681-696.
- Geels, F. W. (2005). The dynamics of transitions in socio-technical systems: A multi-level analysis of the transition pathway from horse-drawn carriages to automobiles (1860–1930). *Technology analysis & strategic management*, 17(4), 445-476.
- Geels, F. W. (2005). Co-evolution of technology and society: The transition in water supply and personal hygiene in the Netherlands (1850–1930): A case study in multi-level perspective. *Technology in society*, 27(3), 363-397.
- Geels, F. W., & Kemp, R. (2000). *Transities vanuit sociotechnisch perspectief*. Maastricht: MERIT.
- Geels, F. W., & Schot, J. (2007). Typology of sociotechnical transition pathways. *Research policy*, 36(3), 399-417.

- George, G., Howard-Grenville, J., Joshi, A., & Tihanyi, L. (2016). Understanding and tackling societal grand challenges through management research. *Academy of Management Journal*, 59(6), 1880-1895.
- GGD Hart voor Brabant. (2019). Healthchain: Regie over onderzoeksdata bij de burger. Geraadpleegd van <https://www.ggdhvb.nl/onderzoek/nieuws/2019/07/Healthchain-regie-over-onderzoeksdata-bij-de-burger>
- Grin, J. (2019). Systeemtransitie. In B. Kessener & I. van Oss, *Meer dan de som der delen: Systeendenkers over organiseren en veranderen* (pp. 647 – 662). Management Impact.
- Gulati, R., Puranam, P., & Tushman, M. (2012). Meta-organization design: Rethinking design in interorganizational and community contexts. *Strategic management journal*, 33(6), 571-586.
- Head, B. W. (2008). Wicked problems in public policy. *Public policy*, 3(2), 101.
- Kaniyar, S., Srivastava, K. B., & Tisnovsky, R. (2019). *Selecting the right platform for IT automation*. Digital/McKinsey: Insights. Retrieved from: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/selecting-the-right-platform-for-it-automation>
- Kenis, P., & Cambre, B. (2019). *Organisatienetwerken: de organisatievorm van de toekomst*.
- Kenis, P., & Provan, K. G. (2006). The control of public networks. *International public management journal*, 9(3), 227-247.
- Kenis, P. N., & Provan, K. G. (2008). Het network-governance-perspectief. In T. Wentink (red.), *Business Performance Management: Sturen op prestatie en resultaat* (pp. 296-312). Boom Academic.
- Kogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization science*, 3(3), 383-397.
- Kokkeler, B. J. M., De Poot, H., Weitering, M., Van der Minne, S., Dubbeldam, L., Groen, A., & Poiesz, T. (2018). *Risico's en kansen van digitalisering vanuit politiek-bestuurlijk perspectief van de Staten en GS van Brabant*. 's-Hertogenbosch: Brabant Advies i.s.m. het lectoraat Digitalisering en Veiligheid, Avans Hogeschool. Geraadpleegd van https://www.brabantadvies.com/wp-content/uploads/2018/05/Advies-Risicos-en-kansen-van-digitalisering-vanuit-politiek-bestuurlijk-perspectief_BrabantAdvies-17.05.2018.pdf
- Kool, L., De Jong, R., & Van Est, Q. C. R. (2019). *Data doorzien: ethiek van de digitale transitie in de Nederlandse provincies*. Den Haag: Het Rathenau Instituut.
- Korsten, A. (2019). 'Omgaan met 'wicked problems'', *Beleidsonderzoek Online*. DOI: 10.5553/BO/221335502019000002001
- Kreijveld, M. (2014). De kracht van platformen (The power of platforms): Nieuwe strategieën voor innoveren in een digitaliserende wereld.
- Kreijveld, M. (2020). *Cultuursector moet nú meer samenwerking zoeken via digitaal platform*. Geraadpleegd van <https://www.marketingfacts.nl/berichten/cultuursector-moet-nu-meer-samenwerking-zoeken-via-digitaal-platform>
- Kreijveld, M. (2020). *Hoe kan de overheid de macht van digitale platformen beteugelen?* Geraadpleegd van <https://ibestuur.nl/podium/hoe-kan-de-overheid-de-macht-van-platformen-beteugelen>
- Kreijveld, M. (2020). *Ondernemen met platformen: vier mogelijkheden: Wat betekent de opkomst van platformorganisaties*. Geraadpleegd van <https://www.managementsite.nl/ondernemen-met-platformen-vier-mogelijkheden>
- Kreijveld, M. (2020). *Op weg naar een platformsamenleving waarin iedereen meedoet*. Geraadpleegd van <https://wisdomofthecrowd.nl/2020/10/06/op-weg-naar-een-platformsamenleving-waarin-iedereen-meedoet/>

