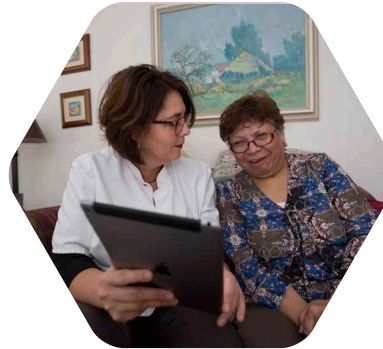


Position paper:

Datagedreven werken in zorg en ondersteuning

Waarom is het belangrijk en hoe
komen we tot een versnelling?



Samenvatting

Datagedreven werken kan aanbieders van zorg en ondersteuning* helpen de kwaliteit en efficiëntie van zorg te verbeteren. Ook kunnen inzichten uit data helpen bij de uitdagingen die gepaard gaan met de toenemende vraag naar zorg en de afnemende beschikbaarheid van zorg. De verwachtingen van datagedreven werken in de zorg zijn dan ook hoog. Tegelijkertijd constateren we dat het voor veel zorgaanbieders om verschillende redenen lastig is om stappen te zetten met datagedreven werken. Eén van de redenen is dat er veel onduidelijkheid bestaat over wat datagedreven werken in zorg en ondersteuning precies betekent, wat het kan opleveren en wat ervoor nodig is. Met dit position paper proberen we hierover meer duidelijkheid te geven.

Waarom is datagedreven werken belangrijk voor aanbieders van zorg en ondersteuning?

Er zijn steeds meer en betere mogelijkheden om inzichten uit data te halen. Ook zijn er steeds meer data beschikbaar uit de inzet van nieuwe technologieën in de zorg. Inzichten uit deze data kunnen worden benut voor het verbeteren en het efficiënter inrichten van de zorg, wat gezien de maatschappelijke opgaven in de zorg van groot belang is. Ook kan met inzichten uit data de zorg beter worden afgestemd op het leven van de cliënt en hebben cliënten meer regie door bijvoorbeeld zelf metingen uit te voeren en inzicht te krijgen in hun gezondheid en zorg. Verder dragen (inzichten uit) data bij aan beter onderbouwde beslissingen en betere (multidisciplinaire) samenwerking.

Ondanks deze potentiële voordelen staat bij veel aanbieders van zorg en ondersteuning het datagedreven werken in de kinderschoenen. We zien dat veel aanbieders nog een visie moeten vormen ten aanzien van wat datagedreven werken kan betekenen in hun organisatie. Daarnaast is er bij zorgaanbieders vaak een beperkte beschikbaarheid van de benodigde expertise en ondersteuning, en een versnipperde IT-infrastructuur. Ook is tijd in de zorg vaak schaars. Dit kan innovatie, ook als het gaat om datagedreven werken, in de weg staan. Tot slot zien we dat veel medewerkers in de zorg en ondersteuning datagedreven werken associëren met registratielasten en is het voor hen vaak niet duidelijk wat datagedreven werken betekent en wat het hen kan opleveren.

Wat is datagedreven werken?

Datagedreven werken gaat om het systematisch verzamelen, beheren, analyseren, interpreteren en benutten van data voor leren, verbeteren en beslissen. Het gaat hier niet om eenzijdige besluitvorming aan de hand van data, maar om de inzet van data als hulpmiddel in besluitvorming. Binnen de zorg kan datagedreven werken meerwaarde bieden op het niveau van de cliënt, zorgteams, de aanbieder en de regio. Voorbeelden van datagedreven werken zijn heel divers. In dit paper gaan we in op voorbeelden als: zorg op afstand met monitoringssystemen, stressmonitoring, verder kijken dan het 'alarm' vanuit zorgalarmeringssystemen, cliëntendashboards, kwaliteitsdashboards, slimmer plannen in de thuiszorg, leren van data in de wijkverpleging met Omaha System, datagedreven optimalisatie voor een vitaal ouderenzorgsysteem in Nederland, en textmining.

*Dit position paper heeft betrekking op zorg en ondersteuning voor mensen met een langdurige zorgvraag, ook als we alleen spreken over 'zorg'.

De term datagedreven werken kan bij (zorg)medewerkers weerstand oproepen, aangezien “datagedreven” het gevoel geeft dat data alles zullen gaan bepalen. Data moeten echter worden gezien als aanvulling op de al aanwezige kennis en ervaring. Er wordt daarom ook wel gesproken van data-ondersteund werken of data-geïnformeerd werken. Omdat datagedreven werken inmiddels een gangbare term is, gebruiken wij deze term, met bovenstaande kanttekeningen, ook in dit paper.

Hoe kan deze ontwikkeling binnen zorg en ondersteuning op een goede manier worden versneld?

Om de potentie van inzichten uit data te benutten, moedigen wij zorgaanbieders aan te erkennen dat datagedreven werken één van de oplossingsrichtingen kan zijn voor de uitdagingen in zorg en ondersteuning. Daarbij is het van belang te onderkennen dat datagedreven werken naast een technisch vraagstuk óók een organisatie- en veranderkundig vraagstuk is. Om datagedreven werken tot een succes te maken zouden zorgaanbieders daarom aandacht moeten besteden aan de volgende samenhangende elementen:

- 1** Visie en leiderschap - Datagedreven werken vraagt om visie en commitment vanuit de leiders.
- 2** Aandacht voor, en bewustzijn over de kansen én de risico's - Het gebruik van data en technologie biedt niet alleen kansen en voordelen, maar kan ook sociale en ethische nadelen of risico's met zich meebrengen.
- 3** Planvorming, besturing en datacultuur – Welke rol kunnen inzichten uit data spelen bij het bieden van zorg en het besturen van de organisatie?

- 4** Datakwaliteit - Het is van belang dat er gebruik wordt gemaakt van eenduidige en gemeenschappelijke definities en vaste velden (eenheid van taal) zodat er geen verwarring kan zijn over de betekenis van de data.
- 5** Architectuur, tooling en expertise - Aanbieders hebben de juiste IT-hulpmiddelen en expertise nodig voor het koppelen, beheren, verwerken, analyseren en presenteren van data. Wat het ‘juiste’ hier precies inhoudt, hangt af van het doel dat men wil bereiken.
- 6** Procesmatig werken – Leren van data vraagt om het inrichten van een ondersteunend proces, waarin inzichten uit data worden ontsloten, besproken en weer worden verbeterd om zo te komen tot de betrouwbare en valide inzichten uit data die geschikt zijn om de besluitvorming in de praktijk structureel te ondersteunen.
- 7** Kennis en vaardigheden van medewerkers – Het is van belang dat medewerkers hier in voldoende mate over beschikken. Tegelijkertijd hoeft niet iedereen alles te kunnen en overal bij betrokken te zijn.

Ondanks het potentieel van datagedreven werken is het ontwikkelen van een meer datagedreven organisatie voor veel zorgaanbieders geen eenvoudige opgave. Omdat het voor zorgaanbieders lastig kan zijn om de benodigde digitale transformatie zelfstandig aan te gaan, is van elkaar leren en onderlinge praktische samenwerking (bijvoorbeeld door uitwisseling van expertise, kennis en ervaringen) van belang. Vilans kan en zal bijdragen aan het ontwikkelen, verrijken en verspreiden van kennis over hoe zorgaanbieders data, en inzichten uit data vanzelfsprekend kunnen inzetten voor het leren, verbeteren en beslissen in de zorg.

Over dit position paper

We hebben dit position paper geschreven op basis van onze eigen kennis en ervaring, 15 gesprekken met aanbieders van zorg en ondersteuning die momenteel stappen zetten met datagedreven werken, en een landelijke uitvraag op initiatief van regionale zorg- en welzijnswerkgeversorganisaties (verenigd onder RegioPlus), ActiZ en Vilans. De vragenlijsten van de landelijke uitvraag zijn door 84 zorgorganisaties ingevuld. We blijven de ontwikkelingen volgen en op basis daarvan onze visie op datagedreven werken in zorg en ondersteuning aanscherpen en activiteiten vormgeven.

We willen zorgaanbieders met dit paper inspireren over de kansen die datagedreven werken biedt. En we hopen bestuurders, beleidsmedewerkers en adviseurs te motiveren om het gesprek aan te gaan over wat datagedreven werken voor hun eigen organisatie kan betekenen, en wat daar voor nodig is. Ook zien we dit document als richtinggevend voor Vilans in het verder vormgeven van kennisontwikkeling en -verspreiding, evenals praktische ondersteuning van zorgaanbieders op het gebied van datagedreven werken.

We nodigen je als lezer uit om ons te helpen de visie op dit thema verder vorm te geven. Mocht je daar je input over willen delen, dan kun je contact met ons opnemen via:

digitalezorg@vilans.nl

Over de auteurs

Dr. Bellis van den Berg is senior-adviseur Monitoring en Impact. Ze richt zich op het monitoren en het inzichtelijk maken van de impact van veranderprogramma's in de langdurige zorg. Ook ontwikkelde zij diverse instrumenten en begeleidt ze implementatie- en onderzoeksprojecten gericht op lerende en datagedreven organisaties.

Drs. Dirk Lukkien is senior-onderzoeker Digitale Zorg en doet promotieonderzoek bij de Universiteit Utrecht. Hij verricht onderzoek naar verantwoorde innovatie op het gebied van artificiële intelligentie en datagedreven zorg in de langdurige zorg. Hij slaat een brug tussen wat technologisch mogelijk is, en wat maatschappelijk wenselijk en haalbaar is.

Dr. Hendrik Buimer is senior-onderzoeker Digitale Zorg. Als gepromoveerd onderzoeker in human-centered design vindt hij het belangrijk dat technologie echt bijdraagt aan het dagelijks leven van gebruikers. Daarom doet hij voornamelijk onderzoeksprojecten naar de toegevoegde waarde van datagedreven technologie.

Drs. Minke ter Stal is onderzoeker Digitale Zorg. Zij houdt zich bezig met de ontwikkelingen rondom datagedreven zorg. Zij werkt met name op projecten met waarbij het gaat om de inzet van datagedreven technologieën zoals sensoren in het primaire zorgproces.

Dr. Mariëlle Zondervan-Zwijenburg is dataspecialist. Als dataspecialist focust ze op de complexere data-kansen en -uitdagingen binnen Vilans. Daarnaast houdt ze zich bezig met het stimuleren van datagedreven werken in de organisatie.

Datagedreven werken: wat, waarom en hoe?

Er zijn steeds meer en betere mogelijkheden om inzichten uit data te halen. Ook is er steeds meer data beschikbaar uit de inzet van nieuwe technologieën in de zorg. Inzichten uit deze data kunnen worden benut voor het verbeteren en het efficiënter inrichten van de zorg, wat gezien de maatschappelijke opgaven in de zorg van groot belang is.

De laatste jaren worden in zorg en ondersteuning voor mensen met een langdurige zorgvraag* mooie stappen gezet naar het vanzelfsprekend(er) benutten van data voor leren, verbeteren en beslissen. Tegelijkertijd constateren we dat het voor veel aanbieders om verschillende redenen lastig is om stappen te zetten naar een meer datagedreven organisatie. Eén van de redenen is dat er veel onduidelijkheid bestaat over wat datagedreven werken precies kan betekenen voor zorg en ondersteuning, wat het kan opleveren en wat ervoor nodig is. Met dit position paper proberen we hierover meer duidelijkheid te geven aan de hand van de drie vragen in figuur 1.

*Dit position paper heeft betrekking op zorg en ondersteuning voor mensen met een langdurige zorgvraag, ook als we alleen spreken over 'zorg'.



