

Handleiding

Workshop Data-infrastructuur

Een goed functionerende data-infrastructuur zorgt ervoor dat organisaties kunnen vertrouwen op hun informatie. Dat is essentieel voor het verbeteren van de kwaliteit van zorg, het onderbouwen van beleidskeuzes, het verantwoorden van resultaten en het nemen van goed geïnformeerde beslissingen.

Het begrijpen van een data-infrastructuur is daarom niet alleen relevant voor ICT-specialisten of data-analisten. Iedereen binnen een zorgorganisatie speelt een rol. Zorgprofessionals leggen gegevens vast, managers gebruiken informatie voor sturing, beleidsmedewerkers vertalen inzichten naar verbeteringen en ondersteunende diensten zorgen ervoor dat gegevens veilig en beschikbaar zijn. Wanneer één onderdeel in de keten niet goed functioneert, heeft dat gevolgen voor de kwaliteit van de uiteindelijke informatie.

*Een interactief dashboard, stuurinformatie voor managers of een maandelijkse rapportage lijkt vaak een eindproduct op zichzelf. Achter deze informatie schuilt echter een complexe keten van systemen, gegevens, processen en mensen die samenwerken om betrouwbare inzichten beschikbaar te maken: **de data-infrastructuur.***

In deze workshop ervaren deelnemers op een laagdrempelige en interactieve manier hoe een data-infrastructuur werkt. Aan de hand van een praktijkcasus bouwen zij samen een data-infrastructuur op, van databron tot visualisatie. Daarbij onderzoeken zij welke gegevens nodig zijn, hoe deze worden verwerkt, welke keuzes onderweg worden gemaakt en welke mensen daarbij betrokken zijn.

Na afloop hebben deelnemers:

- een gedeeld beeld van de weg die gegevens afleggen van bron tot bruikbare inzichten;
- meer begrip van de onderdelen en betrokkenen die nodig zijn om informatie beschikbaar te maken.

Wanneer is deze workshop geschikt?

Deze workshop is geschikt voor organisaties die:

- meer inzicht willen krijgen in hoe een data-infrastructuur werkt;
- een gedeeld begrip willen ontwikkelen van de weg van gegevens naar bruikbare informatie;
- bewustwording willen vergroten over wat nodig is om betrouwbare informatie beschikbaar te maken.

De workshop is geen technische analyse of ontwerptraject. Het doel is **niet** om:

- de bestaande data-infrastructuur te beoordelen;
- een nieuwe data-infrastructuur technisch uit te werken;
- keuzes te maken voor specifieke systemen, software of architectuur;
- een businesscase of implementatieplan op te stellen.

Voor wie is deze workshop bedoeld?

Een groepje collega's waarin verschillende perspectieven samenkomen, zoals: innovatiemedewerkers, zorgmedewerkers, informatiemanagers en data-specialisten.

Om de workshop zelfstandig binnen de eigen organisatie te begeleiden, is minimaal basiskennis van data en informatievoorziening nodig. De workshop kan bijvoorbeeld worden gefaciliteerd door een data-analist, informatiemanager, data engineer of een medewerker met een vergelijkbare rol. Iemand die collega's op een toegankelijke manier mee kan nemen in het onderwerp data-infrastructuur.

De workshop is het meest geschikt voor groepen van 4 tot 8 deelnemers.

Programma

Onderdeel	Tijd
Introductie en presentatie	25 min
Werkvorm	50 min
Afsluiting	5 min