- Kreijveld, M. (2020). *Zo zien eerlijke en inclusieve platformen eruit*. Geraadpleegd van <https://ibestuur.nl/podium/zo-zien-eerlijke-en-inclusieve-platformen-eruit>
- Leeuw, A. (2020). *'Dataverzameling bedreigt ook digitale vrijheid.'* Geraadpleegd van <https://www.binnenlandsbestuur.nl/digitaal/nieuws/dataverzameling-bedreigt-ook-digitale-vrijheid.14070186.lynkx>
- Maltha, S., De Boer, P. J., Driesse, M., & Jelcic, N. (2019). *Regie op de data uit de stad*. VNG Realisatie i.s.m. Stichting Stedenlink.
- Masson, E., Dekker, R., & Van Est, R. (2020). *Waardevol digitaliseren voor de energietransitie*. Geraadpleegd van https://www.rli.nl/sites/default/files/essay_1_waardevol_digitaliseren_voor_de_energietransitie_-_rathenau_instituut_-_def_0.pdf
- McChrystal, G. S., Collins, T., Silverman, D., & Fussell, C. (2015). *Team of teams: New rules of engagement for a complex world*. Penguin.
- Midpoint Brabant Logistics, REWIN, BOM, gemeente Tilburg, gemeente Waalwijk, provincie Noord-Brabant. (2017). *Starten met Data Science in de Supply Chain: Verken de kansen die uw data u biedt*. Geraadpleegd van https://www.kennisdlogistiek.nl/system/downloads/attachments/000/000/309/original/Definitieve_white_paper_Data_Science.pdf?1513757455
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. Sage Publications inc. California
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties & VNG. (2020). *Dichterbij door digitalisering: Een manifest voor de Digitale Overheid in het (post) corona tijdperk*. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2020/08/20/dichterbij-door-digitalisering/manifest-dichterbij-door-digitalisering.pdf>
- Nambisan, S. (2009). *Platforms for collaboration*. Stanford Social Innovation Review 7,44-9.
- Nowell, B., Hano, M. C., & Yang, Z. (2019). Networks of networks? Toward an external perspective on whole networks. *Perspectives on Public Management and Governance*, 2(3), 213-233.
- Orange Cyber Defense. (2020). *Covid-19, A biological hazard goes digital: Examining the crisis within the crisis*. Geraadpleegd van <https://orange cyberdefense.com/global/white-papers/covid-19-a-biological-hazard-goes-digital/>
- Perks, H., Kowalkowski, C., Witell, L., & Gustafsson, A. (2017). Network orchestration for value platform development. *Industrial Marketing Management*, 67, 106-121.
- Potjer, S. (2019). *Experimental Governance*. Urban Futures Studio, Utrecht University.
- Programmabureau Smart Industry. (2020). *Flexibeler, robuuster en slimmer werken in de post-coronatijd: Smart Industry Whitepaper 2020*. Geraadpleegd van <https://www.metaalmagazine.nl/wp-content/uploads/2020/07/smart-industry-Whitepaper-Flexibeler-Robuuster-en-Slimmer-werken.pdf>
- Provan, K. G., & Kenis, P. (2008). Modes of network governance: Structure, management, and effectiveness. *Journal of public administration research and theory*, 18(2), 229-252.
- Provan, K. G., Fish, A., & Sydow, J. (2007). Interorganizational networks at the network level: A review of the empirical literature on whole networks. *Journal of management*, 33(3), 479-516.
- Provincie Noord-Brabant. (2017). *Big data in de agrofoodsector*. Geraadpleegd van <https://www.brabant.nl/mediatheek/video/7c8fde0469c74681ba2c551bb78fb48b>
- Provincie Noord-Brabant. (2018). Digitalisering in Brabant. *Online magazine*. Geraadpleegd van <https://publicaties.brabant.nl/digitalisering-in-brabant/inhoudsopgave/>
- Provincie Noord-Brabant. (2018). *Gedeelde mobiliteit is maatwerk*. Geraadpleegd van <https://www.brabant.nl/-/media/36f8a5451f864b1fafa6d0de5c53c2f1.pdf>