Figuur 1: De drie vragen waar we in dit position paper antwoord op geven: Datagedreven werken: wat, waarom en hoe?

1. Waarom is datagedreven werken belangrijk voor aanbieders van zorg en ondersteuning?



De zorg staat voor grote uitdagingen die worden veroorzaakt door vergrijzing, toenemende complexiteit van de zorgvraag, relatieve afname van (mantel)zorgers en grote tekorten op de arbeidsmarkt. Nu werkt 1 op de 6 werknemers in Nederland in de zorgsector. Om te kunnen voorzien in de toenemende zorgvraag zou in 2040 1 op de 4 werknemers in de zorg moeten werken. Dat is niet realistisch, haalbaar en wenselijk, zoals ook blijkt uit het Integraal Zorgakkoord¹. Om met grofweg hetzelfde aantal mensen aan de groeiende zorgvraag te kunnen voldoen, is gerichte aandacht en een gerichte aanpak nodig. Datagedreven werken wordt door zorgaanbieders en andere betrokkenen gezien als één van de oplossingsrichtingen.

Delaatste jaren wordt steeds nadrukkelijker ingezet op datagedreven werken als middel om de werkdruk van zorgverleners te verlichten en de zelfredzaamheid van cliënten en de kwaliteit en doelmatigheid van de zorg te vergroten. Bovendien bieden data door de toenemende digitalisering steeds meer mogelijkheden. Er is een breed gedragen overtuiging dat betere beschikbaarheid en beter gebruik van data kan helpen om op het juiste moment en op de juiste plek de juiste zorg en ondersteuning te bieden. Om die reden zetten vele zorgaanbieders, bedrijven en overheden (in Nederland en wereldwijd) stappen met datagedreven werken in de zorg. Vilans staat achter deze ontwikkeling en wil bijdragen aan een benodigde versnelling.

Zowel ervaringen uit de praktijk als resultaten uit onderzoek laten zien dat slim werken met data en datatoepassingen op verschillende manieren kan leiden tot meer efficiëntie en betere kwaliteit van zorg, zowel op gebied van de bedrijfsvoering als de primaire zorgfunctie van aanbieders:

- 1 Met inzichten uit data kan de zorg en ondersteuning door medewerkers beter worden afgestemd op het leven van de cliënt (leven centraal, passende zorg).
- 2 Cliënten hebben meer eigen regie door bijvoorbeeld zelf metingen uit te voeren, meer inzicht te krijgen in hun gezondheid en zorg, en mee te beslissen.
- 3 Toegang tot goede (inzichten uit) data kan bijdragen aan snellere en beter onderbouwde beslissingen, het efficiënter inrichten van het werk en betere multidisciplinaire samenwerking.
- 4 In Nederland wordt sinds een aantal jaar het samen leren en verbeteren gezien als belangrijk middel voor, of zelfs als de essentie van kwaliteit van zorg. Bij dit leren en verbeteren wordt gebruik gemaakt van (meetbare) data, (subjectieve) ervarings- en praktijkkennis en professionele kennis^{2,3}. Het leren, verbeteren en beslissen op basis van inzichten uit data draagt bij aan kwalitatief betere en passende zorg, meer efficiëntie in bedrijfsvoering, grotere tevredenheid over de zorg bij cliënten en naasten en meer werktevredenheid bij (in) formele zorgverleners doordat ze meer grip en regie ervaren.

Er zijn al vele succesvolle en impactrijke voorbeelden* van datagedreven werken buiten de zorg [zie box 1] en in de curatieve zorg (medisch-specialistische zorg) [zie box 2]. Binnen zorgaanbieders kan het delen en bespreken van zulke voorbeelden helpen om het bewustzijn van medewerkers over de betekenis en meerwaarde van datagedreven werken vergroten.

Gedreven of geïnformeerd door data?

Datagedreven werken lijkt soms een wat ongelukkige term omdat het bij (zorg)medewerkers weerstand op kan roepen: alsof data alles gaan bepalen en alsof datagedreven werken het een doel op zich is. Data moeten echter worden gezien als aanvulling op de aanwezige kennis en ervaring. Het doel is om met kennis, ervaring én data samen beter te beslissen, te leren over hoe iets beter kan en processen beter in te kunnen richten. Daarom sluiten termen als ‘leren en verbeteren met behulp van data’, ‘data-geïnformeerd werken’ en ‘data-geïnspireerd werken’ voor sommigen gevoelsmatig beter aan bij waar het daadwerkelijk om gaat. Omdat datagedreven werken inmiddels een gangbare term is, gebruiken wij deze term, met bovenstaande kanttekeningen, ook in dit paper. Het doel van dit paper is te verduidelijken wat datagedreven werken kan betekenen voor zorg en ondersteuning en wat daarvoor nodig is. Wij hopen dat we in dit paper laten zien dat datagedreven werken een hulpmiddel is en geen doel op zich.

*We geven hier slechts een korte beschrijving per voorbeeld, zonder op de plussen en minnen van ieder voorbeeld te reflecteren. Elk van deze voorbeelden gaat echter gepaard met zowel kansen en voordelen als (ethische en sociale) uitdagingen en nadelen.

Box 1: Voorbeelden buiten de zorg



Een voor de hand liggend voorbeeld van datagedreven werken is het gebruik van data in de **(sociale) media** waarbij de data die gebruikers achterlaten worden geanalyseerd. Bijvoorbeeld aan de hand van hun klikgedrag of door het beantwoorden van vragen over demografische gegevens of persoonlijke voorkeuren. Data-analisten en algoritmen bepalen vervolgens welk aanbod of welke informatie een gebruiker te zien krijgt.



In de publieke sector worden inzichten uit data op grote schaal gebruikt door bijvoorbeeld Rijkswaterstaat om het **verkeer** op de wegen en op het water te analyseren om Nederland veilig, leefbaar en bereikbaar te houden. De gemeente Amsterdam gebruikt sensordata van mobiele telefoons om bezoekersstromen van personen van of naar hotspots (behalve woon/werkverkeer) te voorspellen. Vervolgens wordt bekeken hoe beleid er op aangepast kan worden om de bezoekersstromen in goede banen te (blijven) leiden⁴.



In het **onderwijs** wordt in toenemende mate gebruik gemaakt van adaptieve lesmethoden: leersystemen die zich aanpassen aan het niveau van de individuele leerling. Algoritmen selecteren een specifieke leerroute en oefeningen voor leerlingen op basis van diens antwoorden (goed of fout, langzaam of snel, etc.). Daarnaast kunnen leerkrachten via een dashboard de behoefte aan uitleg, de voortgang en groei van leerlingen volgen⁵.



Binnen de **landbouw** worden steeds meer data verzameld en gebruikt om de productie te verhogen, dierenwelzijn te waarborgen en uitstoot en verspilling te verminderen. Verschillende tuinbouwers meten bijvoorbeeld hoe het klimaat in hun kassen en de groei van gewassen zich ontwikkelen (tot op het niveau van individuele planten), om vervolgens de teeltstrategie aan te passen. Binnen sommige veeteeltbedrijven worden koeien continu gemonitord met sensoren zodat ze langer gezond en productief blijven⁶.

Box 2: Voorbeelden medisch–specialistische zorg



In de **ziekenhuiszorg** worden data al op grote schaal gebruikt voor leren en verbeteren. Denk hierbij aan de ondersteuning van medische beslissingen waarbij data uit het patiëntendossier wordt vergeleken met de standaarden en richtlijnen. Algoritmen helpen intensivisten bijvoorbeeld beslissen wanneer een patiënt van de intensive care kan worden ontslagen naar een reguliere afdeling om zo de IC-capaciteit optimaal te benutten⁷.



Bovendien spelen data en algoritmen een grote rol bij **beeldherkenning** binnen de radiologie. Op basis van datasets bestaande uit grote hoeveelheden röntgenfoto's, kunnen algoritmen leren om complexe patronen te herkennen in een röntgenfoto van een individuele patiënt, en zo radiologen ondersteunen bij het opsporen van diverse vormen van (zeldzame) kanker. Een breed gedeelde overtuiging is dat data en algoritmen op deze manier de werklust van radiologen kunnen verlichten⁸.



Daarnaast worden in de ziekenhuiszorg successen geboekt met **leren van data uit kwaliteitsregistraties**, bijvoorbeeld op het gebied van oncologie. Hierbij registreren artsen nauwkeurig gegevens van patiënten, data over de ingrepen en de uitkomsten van de behandeling. Uit deze data kunnen inzichten worden opgedaan die bijdragen aan veiligere zorg (bijvoorbeeld door het reduceren van complicaties), het verminderen van ongewenste praktijkvariatie, goedkopere zorg (door beter zicht of effectieve verrichtingen en behandelingen voor een specifieke patiënt) en samen beslissen (ofwel geïndividualiseerde zorg doordat op basis van data vooraf kan worden bekeken welke kans de patiënt heeft op bijvoorbeeld complicaties of sterfte). Deze manier van leren biedt voordelen omdat er aan de hand van deze registraties continu data worden verzameld over alle patiënten⁹.

Huidig beeld datagedreven werken in zorg en ondersteuning

De voorbeelden uit de curatieve zorg (cure) laten zien hoe het gebruik van data bijdraagt aan de kwaliteit en doelmatigheid van de zorg en de kwaliteit van leven voor de patiënt. De brede maatschappelijke impact van data en de huidige successen in de curatieve zorg dragen eraan bij dat de verwachtingen over datagedreven werken ook hoog zijn in de zorg en ondersteuning aan mensen met een langdurige zorgvraag (care).

De care-sector maakt langzamerhand stappen, maar over het algemeen staat datagedreven werken hier nog in de kinderschoenen. Bij veel aanbieders van zorg en ondersteuning is bij een selecte groep medewerkers al wel het gevoel van urgentie aanwezig om werk te maken van het leren van data. Wat aanbieders vooral tegenhoudt is het gebrek aan visie, kennis en handelingsperspectief, want waar te beginnen? Het verzamelen van goede data, het gebruik van de beschikbare data om te komen tot inzichten, en het daadwerkelijk toepassen van data-inzichten in de praktijk, gaat niet vanzelf. Dit blijkt ook uit gesprekken met medewerkers van verschillende verpleeghuisorganisaties en een onlangs uitgevoerde inventarisatie onder aanbieders voor zorg en ondersteuning¹⁰. Het volgende beeld komt naar voren:

- Aanbieders van zorg en ondersteuning beschikken niet altijd over voldoende (technische) kennis en expertise en er is vaak sprake van een versnipperde IT-infrastructuur.
- Vanuit het bestuur van zorgaanbieders is er over het algemeen onvoldoende visie hoe met datagedreven werken echt impact kan worden gemaakt en wat het vraagt van, en betekent voor de organisatie.

- Datagedreven werken wordt vaak projectmatig aangevlogen, bijvoorbeeld vanuit een afdeling Planning & Control. Ook is er vaak in bepaalde mate sprake van technology push; in plaats van te beginnen met (het verkennen van) specifieke vraagstukken uit de praktijk en het uitvragen van de beoogde gebruiker van inzichten uit data, wordt de noodzaak om datagedreven te werken onderbouwd vanuit de nieuwe mogelijkheden die technologie biedt (bijvoorbeeld voor de toepassing van machine learning en AI). Terwijl hiermee wel kleine successen kunnen worden geboekt, blijven de inzichten uit de data hierdoor vaak steken bij een kleine groep enthousiastelingen en wordt datagedreven werken geen onderdeel van de dagelijkse praktijk.
- Datagedreven werken wordt veelal gezien als een technisch vraagstuk en niet als een integraal verandervraagstuk of organisatievraagstuk. Er is dan ook nog te weinig aandacht voor, en kennis over de veranderkundige kant van datagedreven werken. Daarnaast is er bij aanbieders van zorg en ondersteuning vaak weinig ondersteuning op dit vlak (weinig overhead).
- Er gaat in de praktijk nu veel aandacht naar de vraag of de kwaliteit van de data wel goed genoeg is om deze te benutten voor inzichten. De ervaring leert echter dat het gebruik van inzichten uit data ook weer leidt tot verbetering van de kwaliteit van de data.
- Goede voorbeelden en werkwijzen vinden hun weg onvoldoende naar de praktijk [[zie voor voorbeelden paragraaf 2.3](#)].
- Er zijn hiaten wat betreft de samenwerking tussen zorgaanbieder en dataleverancier (bijvoorbeeld beperkte toegang tot datasets).