1. Voorbereiding van de workshop

Benodigdheden

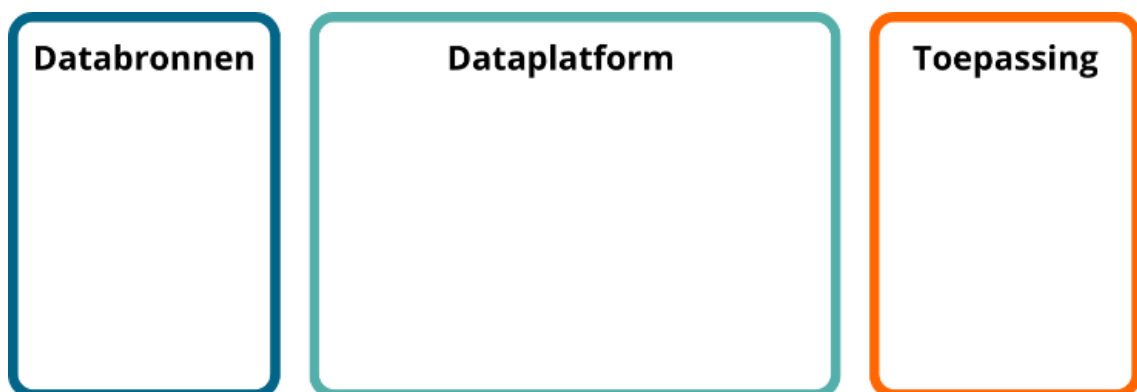
- Werktafel (ong. 1,5x2,5m)
- Extra tafel (ong. 1,5x2,5m)
- Ondergrond (zie ook hieronder bij 'voorbereiding')
 - Optie 1: zelf tekenen op een papieren tafellaken, brown-paper of op flip-over papier
 - Optie 2: download de ondergrond, print deze uit en plak deze aan elkaar
- Stiften
- Workshopdoos met materialen
 - 16 zwarte boxen met vragenkaarten (let op: de zwarte boxen hebben een magnetische sluiting, in iedere box zitten vragenkaarten die relevant zijn voor het proces of onderdeel dat de box representeert)
 - A4 met toelichting per datastroom
 - 9 datastroomkaarten
 - 20 rollenkaarten
 - Keuzelijst boxen
- Download de presentatie met de praktijkcasus en toelichting op de workshop



Download [Ondergrond_A4_plakposter](#) of [Ondergrond_A3_plakposter](#)
Download [Presentatie_casus_en_uitleg](#)

Inrichting workshop-ruimte

- Plaats de werktafel in het midden van de ruimte zodat alle deelnemers hier omheen kunnen staan.
- Bereid de ondergrond voor. Print deze uit en plak aan elkaar of teken de onderstaande afbeelding na op bijvoorbeeld een papieren tafellaken, brown-paper of op flip-over paper. Zorg ervoor dat het geheel een formaat heeft van ongeveer 180x90 cm en dat de verhouding van de drie vlakken onderling overeenkomt met de verhouding uit de afbeelding.



- Leg stiften klaar.
- Plaats alle spullen uit de workshopdoos overzichtelijk op de extra tafel.
- Zet de presentatie klaar op een scherm of beamer.

Uitleg over de materialen in deze workshop en hoe je ze gebruikt

Tijdens deze workshop gebruik je verschillende materialen om inzicht te krijgen in hoe data door een organisatie stroomt en wordt verwerkt.

1. Zwarte boxen

De zwarte boxen vertegenwoordigen processen of onderdelen van de data-infrastructuur. Door deze op de werktafel te plaatsen, maak je de verschillende stappen zichtbaar die data doorloopt, van bron tot eindproduct.

2. Datastroomkaarten

De datastroomkaarten stellen de gegevens voor die tussen processen worden uitgewisseld. Ze maken zichtbaar welke data als input en output dient voor de verschillende processtappen. Als je denkt dat er naast de datastromen op de kaarten ook nog andere datastromen zijn, kun je de kaartjes met alleen de pijl gebruiken.

3. Rollenkaarten

Met de rollenkaarten breng je in beeld welke functies volgens jullie nodig zijn bij de verschillende processtappen.

4. Vragenkaarten

In de zwarte boxen bevinden zich vragenkaarten. Deze vragen helpen om het gesprek te verdiepen en gezamenlijk te verkennen wat er binnen een proces gebeurt.



2. Aan de slag!

Introductie (20 minuten)

Gebruik de presentatie om uitleg te geven over:

- het praktijkvoorbeeld dat wordt gebruikt tijdens de workshop;
- wat een data-infrastructuur is;
- waarom visualisaties niet rechtstreeks uit een systeem komen;
- dat gegevens verschillende stappen doorlopen voordat ze bruikbare informatie worden;
- dat techniek, processen en mensen samen nodig zijn om van data inzicht te maken.