- Provincie Noord-Brabant. (2018). *Marktanalyse Datificatie Brabant: Economische groei met data*. Geraadpleegd van <https://www.brabant.nl/-/media/75c0c78483dc4d6caebdf2d5c2d19f83.pdf>
- Provincie Noord-Brabant. (2017). *Smart Data Brabant: Meer doen met data voor maatschappelijke uitdagingen, nieuwe economie en versnellen van innovatie*. Geraadpleegd van https://www.bom.nl/uploads/content/file/Smart%20Data%20Brabant_1535968671.pdf
- Provincie Noord-Brabant. (2020). *Waardevol digitaal transformeren: Datavisie provincie Noord-Brabant 2020-2025*. Geraadpleegd van <https://www.brabant.nl/bestuur/provinciale-staten/statenstukken/ps/20200320/download?qvi=1323503>
- Raab, J., & Kenis, P. (2009). Heading toward a society of networks: Empirical developments and theoretical challenges. *Journal of management inquiry*, 18(3), 198-210.
- Raab, J., & Milward, H. B. (2003). Dark networks as problems. *Journal of public administration research and theory*, 13(4), 413-439.
- Biesiot, M., T. Jacquemard & R. van Est (2018). *Overal ogen en oren – De inzet van sensordata voor leefbaarheid en veiligheid*. Den Haag: Rathenau Instituut
- Regio Hart van Brabant. (2020). *Ja tegen samenwerking Data Mobiliteit*. Geraadpleegd van <https://www.regio-hartvanbrabant.nl/nieuwsbrief-mobiliteit/728-ja-tegen-samenwerking-data-mobiliteitiliteitsagenda>
- Rip, A., & Kemp, R. (1998). Technological change. *Human choice and climate change*, 2(2), 327-399.
- Rip, A. (2011). Protected spaces of science: their emergence and further evolution in a changing world. In M. Carrier & A. Nordmann (Eds.) *Science in the Context of Application: Methodological Change, Conceptual Transformation, Cultural Reorientation* (pp. 197-220). Dordrecht, Netherlands: Springer.
- Rip, A. (2012). The Context of Innovation Journeys. *Creativity and innovation management*, 21(2), 158-170. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2012.00640.x>
- Rittel, H. W., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy sciences*, 4(2), 155-169.
- Schot, J. (1998). The usefulness of evolutionary models for explaining innovation: The case of the Netherlands in the nineteenth century. *History and Technology, an International Journal*, 14(3), 173-200.
- Singleton, R. A., & Straits, B. C. (2005). *Approaches to Social Research* (4th edition). Oxford University Press.
- Slot, T., Cuppen, E., Doorn, N., Galvan, M.G., Klievink, B. (2017). Crowd-based innovaties: verschuivende verantwoordelijkheden in een institutionaal void. *Bestuurskunde*, aflevering 3.
- Smartwayz.nl. (2019). *Data personenauto's gebruiken voor 'smart' wegenonderhoud*. Geraadpleegd van <https://www.smartwayz.nl/nl/actueel/2019/6/data-personenautos-gebruiken-voor-smart-wegenonderhoud/>
- Suarez, F. F., & Oliva, R. (2005). Environmental change and organizational transformation. *Industrial and Corporate Change*, 14(6), 1017-1041.
- Subramaniam, M., & Piskorski, M. J. (2020). How legacy businesses can compete in the sharing economy. *MIT Sloan Management Review*, 61(4), 31-37.
- Swanborn, P. (2010). *Case study research: What, why and how?* Sage.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic management Journal*, 28(13), 1319-1350.