- In de zorg lijkt een collectief gevoel van overmatige registratielast te bestaan. Het zou vooral veel tijd kosten. Dat gevoel klopt, of lijkt te worden bevestigd, als inzichten uit data niet worden benut in de praktijk of de successen die zijn geboekt vanuit inzichten uit data niet worden teruggekoppeld aan degenen die de data hebben geregistreerd.

De minister voor Langdurige Zorg en Sport heeft zowel in het programma Wonen, ondersteuning en zorg voor ouderen (WOZO) als in de Toekomstagenda gehandicaptenzorg aangekondigd dat het gebruik van data en onderzoek naar datagedreven werken door haar zal worden gestimuleerd^{11, 12, 13}. Deze stimulans is hard nodig. Omdat wij merken dat datagedreven werken in zorg en ondersteuning veel vragen oproept, beschrijven wij in [hoofdstuk 2](#) van dit position paper wat datagedreven werken is en hoe dit eruit kan zien in de langdurige zorg. In [hoofdstuk 3](#) beschrijven we wat er volgens ons nodig is om datagedreven werken tot een succes te maken.

Manager Finance & Control: 'Ik probeer zorgmanagers ook te motiveren, maar die zien het toch weer als extra administratieve last, weer een extra dingetje. In hoeverre kan je datagedreven werken juist gebruiken om administratieve lasten te verminderen?'

Projectleider: 'Wat opvalt is wat wijkverpleegkundigen allemaal doen in die kleine tijdsspanne dat ze bij cliënten aanwezig zijn. De Omaha System-data laten zien dat wijkverpleegkundigen een brede blik hebben op de situatie van de cliënt. Ze kijken niet alleen naar medicatie, maar bijvoorbeeld ook naar de omgeving, voeding, darmfunctie, conditie huid, communicatie en mantelzorg.'



2. Wat is datagedreven werken en hoe ziet dit eruit in de zorg en ondersteuning?



2.1 Wat verstaan we onder data?

Data zijn alle gegevens die worden vastgelegd in digitale vorm. Steeds meer gebeurtenissen, objecten, processen én mensen kunnen in de vorm van data zichtbaar, kenbaar en deelbaar worden gemaakt en daarmee ook analyseerbaar of zelfs beïnvloedbaar. Door de snelle digitalisering worden veel gegevens tegenwoordig digitaal vastgelegd in verschillende administratieve systemen en het Elektronisch Cliënten Dossier (ECD). Deze brede maatschappelijke trend wordt ook wel dataficatie genoemd¹⁴. Er worden in de zorg al lange tijd grote hoeveelheden gegevens gegenereerd, gedreven door registratie, naleving van wettelijke vereisten en cliëntenzorg. Daarnaast worden er veel data gegenereerd door het toenemend gebruik van technologische hulpmiddelen. Het gaat dus niet alleen om informatie over cliënten, maar ook om informatie over het zorgproces en organisatorische aspecten. Data kunnen zowel gestructureerd (bijvoorbeeld iemands gemeten bloeddruk) en ongestructureerd (bijvoorbeeld de vrije tekst in een dagrapportage over de cliënt) worden vastgelegd.

Het woord data is soms diffuus en vaak omgeven door verwante begrippen, zoals data science, big data, machine learning (ML) en artificiële intelligentie (AI) [\[zie box 3\]](#).

Box 3: Gerelateerde begrippen

- **Data science** is het vakgebied dat gericht is op het verkrijgen van inzichten uit data. Data scientists (datawetenschappers) gebruiken wiskundige en statistische kennis, inhoudelijke kennis en programmeervaardigheden (voor het ontsluiten, structuren en analyseren van datasets) om verbanden te leggen en waardevolle inzichten te destilleren uit vaak grote hoeveelheden data (big data).
- **Big data** verwijst naar de toenemende hoeveelheid en verscheidenheid aan data die beschikbaar komt via het internet, slimme apparaten, ICT-systemen en andere bronnen. Eenvoudig gezegd zijn big data grote datasets waar in hoog tempo nieuwe data bij komt. De datasets zijn zo omvangrijk dat over het algemeen (deels) geautomatiseerde analyse is vereist om er inzichten uit te halen.
- **Machine learning (ML)** is een verzamelterm voor (statistische) analysetechnieken waarmee computers in staat worden gesteld (vaak door data scientists) om verbanden in grote hoeveelheden data te ontdekken. Bekende toepassingen van machine learning zijn: spamfilters in je e-mail; Google Maps die bij het navigeren rekening houdt met de huidige verkeersomstandigheden; automatische suggesties van Facebook voor het taggen van bepaalde personen in een foto op basis van beeldherkenning; spraakassistenten als Siri die woorden herkennen in een geluidsbestand en deze automatisch omzetten naar tekst.
- **Artificiële intelligentie (AI)**, ook wel kunstmatige intelligentie, is een term die verwijst naar het streven om menselijke of natuurlijke intelligentie na te bootsen in machines. Het is een verzamelterm voor technologieën die met bepaalde mate van autonomie, op basis van data en algoritmen, specifieke taken uit kunnen voeren (bijvoorbeeld voorspellingen of aanbevelingen) die voorheen alleen door mensen konden worden uitgevoerd. Een algoritme is een reeks instructies (in dit geval voor computers) om vanaf een beginpunt een bepaald doel te bereiken. Het gebruik van ML is één van de (en op dit moment de meest gebruikte) manieren om te komen tot AI. Maar ook het voorprogrammeren van bepaalde expertise en beslisregels speelt bij het nastreven van AI een belangrijke rol.

2.2 Wat verstaan we onder datagedreven werken in de zorg?

Datagedreven werken gaat om het systematisch verzamelen, beheren, analyseren, interpreteren en benutten van data voor leren, verbeteren en beslissen. De algemene belofte van datagedreven werken is dat men met behulp van data beter kan begrijpen wat er is gebeurd en waarom het is gebeurd, zodat men geïnformeerde beslissingen kan nemen over wat er zou moeten gebeuren en soms zelfs kan voorspellen wat er waarschijnlijk gaat gebeuren, om daar vervolgens invloed op uit te oefenen of tijdig op in te spelen. Binnen de zorg kan datagedreven werken op verschillende niveaus meerwaarde bieden, bijvoorbeeld op het niveau van de cliënt, de zorgteams, de organisatie en de regio. Denk hierbij aan zorggerelateerde beslissingen, maar bijvoorbeeld ook aan managementbeslissingen en beslissingen voor de inrichting van zorgprocessen en -logistiek.

De ontwikkeling en inzet van steeds meer geavanceerde vormen van technologie en artificiële intelligentie (AI) is sterk gerelateerd aan, en ligt in zekere zin in het verlengde van datagedreven werken [zie box 3]. Als aanbieders meer bedreven zijn in het werken met data, dan zullen ze waarschijnlijk ook steeds effectiever AI-toepassingen (kunnen) inzetten, of zelfs actief kunnen bijdragen aan de ontwikkeling of het 'lerend vermogen' van AI-toepassingen. Tegelijkertijd kunnen te hoge verwachtingen van, en te veel focus op AI (of wat AI ooit zal kunnen) de aandacht afleiden van datgene wat er nu voor nodig is om een goede basis neer te zetten voor datagedreven werken.

Manager Finance en IT: 'Ik zie ook mogelijkheden voor HR: ziekteverzuim, meldingsfrequenties, langdurig zieken. Want als iemand in potentie langdurig ziek wordt, dan kunnen we dat signaleren en wellicht voorkomen. Dus ook het meten van medewerkerstevredenheid, gaat het goed met iemand, waarom wel, waarom niet.'

Datagedreven werken of datagedreven zorg?

Daarnaast merken we ook dat er verwarring kan zijn over termen als 'datagedreven werken' en 'datagedreven zorg'. Sommigen zien hierin een duidelijk onderscheid, anderen niet. Bij het gebruik van de term 'datagedreven werken' gaat het vaak om stafmedewerkers van zorgaanbieders die leren, verbeteren en beslissen op basis van kwaliteitsdata en stuurinformatie voor de bedrijfsvoering (financiën, planning & control, human resources) of (zorg) processen. Data worden dan benut om de kwaliteit van zorg op team, locatie of organisatieniveau en de bedrijfsvoering te optimaliseren.

Bij het gebruik van de term 'datagedreven zorg' ligt de nadruk meer op zorgmedewerkers die leren, verbeteren en beslissen op basis van data uit het primaire zorgproces. Het gaat dan bijvoorbeeld om metingen bij en rapportages over cliënten en data die worden gegenereerd door de inzet van zorgtechnologie. Data worden dan benut om de zorg voor individuele cliënten te optimaliseren en meer persoonsgericht te kunnen werken.

Dit position paper heeft betrekking op beide termen. Voor de leesbaarheid maken wij gebruik van de term ‘datagedreven werken’, waarmee we verwijzen naar datagedreven werken in de zorg in brede zin, omdat beide vormen in elkaars verlengde liggen.

Datagedreven werken beslaat een breed spectrum

Datagedreven werken in de zorg is dus een veelomvattende term. Het heeft betrekking op het leren van allerlei typen data die handmatig door de mens worden verzameld en vastgelegd in een digitaal systeem, maar ook op het leren van data die continu en geheel geautomatiseerd worden verzameld door de inzet van technologie. Daarom zien we ook een nauwe samenhang tussen ‘datagedreven werken in de zorg’ en de inzet van zorgtechnologie, vaak ook ‘digitale zorg’ genoemd [\[zie ook box 4\]](#).

Adviseur Informatisering & Automatisering: ‘We zijn onze visie nu aan het ontwikkelen. Wat is precies het verschil tussen datagedreven werken en datagedreven zorg? Datagedreven werken ligt vooral bij planning en control, het is terugkijken en bijsturen. Voor datagedreven zorg heb ik de vraag gesteld: “Moet dit wel bij jullie liggen?” Je bent dan op een andere manier met data bezig, dat ligt meer bij het primaire proces.’

Adviseur Kwaliteit, V&VT aanbieder: ‘Het werken met data vraagt een bepaalde manier van denken die minder past bij mensen met een zorghart. Soms snapt men ook niet precies wat ermee wordt bedoeld. Dan moet je op zoek gaan naar voorbeelden in de maatschappij of de omgeving die laten zien dat het wel belangrijk is en dat je ervan kan leren.’

Box 4: De samenhang tussen datagedreven werken en digitale zorg

De inzet van digitale zorg is een belangrijke (aan datagedreven werken) gerelateerde ontwikkeling waar binnen zorg en ondersteuning al geruime tijd op wordt ingezet. Digitale zorg kan het welzijn en de gezondheid van burgers ondersteunen en de werkdruk van zorgprofessionals verlichten. Vanuit Vilans zetten we daarom al geruime tijd in op het verzamelen, ontwikkelen en verspreiden van kennis over de vanzelfsprekende(re) inzet van digitale zorgtoepassingen bij zorg en ondersteuning. Op de Kennisbank Digitale Zorg delen we bijvoorbeeld onafhankelijke informatie over verschillende typen zorgtechnologieën, zoals beeldschermzorg, medicijndispensers, leefstijlmonitoring, slim incontinentiemateriaal en smart glasses. Hierbij hebben we aandacht voor de kosten en baten.

Digitale zorgproducten genereren data. Vaak is er een softwarepakket aan een specifiek product verbonden dat de data vertaalt naar bruikbare informatie voor zorgmedewerkers of de cliënt zelf. Als die handeling wordt uitgevoerd, kan dit worden beschouwd als een datagedreven handeling. Tegelijkertijd is datagedreven werken breder dan het gebruik van digitale zorgtechnologie. Digitale zorg resulteert namelijk in datagedreven werken, maar datagedreven werken vereist niet per se digitale zorg.

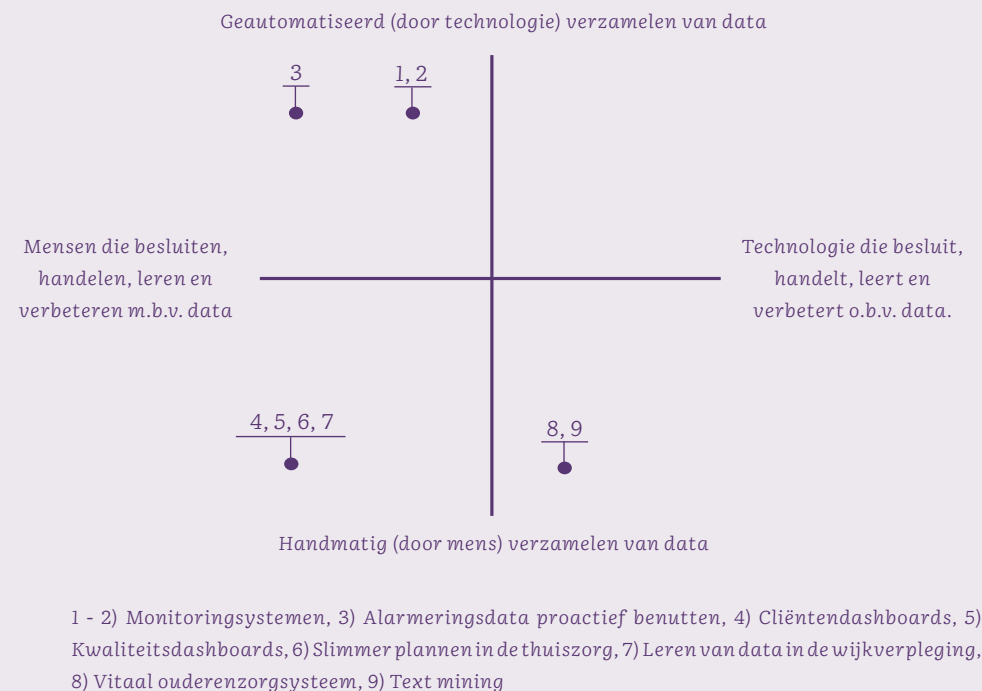
Ondanks de nauwe samenhang, vinden we het belangrijk om te benoemen dat datagedreven werken ook een ontwikkeling is die op zichzelf staat. Zoals we in dit position paper laten zien, gaat datagedreven werken over een veel breder scala aan data en processen dan waar met digitale zorg op wordt ingezet.

Bij datagedreven werken gaat het bovendien zowel om mensen die leren en verbeteren met behulp van data, maar ook om geautomatiseerde besluitvorming en handelen door technologieën die leren van data (met behulp van algoritmen). Dit brede spectrum hebben we in figuur 2 weergegeven. De nummers die in de kwadranten staan, verwijzen naar voorbeelden van datagedreven werken in de zorg die we toelichten in [paragraaf 2.3](#).

De vier kwadranten tonen het brede spectrum van datagedreven werken in de zorg. In het kwadrant linksonder verrichten mensen het werk in de verzameling, verwerking en analyse van data, en nemen ze bovendien zelf de beslissingen op basis van inzichten uit data die zij zelf hebben verzameld. Het betreft hier registratiegegevens over cliënten, medewerkers en financiën die onder andere nodig zijn voor bedrijfsvoering, cliëntervaringsmetingen en kwaliteitsaudits. Ook hier is de rol van technologie al groot - er is immers altijd technologie voor nodig om gegevens digitaal op te slaan in de vorm van data, deze te analyseren en weer te geven in bijvoorbeeld een dashboard of rapportage¹⁵.

In het kwadrant rechtsboven is de rol van de mens veel kleiner. Technologie is dan een meer op zichzelf staande actor die met enige mate van autonomie – op basis van data en algoritmen – beslissingen neemt of handelingen uitvoert. Er zijn ons (nog) geen voorbeelden bekend van deze manier van datagedreven werken in de zorg en dat vinden wij niet per se negatief. Het kan voor aanbieders van zorg en ondersteuning zeer waardevol zijn om (deel) taken en (stapjes in) besluitvormingsprocessen te automatiseren. Desondanks geloven wij dat het voor zorgaanbieders op dit moment belangrijk is om voornamelijk te focussen op de linkerkant van het kwadrantenmodel, dus op mensen die leren en verbeteren

met behulp van data. De rol van technologie zal blijven toenemen, maar het is onze overtuiging dat de mens - met diens kennis, kunde, ervaringen en gezond verstand – altijd centraal blijft staan bij datagedreven werken in zorg en ondersteuning. Het blijft mensenwerk om betekenis toe te kennen aan data en datagedreven adviezen, en om eindverantwoordelijkheid te dragen voor beslissingen en handelingen in de zorg. Technologie ondersteunt de mens in meerdere of mindere mate bij de tussenstapjes om (met behulp van data) te komen tot beslissingen en handelingen.



Figuur 2: Kwadrantenmodel voor het brede spectrum van datagedreven werken, met daarin 9 voorbeelden van datagedreven werken in zorg en ondersteuning

2.3 Welke voorbeelden van datagedreven werken zien we in zorg en ondersteuning?

Om te laten zien hoe datagedreven werken in zorg en ondersteuning steeds meer vorm krijgt, beschrijven we hieronder een kleine greep uit de vele ontwikkelingen. We hebben de voorbeelden van datagedreven werken in de zorg geplot op het kwadrantenmodel (figuur 1) om de rol van mens en technologie te verduidelijken.

1 Zorg op afstand met behulp van monitoringsystemen

Diverse organisaties in Nederland maken gebruik van technologische toepassingen waarmee op afstand inzichten kunnen worden verkregen over de veiligheid, het welzijn en de gezondheid van cliënten. Doel kan zijn om ouderen langer zelfstandig thuis te laten wonen, of om (met name gedurende de nacht) de veiligheid van cliënten binnen een instelling te waarborgen. Bij de inzet van leefstijlmonitoring worden bijvoorbeeld met een netwerk van infrarood bewegingssensoren data verzameld over de bewegingen van een oudere in verschillende ruimtes van diens woning. Met behulp van algoritmen herkent het systeem ongebruikelijke variaties in de bewegingen en activiteiten van de bewoner, zoals een verstoord dag-nacht ritme of een verhoogd toiletgebruik. Zulke variaties kunnen wijzen op cognitieve en functionele achteruitgang. Op basis van deze inzichten kan proactief en tijdig de juiste zorg worden verleend, om verslechtering van de gezondheid of onveilige situaties te voorkomen. Gebruikers (bijvoorbeeld zorgverleners of mantelzorgers) bekijken en interpreteren de data om vast te stellen hoe het met de cliënt gaat, en welke actie zij gaan ondernemen. Bij een andere variant van slimme monitoring dragen cliënten een sensor om hun arm die continu vitale parameters meet, zoals

ademhaling, hartslag en hartslagvariabiliteit. Op het moment dat het systeem afwijkingen detecteert die kunnen duiden op gezondheidsincidenten, worden medewerkers geïnformeerd zodat zij met deze informatie gericht actie kunnen ondernemen. Nog een variant is een slimme vloer. Via vloertegels waar sensoren in geïntegreerd zijn, worden dan continu data verzameld over het loopgedrag (onder andere loopsnelheid, paslengte) van ouderen. Door de data te analyseren kan een valrisicoprofiel van een oudere worden vastgesteld en kan bijvoorbeeld de fysiotherapeut weloverwogen passende maatregelen inzetten.

Bij de meeste voorbeelden van monitoring en zorg op afstand worden gebruikers (bijvoorbeeld zorgmedewerkers of mantelzorgers) niet zozeer aan de hand van ruwe data, maar juist aan de hand van overzichten, alarmen en aanbevelingen in hun keuzes en handelen op weg geholpen. Vaak zien, of bekijken gebruikers dan niet de ruwe data die sensoren genereren, maar voegen algoritmen eerst een interpretatie toe aan het systeem. Deze informatie kan vervolgens door medewerkers worden gebruikt voor het nemen van beslissingen (vandaar dat dit voorbeeld aan de linkerkant van het kwadrant in [figuur 2](#) is geplaatst).

2 Stressmonitoring

Binnen verschillende zorgaanbieders is er de wens om inzicht te hebben in stress en stressopbouw van mensen met dementie, mensen met een verstandelijke beperking of van zorgverleners zelf. Hiermee kan onbegrepen gedrag van cliënten of een burn-out bij medewerkers worden tegengegaan. Cliënten of zorgverleners dragen voor stressmonitoring bijvoorbeeld een sok of een wearable om hun arm waarmee aan de hand van sensoren metingen worden gedaan van vitale parameters zoals hartslag, huidgeleiding

en activiteit. Op basis van algoritmen en een database met gedragsmodellen worden stress en stressopbouw bepaald en gevisualiseerd in een mobiele app of een dashboard. Hiermee kunnen zorgverleners inzicht verkrijgen in hun eigen stressniveau of dat van de cliënt. Door een vroegtijdige waarschuwing kunnen ze hierop inspelen en onbegrepen gedrag bij een cliënt of een burn-out bij henzelf voorkomen.

3 Verder kijken dan het ‘alarm’ vanuit zorgalarmeringssystemen

Voorheen werden veel monitoring- en alarmeringssystemen (zie ook voorbeelden 1 en 2) voornamelijk reactief ingezet. Er werd pas gekeken wat er aan de hand was op het moment dat het systeem een alarm gaf. Tegenwoordig proberen sommige zorgaanbieders meer proactief te handelen door breder inzichten uit de data te halen die het gebruik van zorgalarmeringssystemen genereert. Zo kan men bijvoorbeeld patronen over het slaapritme van een cliënt herkennen in de data die dankzij de inzet van monitoringssystemen over langere termijn over een cliënt zijn verzameld. Op basis van data over de gebruikelijke tijden van opstaan en naar bed gaan, kunnen zorgmedewerkers de zorg beter laten aansluiten op het ritme van de cliënt. Daarnaast kunnen zulke inzichten uit data ook helpen bij het efficiënter inrichten van de zorgprocessen en het verlichten van werkdruk. Denk bijvoorbeeld aan looproutes van medewerkers die slimmer kunnen worden ingericht, of aan het anders inrichten van de overdracht als blijkt dat deze gelijktijdig gepland staat met het piekmoment van alarmmeldingen vanuit verpleegopropssystemen. Kortom, ook als de data niet direct tot een alarm leiden, kunnen deze relevant zijn voor het verbeteren van de kwaliteit en efficiëntie van zorg^{16, 17}.