- Ten Pierick, E., & Van Mil, E. M. (2009). *Multi-level perspective nader beschouwd: aangrijpingspunten voor transitie richting biobased economy?* LEI Wageningen UR.
- Thompson, J. D. (2003). *Organizations in action: Social science bases of administrative theory*. Sixth ed. Transaction publishers.
- Timan, T., & Oudshoorn, N. (2012). Mobile cameras as new technologies of surveillance? How citizens experience the use of mobile cameras in public nightscapes. *surveillance and society*, 10(2), 167- 181.
- Tönnies, F. (1999). *Community and society (Gemeinschaft und Gesellschaft)*. Routledge
- Trochim, W. (1989). Outcome pattern matching and program theory. *Evaluation and program planning*, 12(4), 355-366.
- Ubels, H. (2020). Inzet burgers vergt balans. *Binnenlands bestuur*, 15, 24-28.
- Van de Coevering, P., Khademi, E., Hoeke, L., Noteborn, C. J. M. J., Reulen, S., & De Graaf, S. (2019). *De toekomst van gedeelde mobiliteit in West-Brabant: Een data-gedreven onderzoek naar de potentie van gedeelde mobiliteit in West-Brabant*. Breda: University of Applied Sciences.
- Van de Ven, A., H., Polley, D.E., Garud, R. & Venkataraman, R. (1999). *The Innovation Journey*. New York & Oxford: Oxford University Press.
- Van de Weijer, C. (2020). *Digitalisering en de transitie naar een duurzame samenleving: Perspectief vanuit het mobiliteitsdomein*. Geraadpleegd van [https://www.rli.nl/sites/default/files/essay_2_digitalisering_en_de_transitie_naar_een_duurzame_samenleving -](https://www.rli.nl/sites/default/files/essay_2_digitalisering_en_de_transitie_naar_een_duurzame_samenleving_-_perspectief_vanuit_het_mobiliteitsdomein_carlo_van_de_weijer_september_2020_def_0.pdf)
[perspectief vanuit het mobiliteitsdomein carlo van de weijer september 2020 def 0.pdf](https://www.rli.nl/sites/default/files/essay_2_digitalisering_en_de_transitie_naar_een_duurzame_samenleving_-_perspectief_vanuit_het_mobiliteitsdomein_carlo_van_de_weijer_september_2020_def_0.pdf)
- Van den Oord, S., & Kokkeler, B. (fc.: Multi-level netwerken in het veiligheidsdomein).
- Van den Oord, S., Vanlaer, N., Marynissen, H., Bruggemans, B., Van Roey, J., Albers, S., Cambré, B., & Kenis, P. (2020). Network of networks: preliminary lessons from the Antwerp Port Authority on crisis management and network governance to deal with the COVID-19 pandemic. *Public administration review*, 10.1111/puar.13256. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/puar.13256>
- Van Dijck, J., & Poell, T. (2016). Understanding the promises and premises of online health platforms. *Big Data & Society*, 3(1), 2053951716654173.
- Van Dijck, J., Poell, T., & De Waal, M. (2016). *De platformsamenleving: Strijd om publieke waarden in een online wereld*. Amsterdam University Press.
- VNG. (2019). *Principes voor de digitale samenleving: Deel 1 De digitale openbare ruimte*. Geraadpleegd van <https://vng.nl/sites/default/files/2019-11/09a-bijlage-principes-voor-de-digitale-samenleving.pdf>
- VPRO Tegenlicht. (2020). *Herover je data*. Geraadpleegd van <https://www.vpro.nl/programmas/tegenlicht/kijk/afleveringen/2019-2020/herover-je-data.html>
- Zuidelijke Rekenkamer. (2017). Informatieveiligheid provincie Noord-Brabant: Deel 1, Bestuurlijk rapport. Geraadpleegd van <https://zuidelijkerekenkamer.nl/wp-content/uploads/2017/11/20180712-Informatieveiligheid-provincie-Noord-Brabant-rapport-definitief.pdf>

10 Appendix

10.1 Overzicht van geraadpleegde experts

Deelnemersoverzicht digitale bijeenkomst Dataplatforms 27 oktober 2020:

Naam	Organisatie
Nathan de Groot	Moderator
Ben Kokkeler	Avans
Steven van den Oord	Avans
Karin van Steensel	BrabantAdvies
Alwin Groen	BrabantAdvies
Ivka Orbon	BrabantAdvies
Martijn van Gruijthuisen	Gedeputeerde Provincie Noord-Brabant
Elphi Nelissen	BrabantAdvies/ voorzitter SER Brabant
Chantal van Spaendonck	Care Innovation Center West-Brabant
Erwin Jansen	Bravis Ziekenhuis
David Simons	Philips
Carlien Roodink	Brainport Smart District
Joost Bol	Midden-Brabant Glas
Kaj Morel	Midden-Brabant Glas
Jo van de Pas	Midden-Brabant Glas
Ard Schilder	Zuidelijke Rekenkamer
Theo Thewessen	Geodan
Bauke de Vries	TU/e Eindhoven
Joost de Kruijf	Breda University of Applied Sciences
Rogier Brussee	JADS
Colette Cuijpers	Fontys
Judith van Brussel	Gemeente Breda
Henri de Bekker (onder voorbehoud)	Gemeente Helmond
Rob Nijskens	Gemeente 's-Hertogenbosch
Sophie van Velzen	Gemeente Helmond
Peter Behringer	Jack's Company
Lu Yuan	TU/e Eindhoven / Prov. Raad Gezondheid
Gerard Schouten	Fontys
Suzanne van den Abbeelen	Gemeente 's-Hertogenbosch
Jeroen Walschots	Gemeente 's-Hertogenbosch
Eric Logister	D66
Marcel Thijssen	CDA

Kees de Heer	CDA
Thomas van Hulsel	Lokaal Brabant
Martijn de Kort	PvdA
Michiel Philippart (onder voorbehoud)	GroenLinks

DEELNEMERSLIJST EXPERTSESSIE DATAPLATFORMS MAANDAG 29 JUNI 2020

<u>Martijn van Gruijthijzen</u>	Gedeputeerde Economie, Kennis en Talentontwikkeling, Provincie Noord-Brabant. Toehoorder expertsessie.
<u>Nathan de Groot</u>	Dagvoorzitter, moderator.
<u>Elphi Nelissen</u>	Voorzitter SER-Brabant, Professor Building Sustainability TU/e, voorzitter transitieteam Circulaire Bouweconomie (Rijksoverheid)
<u>Ben Kokkeler</u>	Lector Digitalisering en Veiligheid, Avans Hogeschool; principal consultant Technopolis Group, Amsterdam. Inhoudelijk co-moderator van de expertsessie.
<u>Marcel Thaens</u>	Chief Information Officer, Provincie Noord-Brabant. Toehoorder expertsessie.
<u>Maddy Reijers</u>	Strateeg Digitalisering, Provincie Noord-Brabant. Toehoorder expertsessie.
<u>Theo Thewessen</u>	Directeur Geodan, lector Location Intelligence, HAS en member Strategisch Overleg, Top Team Geo Informatie.
<u>Joost Bol</u>	Voorzitter coöperatie Midden-BrabantGlas.
<u>Bauke de Vries</u>	Professor Information Systems in the Built Environment (ISBE), TU/e.
<u>Kaj Morel</u>	Lector New Marketing bij Avans Hogeschool, aanjager van de betekenis-economie, eigenaar De Zaak van Betekenis.
<u>Karin Akkers</u>	Programmamanager Den Bosch Data City, hoofd afdeling Onderzoek & Statistiek, Gemeente 's-Hertogenbosch.
<u>Joost de Kruijf</u>	Research & Business Innovator Built Environment & Logistics bij BUAS, Programmaleider Leefbare Stad bij Logistics Community Brabant, raadslid Provinciale Raad voor de Leefomgeving.
<u>Carmen van Vilsteren</u>	Director Health TU/e, voorzitter bestuur e/MTIC, Voorzitter TopTeam Topsector Life Science and Health.
<u>Emile Aarts</u>	Professor of Computer Science en voormalig Rector Magnificus, Tilburg University. Voorzitter van de Bouwsteen Maatschappelijke Acceptatie en Inclusie van de Nationale AI Coalitie.
<u>Chantal van Spaendonck</u>	Directeur bij Breda Robotics, Care Innovation Center West-Brabant.
<u>Marcel de Pender</u>	Programma manager Slimmer Leven 2020, Partner Luckt B.V.
<u>Henri Smits</u>	Directeur Trifaire B.V.
<u>Paul Groenland</u>	Algemeen Directeur Focal Meditech.
<u>Rogier Brussee</u>	Researcher en lecturer Agrifood, Coördinator Farm-IT, Jheronimus Academy of Data Science (JADS).
<u>André Gehring</u>	Directeur Academie voor Industrie en Informatica, Avans Hogeschool, raadslid Sociaal-Economische Raad Brabant.