4 Cliëntendashboards

Aanbieders van zorg en ondersteuning maken in toenemende mate gebruik van een diversiteit aan technologische toepassingen die data genereren die direct of indirect iets zeggen over de gezondheid, het welzijn of de veiligheid van cliënten. Vaak gaat het gebruik van deze verschillende technologische toepassingen gepaard met verschillende apps en andere interfaces¹⁸. Om te voorkomen dat zorgverleners gebruik moeten maken van verschillende apps en systemen, zetten steeds meer zorgaanbieders van op het koppelen van verschillende databronnen en het (bijna real-time) centraal ontsluiten van de relevante data in één app of in een dashboard¹⁹. Bovendien zoeken ook leveranciers van verschillende technologische hulpmiddelen steeds vaker de samenwerking met elkaar (vaak op aandringen van hun klanten) om hun systemen te koppelen of de data centraal te ontsluiten. Een voorbeeld hiervan is het dashboard dat wordt ontwikkeld in het internationale project HAAL dat gecoördineerd wordt door Vilans. In dit project doen verschillende organisaties, waaronder diverse technologieleveranciers, ontwerpgericht onderzoek naar de mogelijkheden van, en het werken met een centraal cliëntendashboard ter ondersteuning van de dementiezorg²⁰.

Adviseur kwaliteit en veiligheid: ‘Tijdens mijn werk ben ik erachter gekomen dat in de ouderenzorg veel apps worden gebruikt waarin data worden vastgelegd die vrijwel niet worden gebruikt. Als je dat bij elkaar brengt, zou je prospectief iets kunnen zeggen over zorg. Bedsensoren, incomateriaal, leefcirkels, wondzorgapps, data uit MIC registraties, al die systemen geven bepaalde data en inzicht in de veranderende zorgvraag van de cliënt.’

5 Kwaliteitsdashboards

Een ander voorbeeld van dashboards waarin data uit diverse bronnen worden geïntegreerd zijn kwaliteitsdashboards. Bij zorgaanbieders wordt veel geregistreerd in het kader van kwaliteitsmanagement en administratieve processen. Ook is een groot aantal aanbieders vanuit het programma Waardigheid en trots op locatie (WOL) in de afgelopen jaren ondersteund bij het verkrijgen van inzicht in de (ervaren) kwaliteit van zorg middels de Scan Kwaliteitskader Verpleeghuiszorg²¹. Ook deze gegevens worden door aanbieders gebruikt in kwaliteitsdashboards. Op deze kwaliteitsdashboards worden data visueel weergegeven (bijvoorbeeld via grafieken en diagrammen), om eenvoudig en snel inzicht te bieden in de stand van zaken rondom bepaalde kwaliteitsindicatoren zoals ervaren zorgkwaliteit, aantal incidenten, uitkomsten van audits etc. Deze dashboards bieden meerwaarde omdat gebruikers inzichten uit verschillende bronnen en rapportages geïntegreerd krijgen aangeboden. Bovendien leidt dit combineren van informatie vaak tot nieuwe inzichten. Zo wordt bijvoorbeeld inzichtelijk dat het aantal incidenten toeneemt naarmate er meer flexmedewerkers worden ingezet. Dit kan bijdragen aan de kwaliteit en efficiëntie van werkprocessen en besluitvorming. De inzichten worden door aanbieders ook gebruikt voor beleidsplannen en verantwoording (raad van toezicht, zorgkantoor).

6 Slimmer plannen in de thuiszorg

Zorgaanbieders komen vaak handen tekort en bovendien ervaren zorgmedewerkers een hoge werkdruk. Daarom wordt er in toenemende mate, bijvoorbeeld in de thuiszorg, gebruik gemaakt van digitale oplossingen die zorgprofessionals ondersteunen bij het maken (en optimaliseren) van basisroosters (capaciteitsplanning) en looproutes. Doordat zulke toepassingen slim gebruik maken

van data uit het primair zorgproces (bijvoorbeeld over zorgvraag, locatiegegevens, beschikbare capaciteit en restricties), kunnen ze bijdragen aan het optimaliseren van reistijd voor medewerkers en het verkorten van wachttijden voor cliënten²².

Manager Datawarehouse en BI: 'Hopelijk zijn we in staat om al onze databronnen, waar eventuele stuurinformatie in staat, te ontsluiten. We willen af van de losse overzichten zoals verschillende excelletjes van verschillende afdelingen. Medewerkers vragen dat apart op bij de desbetreffende afdeling en dit zorgt voor versnippering.'

7 Leren van data in de wijkverpleging (met Omaha System)

In de wijkverpleging kunnen data uit het elektronisch cliënten dossier (ECD) verpleegkundigen en verzorgenden helpen bij de beslissingen die zij iedere dag nemen in de zorg voor hun cliënten, en inzicht geven in wat werkt en waarom. Het Omaha System is een classificatiesysteem waarmee onder andere binnen de wijkverpleging de gezondheidstoestand, acties en metingen voor een cliënt op eenduidige wijze kunnen worden vastgelegd in het ECD²³. Een doelstelling van het classificatiesysteem is 'eenheid van taal', waarbij iedereen de zorg op dezelfde manier vastlegt en steeds dezelfde termen hanteert. Het gebruik van Omaha System vergemakkelijkt de communicatie tussen zorgverleners en de cliënt. Wanneer wijkteams op een eenduidige wijze hun data vastleggen, kunnen bovendien inzichten worden opgedaan. Bijvoorbeeld over eenzaamheid of mantelzorgbelasting die in die ene wijk vaker voorkomen dan gemiddeld.

Het is voor veel verpleegkundigen en verzorgenden nog niet vanzelfsprekend om gebruik te maken van data om keuzes te onderbouwen en inzicht te krijgen in welke zorg goed werkt. De afgelopen jaren zijn er diverse projecten gestart (bijvoorbeeld het Data Nurse project²⁴, en het project LEARN²⁵) waarin ten eerste het gebruik van en registratie volgens Omaha System naar een hoger niveau wordt getild, en ten tweede onderzoek wordt gedaan naar hoe met behulp van de data meer inzicht kan worden verkregen in (de verbanden tussen) patiëntkenmerken, interventies, ziekten en uitkomsten van de zorg.

Adviseur Omaha System Support: 'Ziekenhuis- en verpleeghuiszorg verschuift steeds vaker naar de thuissituatie. Hierdoor wordt de druk op de wijkverpleging nog groter. Daarom is het belangrijk om de zorg slim en efficiënt in te richten. Inzicht op basis van data in wat succesvolle zorginterventies zijn, helpt daarbij.'

8 Datagedreven optimalisatie voor een vitaal ouderenzorgsysteem

Om binnen het ouderenzorgsysteem in Noord-Nederland de doorstroom van cliënten door alle ketens in de regio te verbeteren, wordt in het project Dolce Vita een datamodel ontwikkeld die de structuren en inefficiënties in het huidige systeem van de acute ouderenzorg inzichtelijker moet maken²⁶. Hierbij worden onder andere registratiedata van ziekenhuizen, huisartsen, en verpleeghuizen in de regio Amsterdam benut. Door het model worden ook 'what-if' scenario's gegenereerd om voorspellingen

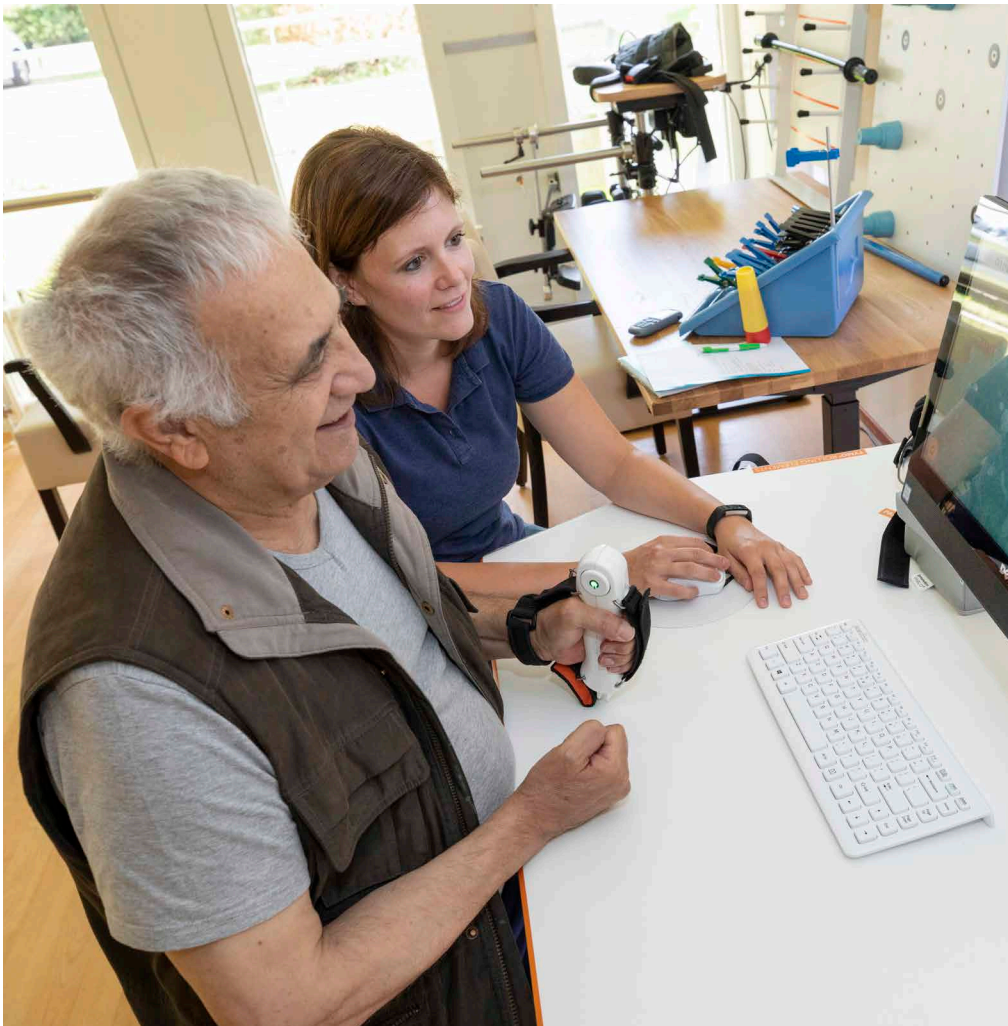
te doen over de gevolgen van kortetermijn-beslissingen (capaciteitsplanning, voorkeuren van patiënten et cetera) en langetermijn-beleidsveranderingen (investerings- en innovaties).

9 Text mining

Door algoritmen kunnen grote hoeveelheden tekstuele gegevens worden geanalyseerd, ook wel text mining genoemd. Text mining wordt bijvoorbeeld ingezet om inzicht te geven in de ervaren kwaliteit van zorg op basis van dagrapportages en grote hoeveelheden interviews^{27, 28}. Daarnaast kan text mining worden toegepast op cliëntrapportages om voorspellingen te doen over de zorgintensiteit en ziekenhuisopnames van cliënten in de wijkverpleging²⁹. Binnen Vilans hebben we text mining toegepast om 'zorgzame gemeenschappen' te herkennen. Zorgzame gemeenschappen kunnen mensen helpen om langer thuis te wonen, maar zijn niet altijd bekend bij officiële instanties. Via text mining op bedrijfsomschrijvingen uit het handelsregister konden we nieuwe zorgzame gemeenschappen identificeren om met hen in contact te komen.