<u>Ard Schilder</u>	Directeur-secretaris Zuidelijke Rekenkamer, Founder en consultant Think Public.
<u>David Simons</u>	Principal Architect bij Philips.
<u>Joep Brouwers</u>	Team Manager Ecosystem Development bij Brabantse Ontwikkelings Maatschappij (BOM).
<u>Lu Yuan</u>	Associate Professor at Dept. Industrial Design TU/e, raadslid Provinciale Raad Gezondheid).
<u>Gerard Schouten</u>	Professor AI & Big Data bij Fontys.
<u>Henri de Bekker</u>	Programmamanager Smart City – Digitale Stad Helmond, directeur-bestuurder Glasvezel Helmond B.V.
<u>Leendert van Bree</u>	Director LvB Business Development Urban Futures and Health, Raadslid Provinciale Raad Gezondheid Brabant.
<u>Jo van de Pas</u>	Midden-BrabantGlas, directeur DataCenter Infra Solutions, directeur Kerkdorpen.nl.
<u>Steven van den Oord</u>	Senior onderzoeker lectoraat Digitalisering en Veiligheid, Avans Hogeschool.
<u>Ivka Orbon</u>	Directeur, BrabantAdvies
<u>Alwin Groen</u>	Beleidsadviseur, BrabantAdvies
<u>Karin van Steensel</u>	Beleidsadviseur, BrabantAdvies

Gesproken voor 'journalistieke cases' De Twee Snoeken & Atlas Leefbare Stad:

De Twee Snoeken:

- Aart Wijnen De Twee Snoeken

Atlas Leefbare Stad

- Joost de Kruijf Logistics Community Brabant (LCB)
- Jeroen Steenbakkers Argaleo

Besprekingen in adviesraden BrabantAdvies:

Vrijdag 29 mei 2020:	Provinciale Raad Gezondheid
Maandag 15 juni 2020:	Young Professionals Brabant
Woensdag 17 juni 2020:	Provinciale Raad voor de Leefomgeving
Vrijdag 28 augustus 2020:	Provinciale Raad Gezondheid
Donderdag 26 november 2020:	Sociaal-Economische Raad Brabant

10.2 Literatuur review

Een literatuuronderzoek naar dataplatformen is op basis van een narratieve wijze van interpreteren uitgevoerd. Hiervoor is de ISI Web of Science, Clarivate 2020 databank SSCI index geraadpleegd op 28/07/2020.

Als eerst is gezocht op systematische literatuur reviews en/of meta-analyses naar platformen. Vervolgens is gezocht op artikelen die platform* in hun titel hadden van de afgelopen vijf jaar. Bij het laatste zijn zoekresultaten verfijnd naar op basis van Web of Science categorieën: Management OR Business OR Economics OR Public Administration OR Sociology OR Law OR Political Science. Dit resulteerde in 908 resultaten (28/07/2020).

Overzicht van geselecteerde literatuurstudies:

- Aarikka-Stenroos, L., & Ritala, P. (2017). Network management in the era of ecosystems: Systematic review and management framework. *Industrial Marketing Management*, 67, 23-36.
- Dedehayir, O., Mäkinen, S. J., & Ortt, J. R. (2018). Roles during innovation ecosystem genesis: A literature review. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 18-29.
- Graça, P., & Camarinha-Matos, L. M. (2017). Performance indicators for collaborative business ecosystems—Literature review and trends. *Technological Forecasting and Social Change*, 116, 237-255.
- Hawliczek, F., Notheisen, B., & Teubner, T. (2018). The limits of trust-free systems: A literature review on blockchain technology and trust in the sharing economy. *Electronic commerce research and applications*, 29, 50-63.
- Kraus, S., Palmer, C., Kailer, N., Kallinger, F. L., & Spitzer, J. (2019). Digital entrepreneurship. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*.
- Leclercq, T., Poncin, I., & Hammedi, W. (2017). The engagement process during value co-creation: gamification in new product-development platforms. *International Journal of Electronic Commerce*, 21(4), 454-488.
- McIntyre, D. P., & Srinivasan, A. (2017). Networks, platforms, and strategy: Emerging views and next steps. *Strategic management journal*, 38(1), 141-160.
- Pattinson, S., Preece, D., & Dawson, P. (2016). In search of innovative capabilities of communities of practice: A systematic review and typology for future research. *Management Learning*, 47(5), 506-524.
- Simsek, Z., Heavey, C., & Fox, B. C. (2018). Interfaces of strategic leaders: A conceptual framework, review, and research agenda. *Journal of Management*, 44(1), 280-324.
- Ter Huurne, M., Ronteltap, A., Corten, R., & Buskens, V. (2017). Antecedents of trust in the sharing economy: A systematic review. *Journal of Consumer Behaviour*, 16(6), 485-498.
- Tsujimoto, M., Kajikawa, Y., Tomita, J., & Matsumoto, Y. (2018). A review of the ecosystem concept—Towards coherent ecosystem design. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 49-58.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144.

Search string artikelen met platform* in titel van afgelopen vijf jaar:

Results: 908

(from Web of Science Core Collection)

You searched for: TITLE: (platform*)

datum 11 maart 2021

auteur Kokkeler en van den Oord

pagina 74 van 78

Refined by: WEB OF SCIENCE CATEGORIES: (MANAGEMENT OR BUSINESS OR ECONOMICS
OR PUBLIC ADMINISTRATION OR SOCIOLOGY OR LAW OR POLITICAL SCIENCE)

Timespan: Last 5 years. Indexes: SSCI.

10.3

Topic list

Steven van den Oord*

Ben Kokkeler

*Contactpersoon:

E: s.vandenoord1@avans.nl

M: 06 206 24 742

Respondenten – Casus 1

Interviews	Interviewer	Wanneer

Respondenten – Casus 2

Interviews	Interviewer	Wanneer

Interview protocol (120 min.)

Blok1: Opening van interview

Kennismaking

Doel van het onderzoek

Structuur van het interview

Opname, werkafspraken en ondertekening

Blok2: Respondent

Voorstelling van respondent

Huidige functie/rol van respondent

Achtergrond van respondent

Blok3: Visualisatie en ontstaan van MBG

Huidige beschrijving van MBG door respondent

(visueel laten maken door respondent)

Bestuur, structuur en legaal/juridisch

Groepen, eenheden, kernactoren

Kernactiviteiten en processen (beleid vs uitvoering)

Voorziening van informatie

Voorziening van motivatie (financieel vs niet-financieel)

Context

Geschiedenis van MBG

Ontstaansprocessen van

- Afhankelijkheden van omgeving
- Gedeelde interesses / doelconsensus
- Kartrekker (entiteit / persoon)
- Escalatie van
- Hindernissen/tegenwerkende factoren van

Blok 4: Maturiteit van MBG

Events en situatiebeschrijvingen

(tijdslijn laten opstellen door respondent)

Blok 5: MBG als organisatienetwerk

Check met visualisatie of: MBG als groep van drie of meer organisaties die met elkaar samenwerken om een maatschappelijke opgave te behalen dat een enkele organisatie op zichzelf niet kan?

(Netwerkmetafoor tekenen)

MAATSCHAPPELIJKE OPGAVE

Gemeenschappelijk resultaat

Wat is het gemeenschappelijk resultaat waarvoor MBG is opgericht? In hoeverre is dit veranderd doorheen de tijd?

Wat is de scope en aard van het onderliggend probleem / uitdaging van dit resultaat?

Op welke manier wordt dit probleem/uitdaging opgedeeld in een takenpakket?

(Wie doet wat, wanneer, waar, waarom?)

VOLLEDIGHEID

Middelen

1. Zijn alle noodzakelijke middelen aanwezig om dit resultaat te behalen?
2. En wat betreft data als middel?
3. Zijn de middelen (in combinatie) voldoende om het resultaat te behalen?
4. Vanuit welke lid komt welk middel?
5. Bestaat er ongelijkheid op basis van middelen tussen de leden?

Producten/diensten

6. Wat voor producten / diensten levert het netwerk?
7. In hoeverre is er sprake van opeenvolging tussen deze producten / diensten?
8. In hoeverre onderscheiden producten / diensten zich door een eenmalig karakter of proces?

Cliënten

9. Voor welk type en hoeveel cliënten is het netwerk dienstverlenend?
10. In welke vragen op maat resulteert dit en komt dit overeen met het gemeenschappelijk resultaat?
11. Wat zijn de daarbij horende activiteiten?

INTEGRATIE

Middelen

1. In hoeverre is er sprake van concentratie of spreiding van middelen rondom leden op basis van informele of formele samenwerkingsverbanden?
2. In welke vorm worden middelen van leden samengevoegd om een resultaat te bewerkstelligen?