Adviseur Informatisering & Automatisering: 'We hebben info in het ECD, en we hebben zorgtechnologie. Maar hoe kun je al die gegevens met elkaar in verband brengen? Onze hoop is meer voorspellend bezig te zijn voor de zorgmedewerkers. Bijvoorbeeld; dit is er aan de hand met de medicatie, en die persoon valt vaak. Dan moet er een alarm gaan rinkelen en dan moet er misschien een heupairbag ingezet worden. We willen dingen uit het ECD halen zodat je de situatie een stapje vóór bent en dat je kwalitatief betere zorg kan leveren.'

3 Hoe kan de ontwikkeling naar datagedreven werken binnen zorg en ondersteuning op een goede manier worden versneld?



Er zijn vele inzichten afkomstig uit diverse typen data die voor verschillende doelen kunnen worden gebruikt. De voorbeelden uit hoofdstuk 2 laten zien dat er een grote diversiteit is in:

- a) het type data dat wordt verzameld en gebruikt
- b) de wijze waarop de data worden omgeet tot inzichten
- c) de wijze waarop en het doel waarvoor de inzichten uit data worden gebruikt.

Voor datagedreven werken is het belangrijk om helder te krijgen met welk doel data gebruikt worden, voor wie de inzichten uit data zijn bedoeld, wat de informatiebehoefte is en hoe er met de inzichten uit data gewerkt gaat worden. Datagedreven werken in de zorg vraagt om een goede afstemming tussen bijvoorbeeld degenen die de data genereren, degenen die de diverse data centraal verzamelen, degenen die data kunnen omzetten naar bruikbare inzichten, degenen die daadwerkelijk in de praktijk aan de slag gaan met de inzichten vanuit data én degenen over wie de data gaan of waarop inzichten uit data impact kunnen hebben. Daarmee raakt datagedreven werken de hele organisatie.

Verder is de ontwikkeling naar datagedreven werken in de zorg geen lineair proces, maar vraagt het gelijktijdige en samenhangende aandacht voor de volgende elementen³⁰.

Visie en leiderschap

De mate waarin datagedreven werken een succes wordt hangt mede af van de mate waarin het benutten van inzichten uit data wordt gezien als strategisch middel om de missie van de zorgaanbieder in de praktijk te brengen. Dit vraagt om een heldere visie op de betekenis van datagedreven werken voor de organisatie, ten aanzien van zowel strategische keuzes als het verbeteren van de zorg en bedrijfsvoering in de organisatie. Nog niet altijd worden inzichten uit data als belangrijk hulpmiddel gezien voor het begrijpen, beslissen en voorspellen. Ook komt het vaak genoeg voor dat het werken met data als project wordt belegd bij bijvoorbeeld de afdeling Planning & Control. Zelfs bij succes wordt dan alleen op die afdeling met inzichten uit data gewerkt, zonder daarmee de link te leggen naar het belang van datagedreven werken voor andere afdelingen. Ook bestaat het risico dat de inzichten uit data vervolgens niet mee worden genomen in de beleidscyclus of strategische keuzes van de organisatie.

Informatiearchitect: 'Het is nodig om te formuleren wat je wilt bereiken met datagedreven werken. Maak het onderdeel van je missie en visie.'

Om echt een datagedreven organisatie te worden, ofwel een organisatie waarin op alle niveaus gebruik wordt gemaakt van data voor het nemen van goed onderbouwde beslissingen, moeten data worden gezien als een strategisch middel en datagedreven werken als één van de kerncompetenties van de organisatie. Dit vraagt om visie en commitment vanuit de leidinggevenden, met aandacht voor de kansen én risico's van datagedreven werken. Het

onderwerp zou op directieniveau moeten worden belegd met een link naar zowel de primaire zorg als de techniek. Bovendien zou er een functionaris voor datagedreven werken kunnen worden aangesteld (Chief Data Officer) en is er structureel budget nodig voor organisatieontwikkeling, bijvoorbeeld investeringen in architectuur, tooling en expertise. Datagedreven werken dient op termijn immers structureel te worden belegd bij diverse personen. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om een data engineer, data analyst en functionaris gegevensbescherming, maar ook om de directeur zorg, zorgmanager, kwaliteitsverpleegkundige en verandermanager).

Aandacht voor, en bewustzijn over de kansen én risico's

Bij datagedreven werken is het van belang om de behoeften en toegevoegde waarde ervan goed in kaart te brengen. Hierin kan het helpend zijn om al in de eerste fase te werken aan een business case om inzichtelijk te maken in hoeverre de inspanningen en kosten voor datagedreven werken opwegen tegen de opbrengsten. In vroege fase zullen ongetwijfeld nog veel vragen (deels) onbeantwoord blijven, maar hier kan in latere fasen stapsgewijs verder invulling aan worden gegeven. Bij het afwegen van kosten en baten moet ook in ogenschouw worden genomen dat het gebruik van data en technologie niet alleen kansen en voordelen biedt voor cliënten en zorgverleners, maar dat het ook gepaard kan gaan met sociale en ethische nadelen of risico's. Het risico bestaat dat technologie en inzichten uit data te bepalend worden. Een zorgverlener moet zich niet gedwongen voelen om uitkomsten van data-analyse of adviezen vanuit technologie over te nemen, maar moet ruimte voelen om zelf te beslissen. Zorgverleners moeten kritisch blijven nadenken bij beslissingen in de context van een individuele cliënt, om te voorkomen dat ze technologie blindelings volgen.

Een ander risico is dat beslissingen over zorg voor een cliënt te veel worden genomen op basis van gemiddelden uit datasets (standaardisatie van zorg) in plaats van data over het individu of dat beslissingen worden genomen op basis van data die niet representatief zijn voor de betreffende situatie of doelgroep (discriminatie). Bovendien kan het toenemend gebruik van data en technologie leiden tot minder menselijke aandacht; minder fysieke aandacht voor de cliënt, maar ook minder menselijke aandacht voor de beslissingen die (met behulp van data) zorgvuldig met en over de cliënt moeten worden gemaakt. Bij datagedreven werken in de zorg staan er verschillende waarden op het spel die tegen elkaar moeten worden afgewogen. Denk bijvoorbeeld aan een afweging tussen privacy en veiligheid van de cliënt, of tussen efficiëntie en kwaliteit van zorg. Datagedreven werken vraagt dan ook om het vermogen van de organisatie en medewerkers om hierin verantwoorde keuzes te maken. Wat 'verantwoord' is, kan alleen in context worden bepaald in co-creatie met degenen die door datagedreven beslissingen worden geraakt. Een heldere visie op zorg en datagedreven werken, met oog voor de kansen en uitdagingen en de waarden die op het spel staan, kan de organisatie en medewerkers hier helpen om inzichten uit data op een verantwoorde wijze mee te laten wegen in hun beslissingen.

Planvorming, besturing en datacultuur

Bij planvorming en besturing gaat het om de vraag welke rol datagedreven werken speelt bij het bieden van goede, persoonsgerichte zorg en het besturen van de organisatie. De ervaring, het gevoel en de intuïtie van medewerkers zullen een grote rol blijven spelen (en van belang blijven) bij vele beslissingen binnen zorgaanbieders, op strategisch niveau (MT), tactisch niveau

(beleid) en operationeel niveau (zorg of facilitair medewerker). Tegelijkertijd zullen in een datagedreven organisatie - daar waar relevant en mogelijk - steeds meer van zulke keuzes worden gemaakt met behulp van inzichten uit data.

Wanneer bijvoorbeeld uit de inzichten uit data van de kwaliteitsdashboards ([zie paragraaf 2.3](#)) blijkt dat het werken met het zorgleefplan of de medicatieveiligheid op bepaalde zorglocaties niet op orde is, kan dat voor de afdeling 'Opleiding' aanleiding zijn om bepaalde opleidingsplannen bij te stellen en deze vervolgens ook te (blijven) monitoren aan de hand van data. En wanneer uit analyse van data uit het ECD in het Data Nurse project ([zie paragraaf 2.3, voorbeeld 7](#)) blijkt dat er vaak decubitus bij cliënten voorkomt, kan dat op operationeel niveau aanleiding zijn om over te gaan op een andere aanpak om decubitus te voorkomen. Het op deze manier gebruik maken van inzichten uit data voor zowel planvorming, (be)sturen en leren en verbeteren op operationeel en tactisch niveau vraagt bij veel organisaties om een andere cultuur en werkwijzen.

Beleidsmedewerker: 'Als de basis niet goed is, gaat alles zo zwaar tegenvallen dat je niet eruit kan halen wat je eruit wil halen.'

Datakwaliteit

Bij datakwaliteit gaat het er om dat er overzicht en duidelijkheid is ten aanzien van de data die verzameld worden binnen de organisatie en dus in potentie (indien ze daar geschikt voor zijn, en er toestemming voor is) beschikbaar zijn om inzichten uit te halen. Voor de kwaliteit van de data is het van belang dat er gebruik wordt gemaakt van eenduidige en gemeenschappelijke definities en vaste velden (eenheid van taal) zodat er geen verwarring kan zijn over de betekenis van bepaalde data, en de data bruikbaar zijn voor (valide en betrouwbare) inzichten. Hiervoor is coördinatie nodig tussen organisatieonderdelen over het gegevensbeheer en het gebruik van gemeenschappelijke definities. Tot slot gaat het niet alleen om data en definities die binnen de organisatie worden gebruikt maar ook om het delen van data en informatie met andere aanbieders, bijvoorbeeld in de regio of in de keten.

Architectuur, tooling en expertise

Er ligt in potentie veel meerwaarde bij het analyseren van grotere hoeveelheden data (bijvoorbeeld data over langere tijd of over meerdere cliënten) en het combineren van data uit verschillende bronnen. Hierdoor ontstaan inzichten die men 'met het blote oog' niet (of niet gemakkelijk) op kan doen, en zo kunnen beter onderbouwde beslissingen worden genomen. Daarvoor is het nodig om data vanuit verschillende bronnen te ontsluiten, om datasets eventueel te koppelen en om de resultaten te visualiseren in bijvoorbeeld een dashboard. Aanbieders hebben de juiste IT-hulpmiddelen en expertise nodig voor het koppelen, beheren, verwerken, analyseren en presenteren van data en inzichten. Wat het 'juiste' hier precies inhoudt, en hoe groot de benodigde investering is, hangt af van het doel dat men wil bereiken. Met

een goede technische basisinfrastructuur of data-infrastructuur kunnen zorgaanbieders zelf meer regie voeren over hoe zij data uit verschillende bronnen - al dan niet in samenhang - benutten voor verdere analyse en het opdoen van nieuwe inzichten³¹. Dit betekent echter niet dat aanbieders per definitie direct een langetermijninvestering moeten doen en grootschalig architectuur en expertise in huis moeten halen. Als het doel bijvoorbeeld is om stappen te zetten met het leren van data vanuit zorgtechnologie, kan eerst kleinschalig worden geëxperimenteerd door data vanuit de cloud aan te leveren en deze via open source software te analyseren.

Het is raadzaam voor aanbieders om bij het nastreven van doelstellingen omtrent datagedreven werken een bewuste keuze te maken of ze bepaalde expertise zelf in dienst nemen, of hiervoor commerciële dienstverleners inhuren (dit zal mede afhankelijk zijn van de visie van de organisatie op datagedreven werken). Ongeacht hoe ver zorgaanbieders gaan met het uitbesteden van bepaalde taken aan commerciële dienstverleners, is het van belang om medewerkers in dienst te hebben die op zijn minst goede opdrachten op het gebied van datagedreven werken kunnen formuleren.

Procesmatig werken

Om data een vast onderdeel te laten zijn in de besluit- en beleidsvorming is een procesmatige aanpak nodig op zowel operationeel, tactisch als strategisch niveau. Enerzijds is het van belang om te leren van experimenten en datapilots aan de hand van een procesmatige aanpak (kort cyclisch werken). Leren van data om te komen tot beslissingen en handelingen moet op een iteratieve wijze worden ontwikkeld door inzichten uit data te ontsluiten, te bespreken en weer te verbeteren om zo te komen tot de betrouwbare

en valide inzichten uit data die geschikt zijn om de besluitvorming in de praktijk structureel te ondersteunen. Anderzijds gaat het ook om het inrichten van processen om inzichten uit data om te zetten in innovaties, langetermijn-verbeteringen en wijzigingen in beleid. Als men bijvoorbeeld op basis van inzichten uit data constateert dat er bij afdeling A veel medicatiefouten worden gemaakt, dan dient er ook een proces te worden ingericht om op basis van die inzichten te gaan bijscholen en monitoren of er vervolgens minder fouten worden gemaakt. Inzichten uit data leiden dus tot verbeteracties, waarvan vervolgens weer getoetst wordt of ze daadwerkelijk tot het gewenste resultaat hebben geleid (ofwel werken volgens de PDCA-cyclus; Plan Do Check Act).

Kennis en vaardigheden van medewerkers

Datagedreven werken levert belangrijke inzichten op waarmee op het strategisch niveau (MT), tactisch niveau (beleid) en operationeel niveau (zorg of facilitair medewerker) beter onderbouwde beslissingen kunnen worden genomen. Om als organisatie datagedreven te werken hebben medewerkers voldoende kennis en vaardigheden nodig. Tegelijkertijd hoeft niet iedereen alles te kunnen en overal bij betrokken te zijn.

Op operationeel niveau is het belangrijk dat (facilitair en zorg-) medewerkers weten hoe zij zaken moeten registreren, en waarom (zie ook Datakwaliteit). Voor goede dataverzameling moeten al aan de voorkant de juiste vragen worden gesteld, zoals: Welke vraagstukken leven er? Welke inzichten zijn er nodig om onderbouwde beslissingen te kunnen nemen omtrent vraagstuk X? Welke data zijn er al voorhanden om tot die inzichten te komen? En welke data moeten er eventueel nog worden verzameld?

Om inzichten uit data echt van meerwaarde te laten zijn in de praktijk is het van belang om vraagstukken zoveel mogelijk vanuit medewerkers te laten komen en hen vervolgens ook mee te laten denken in het ontwerpproces (co-creatie)³². Hiermee voorkom je dat er iets wordt ontwikkeld dat uiteindelijk niet voldoet en dus niet wordt gebruikt. Het is voor medewerkers niet altijd eenvoudig om te verwoorden wat zij graag zouden willen weten. Zij weten immers niet wat de mogelijkheden zijn of welke data al beschikbaar zijn om van te leren. Tegelijkertijd hoeft niet iedere medewerker dit te kunnen of hier (even nadrukkelijk) bij betrokken te zijn.

Er zijn vervolgens ook vaardigheden nodig om de inzichten uit data te kunnen begrijpen en te kunnen vertalen naar de praktijk; wat betekent dit? En tot slot moeten de inzichten worden vertaald naar vervolgacties of beslissingen; wat doen we met het inzicht, hoe nemen we een besluit op basis van data? Hierbij dienen medewerkers op tactisch (beleid) en strategisch (MT) niveau de juiste vragen te stellen en de inzichten uit data op waarde te (leren) schatten.

Informatiearchitect: 'Datagedrevenwerkenmoetondersteunend zijn aan processen en het aanbrengen van verbeteringen. Losse flarden data zijn leuk, maar procesdata zijn waardevol.'

Manager Datawarehouse en Business Intelligence: 'We zijn bij de wijkzorg begonnen, dat is een groot thema. Eerst bedachten wij wat zij nodig hadden. Daar was de zorg niet van gecharmeerd. Het sloot niet aan bij hun vraag of behoefte. Daarom zijn we vorig jaar opnieuw begonnen aan de vraagkant bij de eindgebruikers van het dashboard: de teamleiders in de wijkzorg.'

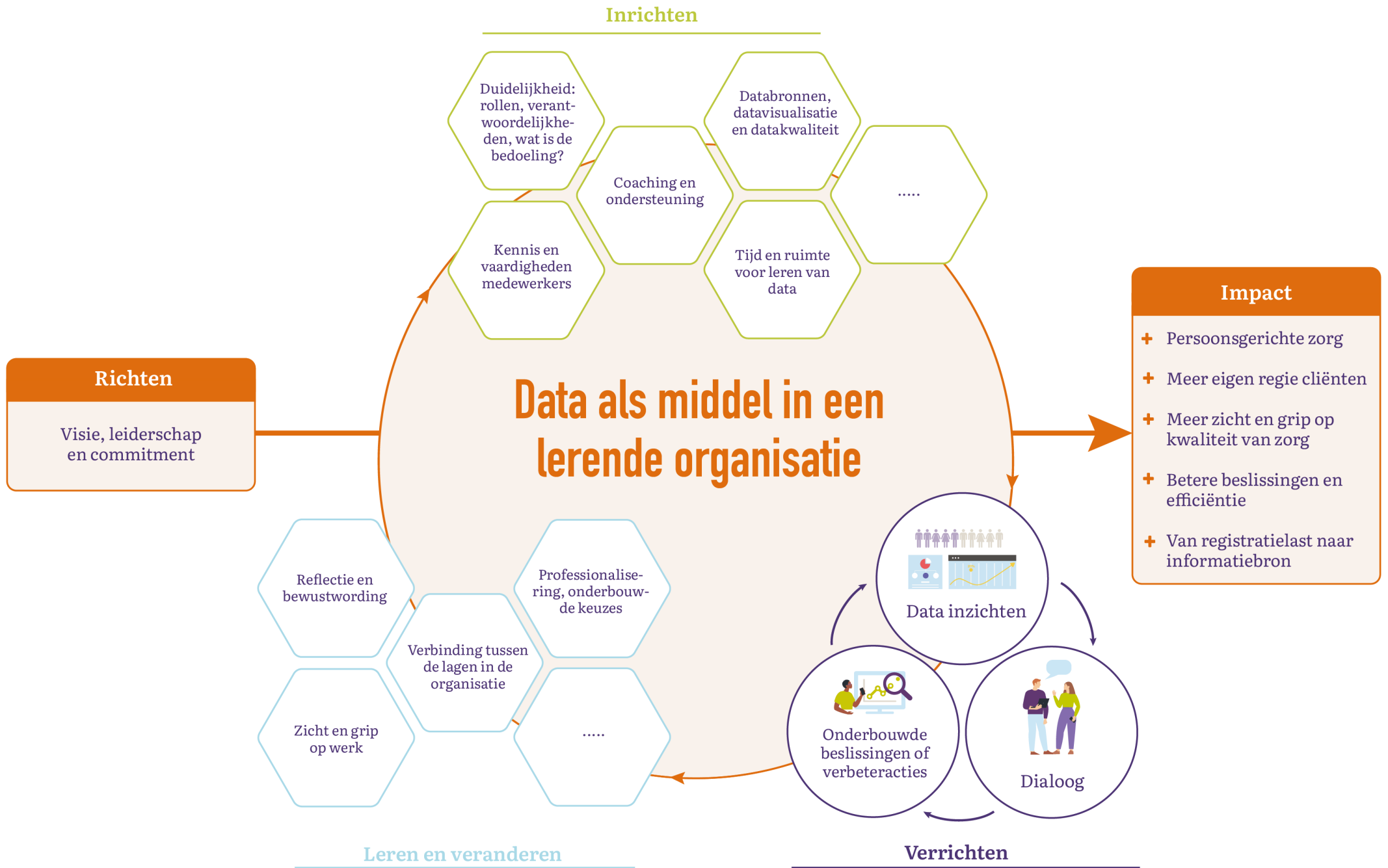
Het is belangrijk dat medewerkers voldoende worden gefaciliteerd en getraind bij deze verschillendestappen van datagedreven werken. Dit kan bijvoorbeeld een nieuwe taak worden voor ‘digicoaches’ of van een CNIO, titels die worden gebruikt voor professionals die binnen zorgaanbieders de taak hebben om collega’s te ondersteunen bij het vergroten van digitale vaardigheden of het beter laten aansluiten van IT-toepassingen op de zorgpraktijk^{33,34}. Daarnaast moet er duidelijkheid zijn over rollen en verantwoordelijkheden; wie stelt de vragen, wie pakt het vervolgens verder op, en wanneer komen we erop terug? (zie ook Procesmatig werken). Een bepalende factor hierin is een manager die de samenwerking tussen medewerkers vanuit verschillende disciplines stimuleert en faciliteert.

Richten, inrichten, verrichten

Samenvattend zou er voor het ontwikkelen van een datagedreven organisatie aandacht moeten zijn voor richten, inrichten, verrichten en ook berichten. Bij richten gaat het om de vraag: Waar gaan we heen, wat gaan we doen, wat worden onze kaders en strategische doelen? Hierbij gaat het om de ‘waarom’ en ‘wat’; ofwel de visie op datagedreven werken. Vervolgens gaat het om het ‘hoe’: Wat is er nodig om datagedreven te kunnen werken? Hierbij gaat het om het inrichten van zowel de juiste (technische) infrastructuur als om het inrichten van werkprocessen en definiëren en beleggen van rollen, taken en verantwoordelijkheden. Vervolgens gaat het ook om het doen, ofwel het verrichten. Het inrichten en verrichten gaan hand in hand. Juist door het te doen wordt duidelijk hoe de werkprocessen, rollen en verantwoordelijkheden er precies uit moeten zien en welke kennis en vaardigheden er precies nodig zijn ([zie figuur 3](#)).

Inrichten en verrichten worden tot slot versterkt door te berichten. Hierbij worden successen gevierd en gedeeld in de organisatie, zodat duidelijk wordt wat datagedreven werken betekent en kan opleveren. Ook worden voortgang, resultaten en succes besproken in verschillende overleggen, waaronder het MT-overleg. Daarnaast is het belangrijk om de nieuwe werkwijzen en de opgedane (praktijk) kennis en verbeteringen te verankeren in de organisatie. Op deze manier ondersteunen inzichten uit data het continu leren en verbeteren in de organisatie wat bijdraagt aan betere kwaliteit van zorg, meer efficiëntie in de organisatie en meer regie en werkplezier voor medewerkers.

De ervaringen met de digitale transformatie van Vilans naar een meer datagedreven kennisorganisatie leren ons dat dit op zowel technisch als organisatorisch vlak veel vraagt. Zo moet er in meerdere lagen van een organisatie, op operationeel, tactisch en strategisch niveau, een bepaalde mate van bewustzijn, betrokkenheid en datavolwassenheid zijn om slimmer gebruik te (leren) maken van data. Toch kan men ook klein beginnen, door datagedreven werken gericht te introduceren en te beginnen met één doel. Bijvoorbeeld het leren van data uit het ECD door zorgmedewerkers, of door het ontwikkelen en implementeren van kwaliteitsdashboards. Ook hierbij is het van belang om aandacht te besteden aan het richten, inrichten, verrichten en berichten om zo het datagedreven werken tot een succes te maken.