Producten/diensten

3. Hoe zijn de producten/diensten onder de leden verdeeld onder elkaar? Wie doet wat en hoe is dit bepaald?
4. In het geval van een samenstelling van producten/diensten, hoe vindt de afstemming plaats?
5. Hoe worden leden die een product / dienst moeten uitvoeren geïnformeerd?
6. Hoe is de beloning hiervan geregeld?
7. Wie is wanneer en waarom aansprakelijk?

Cliënten

8. In hoeverre is er sprake van doorverwijzing van cliënten in of naar het netwerk?
9. In welke mate zijn er (in-) formele afspraken gemaakt over de cliënt?
10. Hoe en wanneer worden cliënten opgenomen in het netwerk?

COÖPERATIE

Middelen

1. In welke mate zijn leden bereidwillig om middelen met elkaar te delen?
2. In welke mate is vertrouwen verdeeld in het netwerk?
3. In welke mate zijn de leden in staat om samen te werken?

Producten

4. In welke mate zijn leden bereid om gezamenlijke producten / diensten / projecten op te leveren?
5. In hoeverre zijn leden zeker dat andere leden hen verantwoordelijkheid neemt in het belang van de samenwerking en niet in haar eigen individueel belang?
6. In welke mate kunnen leden elkaars producten / diensten gebruiken voor een gezamenlijk resultaat?

Clënten

7. In hoeverre zijn leden bereidwillig om zonder uitzondering elk type cliënt te helpen?
8. In welke mate is het netwerk in staat om daadwerkelijk het gehele scala aan noden te doen oplossen?
9. In hoeverre is er sprake van "onze" cliënt i.p.v. "mijn" cliënt binnen het netwerk?

Blok 6: Dataplatform als instrumentarium en agent

1. Een dataplatform is: *een technologische, economische en sociaal-culturele infrastructuur voor het faciliteren en organiseren van online sociaal en economisch verkeer tussen gebruikers en aanbieders, met (gebruikers)data als brandstof.*
2. Kunt u deze infrastructuren (**technologisch, economisch, sociaal cultureel**) beschrijven? Zowel in **hard- als in software en typen data?**

Om welk soort data gaat het?

Data van de leden?

Data over de leden?

Data die mensen produceren.

Data die apparaten produceren? (IoT)

Tekst?

Cijfers?

Beeldmateriaal?

3. Wat is de functie van het dataplatform?
4. Wat is het onderliggend (verdien) model van het dataplatform?
5. Van welke (digitale) technologieën maakt het dataplatform gebruik?
6. Ethische randvoorwaarden (transparantie in data / algoritmes)
7. Bestuurlijke randvoorwaarden
8. Op welke manieren worden technologieën, verdienmodellen en gebruikerspraktijken van platformen in wisselwerking met elkaar richting geven aan het dataverkeer binnen het netwerk?

Eerst dieper ingaan op de interacties die ontstaan door dit dataverkeer!

Soorten interacties

Soorten relaties

(Van Dijk et al., 2016 gebruikt termen zoals dataficatie, commodificatie, en selectie)

9. In hoeverre faciliteert het dataplatform de leden van het netwerk?
10. In hoeverre faciliteert het dataplatform externen van het netwerk?
11. In hoeverre faciliteert het dataplatform burgers om het heft in eigen hand te kunnen nemen?
12. In welke mate bemiddelt het dataplatform?
13. In hoeverre is het dataplatform sturend in de manier waarop publieke belangen van het netwerk kunnen worden vastgesteld en behartigd?

14. In welke mate stuurt het dataplatform producten/diensten van het netwerk
15. In welke mate biedt het dataplatform (nieuwe) gebruikers mogelijkheden om als gebruiker / aanbieder van informatie of producten / diensten op te treden?
16. Wanneer is het dataplatform effectief en voor wie?

Blok 7: Rol van overheden i.r.t. het dataplatform en binnen / buiten het netwerk?

NB: maak hier onderscheid naar verschillende overheden:

- Gemeenten
- Provincie
- Zorginstellingen
- Veiligheidsregio
- Politie
- Brandweer

Welke rol: Gebruiker, Coproducent, Regulator, Ontwikkelaar

Gebruiker: van data of diensten die jullie organiseren?

Coproducent: Bronhouder van data die jullie gebruiken?

Regulator: Controle op datagebruik?

Ontwikkelaar: van platform / content?

Aanjager? Zo ja, waarvan?

Financier? Zo ja, van welk onderdeel? Infra, software, data?

Network management of

Network management in