Figuur 3: Er zou voor het ontwikkelen van een datagedreven organisatie aandacht moeten zijn voor richten, inrichten en verrichten

Onze oproep aan het veld

Naast deze integrale aanpak voor datagedreven werken in zorgaanbieders denken wij dat het nodig is dat de sector de potentie van datagedreven werken beter herkent en erkent. Wij hopen dat dit paper inzicht en inspiratie biedt hoe de potentie van data en inzichten uit data te benutten voor de uitdagingen in de zorg en ondersteuning. Wij moedigen zorgaanbieders aan om stappen te zetten ten aanzien van het datagedreven werken, door:

- 1 te onderkennen dat datagedreven werken kan bijdragen aan de uitdagingen waar zorgaanbieders vandaag de dag voor staan.
- 2 een visie te ontwikkelen op hoe datagedreven werken van betekenis kan zijn voor de organisatie en hierbij een gerichte keuze te maken voor een concreet vraagstuk waarbij inzichten uit data ondersteunend kunnen zijn.
- 3 gebruik te maken van de kennis die er is, samen kennis te ontwikkelen en behoefte aan kennisontwikkeling kenbaar te maken.
- 4 samen op te trekken, van elkaar te leren (bijvoorbeeld door uitwisseling van data, expertise, kennis, ervaringen en goede voorbeelden) en zo meer handelingsperspectief te creëren.

In diverse projecten en programma's verzamelt, verrijkt en verspreidt Vilans al kennis over datagedreven werken in zorg en ondersteuning. In de komende jaren zal dit thema vanuit Vilans meer aandacht krijgen zodat er voor aanbieders van zorg

en ondersteuning meer en toepasbare kennis beschikbaar komt over hoe inzichten uit data te benutten en te ontwikkelen tot een datagedreven organisatie om ook op die manier bij te dragen aan toekomstbestendige zorg. Vilans trekt daarbij graag samen op met zorgaanbieders en andere partijen, om samen te leren en kennis te ontwikkelen over hoe datagedreven werken vorm kan krijgen. Daarnaast is Vilans mede-initiatiefnemer van het landelijke netwerk 'Datagedreven werken in zorg en ondersteuning'. Het doel van dit netwerk is om datagedreven werken onder de aandacht te brengen bij zorg- en welzijnsaanbieders en te zorgen voor inspiratie, kennisdeling en verbinding op landelijk niveau.

Heb je vragen of ideeën? Laat het ons weten via:

digitalezorg@vilans.nl

Referenties

1. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/09/16/integraal-zorgakkoord-samen-werken-aan-gezonde-zorg>
2. Foley, T., & Vale, L. (2022). A framework for understanding, designing, developing and evaluating learning health systems. *Learning Health Systems*, e10315.
3. Kwaliteitsraad (2019). Samen leren en verbeteren. Visie van de Kwaliteitsraad op kwaliteit van zorg. Zorginstituut, Diemen.
4. <https://openresearch.amsterdam/nl/page/42157/bezoekersstromen-amsterdam-en-zandvoort>
5. <https://www.kennisnet.nl/artikel/16641/krassen-op-het-dashboard-de-invloed-van-adaptieve-leersystemen-op-de-professionele-ruimte-van-de-leerkracht/>
6. <https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/informatie-communicatie-technologie/roadmaps/data-sharing/duurzame-landbouw-door-digitalisering/>
7. <https://smarthealth.live/2022/08/29/bij-amsterdam-umc-adviseert-artificial-intelligence-over-ontslag-ic-patient/>
8. <https://www.umcutrecht.nl/nieuws/imagr-assisteert-radioloog-met-ai>
9. <https://www.hartwigmedicalfoundation.nl/betere-oncologische-zorg-vereist-goed-gebruik-van-data/>
10. In de periode juni t/m augustus 2022 is het kader van het project ‘Samen datagedreven werken in zorg en welzijn’ een landelijke uitvraag gedaan onder 84 zorgorganisaties. Hiermee is o.a. in kaart gebracht waar zorgorganisaties staan op het gebied van datagedreven werken, en wat de belangrijkste behoeften zijn voor kennisontwikkeling, -uitwisseling en samenwerking t.a.v. datagedreven werken. Dit project is een initiatief van regionale zorg- en welzijnswerkgeversorganisaties (verenigd onder RegioPlus), Actiz en Vilans.
11. WOZO. Programma wonen, zorg en ondersteuning voor ouderen. Ministerie van VWS, 4 juli 2022.
12. Naast onderzoek naar datagedreven zorg, noemt de minister ook het stimuleren van gebruik van Artificial Intelligence (AI). In box 4 staat uitgelegd hoe ontwikkelingen op het gebied van AI samenhangen met datagedreven werken in de zorg.
13. <https://open.overheid.nl/repository/ronl-295113b6-06e4-4763-87e8-591d6b1d53ad/1/pdf/samenvatting-toekomstagenda-gehandicaptenzorg-zorg-en-ondersteuning-voor-mensen-met-een-beperking.pdf>
14. Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. Houghton Mifflin Harcourt.
15. Technologie is altijd een belangrijk hulpmiddel bij datagedreven werken, bijvoorbeeld om menselijke observaties handmatig in een computersysteem (dus in de vorm van ‘data’) vast te leggen, om geautomatiseerd (bijvoorbeeld via sensoren) gegevens te verzamelen, om data digitaal uit te wisselen (digitale gegevensoverdracht), of om analyses te doen op de soms grote hoeveelheden data van verschillende herkomst.
16. <https://www.vilans.nl/actueel/nieuws/3-trends-in-datagedreven-domotica>
17. <https://www.vilans.nl/actueel/nieuws/verkenning-naar-verpleegoproepsystemen-in-ouderenzorg>
18. Een interface zet data vanuit het ene systeem (technologie) om in begrijpelijke en herkenbare data of informatie voor het andere systeem (de gebruiker). Het is datgene waardoor je als

- gebruiker kunt communiceren met technologie.
19. Een dashboard is een instrument (en een voorbeeld van een interface) dat wordt gebruikt voor het weergeven van data/informatie met betrekking tot de gestelde doelen en prestaties voor een organisatie. In een dashboards worden de data vanuit verschillende bronnen op één plek overzichtelijk beschikbaar gemaakt. Eventueel worden de data (met behulp van algoritmen) omgezet naar behapbare en actiegerichte inzichten, alvorens ze in het dashboard worden teruggekoppeld aan gebruikers
 20. <https://www.haal-aal.com/>
 21. Dit betreft de thema's: Persoonsgerichte zorg, Wonen en Welzijn, Veiligheid, Leren en ontwikkelen, Leiderschap, governance en management, Personeelssamenstelling, Gebruik van hulpbronnen en Gebruik van informatie
 22. Moeke, D., & Bekker, R. (2020). Capacity planning in healthcare: Finding solutions for healthy planning in nursing home care. In Integrating the organization of health services, worker wellbeing and quality of care (pp. 171-195). Springer, Cham.
 23. <https://www.omahasystem.nl/>
 24. <https://www.omahasystem.nl/actueel/nieuws/project-data-nurse-zet-in-op-datagedreven-werken>
 25. https://www.omahasystem.nl/actueel/verhalen/iedereen-telt-mee-bij-datagedreven-werken?utm_medium=email
 26. <https://ahti.nl/dolce-vita-data-gedreven-optimalisatie-voor-een-vitaal-ouderenzorgsysteem-in-nederland/>
 27. <https://www.awolimburg.nl/nl/projecten/text-mining>
 28. Hacking, C., Verbeek, H., Hamers, J. P., Sion, K., & Aarts, S. (2022). Text mining in long-term care: Exploring the usefulness of artificial intelligence in a nursing home setting. Plos one, 17(8), e0268281.
 29. <https://www.esculine.nl/esculine-bi-ai-platform-voor-de-ouderenzorg-vvt-helpt-goed-en-nuttig-gebruik-maken-van-jouw-data/>
 30. Deze elementen komen overeen met de thema's die zijn beschreven in het model voor datavolwassenheid zoals dat door adviesbureau BMC is ontwikkeld en wordt gebruikt. Zie: Datagroeimodel enquête_OKT_01 (bmc.nl)
 31. <https://www.vilans.nl/actueel/nieuws/7-tips-om-stappen-te-zetten-in-benutten-van-data>
 32. De (inhoudelijke) kennis en betrokkenheid van medewerkers die bekend zijn met het betreffende vraagstuk en/of de data is vaak – zeker bij relatief nieuwe vraagstukken - ook van belang bij de data-analyse waarbij men probeert te komen tot data-inzichten omtrent een bepaald vraagstuk.
 33. <https://www.digivaardigindezorg.nl/wat-is-een-digicoach/>
 34. <https://www.venvn.nl/professionele-zeggenschap/cnio-netwerk/>

Dankwoord

Wij bedanken alle medewerkers vanuit zorgaanbieders die de afgelopen tijd met ons hebben meegedacht over dit thema en input hebben geleverd over de stand van zaken op het gebied van datagedreven werken binnen hun organisatie. Ook bedanken wij onze samenwerkingspartners waarmee wij inzetten op een versnelling van de ontwikkeling naar datagedreven werken in zorg en ondersteuning. Verder bedanken wij alle collega's binnen Vilans die bij de totstandkoming van dit paper hebben meegedacht.



Colofon

Projectsubsidie van: Kenniscentrum subsidie

Onderdeel van programma/project: KCS programma Digitale zorg, werkpakket Datagedreven zorg

Ontwerp: Luca van Breda

Over Vilans:

Vilans is de kennisorganisatie voor zorg en ondersteuning. We combineren ervaringen met onderzoek, en maken daar praktische kennisproducten van die je meteen kunt gebruiken. Zo maakt onze nieuwe kennis de zorg nog beter, en kunnen mensen die zorg en ondersteuning nodig hebben leven zoals zij dat willen.

Steeds meer mensen hebben zorg en ondersteuning nodig. Maar het aantal zorgprofessionals blijft gelijk. Er is vernieuwing nodig in hoe we samen zorg en ondersteuning organiseren. Vilans ondersteunt deze vernieuwing met kennis en praktische handvatten

We verbinden partijen die het beleid maken met organisaties die in de praktijk werken en we verbinden de praktijk met wetenschap en ervaringskennis. We werken samen met overheden, zorgorganisaties, onderzoekers, branche-, beroeps- en belangenverenigingen, en met jou.

We zorgen ervoor dat kennis over zorg en ondersteuning voor iedereen goed te begrijpen is. We zorgen er ook voor dat je gemakkelijk en snel bij de kennis kunt. Zo kun je er gelijk mee aan het werk. Ook helpen we zorgverleners om de kennis te gebruiken. Als er behoefte is aan meer en nieuwe kennis dan stimuleren we onderzoek, en delen we de inzichten.

Disclaimer

Vilans streeft er samen met betrokkenen naar om gebruik te maken van juiste, actuele en beschikbare gegevens in publicaties. Ondanks onze zorgvuldigheid aanvaarden we daar geen aansprakelijkheid voor. Op onze publicaties is de Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 licentie van toepassing. Dit betekent dat je onze publicaties mag downloaden, verveelvoudigen en mag verwijzen als je voldoet aan een aantal voorwaarden, namelijk wanneer:

- Er sprake is van niet-commerciële doeleinden.
- Je beschrijft dat de publicatie van Vilans is, eventuele auteurs noemt en een URL of hyperlink naar de publicatie plaatst.
- Je de Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 licentie vermeldt, inclusief link.

Wil je een onderdeel gebruiken voor een eigen publicatie? Ook dat mag alleen voor niet-commerciële doeleinden en op voorwaarde dat je linkt naar de originele bron en je werk vervolgens onder dezelfde Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 licentie deelt. De Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 licentie is niet van toepassing op beeldmateriaal, content van derden en op onderdelen waar dit specifiek bij benoemd staat.

<https://www.vilans.nl/disclaimer/>

© Vilans, januari 2023