Werkvorm (50 minuten)

Hieronder beschrijven we hoe je de workshop kunt doorlopen aan de hand van het praktijkvoorbeeld van de teamcoördinator ADL-ondersteuners.

Stap 1. Bepaal de informatiebehoefte van de teamcoördinator van de ADL-ondersteuners

Leg uit dat het opbouwen van een data-infrastructuur begint met een informatievraag. De componenten die worden ingericht kunnen later ook worden benut voor andere vergelijkbare informatievragen. Bespreek samen welke inzichten de teamcoördinator nodig heeft om medewerkers beter in te kunnen plannen.

Vraag aan de groep:

- Welke informatie is nodig om de vraag van de Teamcoördinator ADL-ondersteuning te beantwoorden?
- Welke inzichten zou de teamcoördinator uit een dashboard willen halen?
- Waar zou die informatie vandaan kunnen komen?

Tip: Het workshopmateriaal is gebaseerd op het praktijkvoorbeeld uit de presentatie. De meeste bouwstenen zijn echter generiek van aard; alleen de databronnen zijn specifiek voor deze casus. Hierdoor kun je de workshop ook uitvoeren aan de hand van een eigen vraagstuk uit jouw organisatie. Pas in dat geval de bouwstenen toe op een eigen casus en krijg inzicht in de onderdelen, rollen en gegevensstromen die samen de data-infrastructuur vormen.

1. Plaats de rolkaart **Teamcoördinator ADL-ondersteuner** in het vak **Toepassing**.
2. Plaats daarbij het datastroomkaartje **Visualisatie** als eindresultaat.

Benoem dat dit het eindpunt van de data-infrastructuur is: een visualisatie of dashboard waarmee de teamcoördinator de inzichten krijgt die hij nodig heeft om zijn vraag te kunnen beantwoorden.

“Vanaf hier redeneren we stap voor stap terug naar de gegevens en systemen die nodig zijn om deze visualisatie mogelijk te maken.”

Stap 2. Breng de benodigde databronnen en datastromen in kaart

Bespreek welke gegevens nodig zijn om de informatievraag van de teamcoördinator te beantwoorden en uit welke systemen deze gegevens afkomstig kunnen zijn.

Vraag aan de groep:

- Welke systemen bevatten informatie over de ondersteuningsvraag van cliënten?
- Welke gegevens hebben we nodig om inzicht te krijgen in de momenten waarop ondersteuning wordt gevraagd en geleverd?

Voor de voorbeeldcasus zijn de benodigde databronnen het Oproepsysteem en het Registratiesysteem.

1. Plaats de boxen **Oproepsysteem** en **Registratiesysteem** aan het begin van de ondergrond in het vak **Databronnen**.
2. Koppel aan iedere databron de relevante datastroom door datastroomkaartjes tussen de bouwblokken te leggen. Bijvoorbeeld:
 - Cliëntoproepen bij het Oproepsysteem;
 - Registratie ondersteuning bij het Registratiesysteem.

Leg uit dat beide systemen verschillende gegevens bevatten, die samen nodig zijn om de vraag van de teamcoördinator te beantwoorden. Benadruk dat het hierbij gaat om afzonderlijke datasets met ieder een eigen structuur en inhoud.

Stap 3. Maak gegevens beschikbaar door de data uit de bronsystemen te ontsluiten

Leg uit dat gegevens uit bronsystemen niet altijd direct beschikbaar zijn voor analyse. Voordat gegevens verwerkt kunnen worden, moeten ze eerst worden ontsloten.

1. Plaats in het vak **Dataplatform** bij beide databronnen een box **Data-ontsluiting**.
2. Verbind het datastroomkaartje vanuit het **Oproepsysteem** naar de **Data-ontsluiting** door met een stift op de papieren ondergrond een lijn te trekken.
3. Doe dit ook vanuit **Registratiesysteem**, via het bijbehorende datastroomkaartje naar diens box **Data-ontsluiting**.

Bespreek dat tijdens deze stap de gegevens uit de bronsystemen beschikbaar worden gemaakt voor verdere verwerking binnen de data-infrastructuur.

Stap 4. Filter en sla de ruwe data op

Leg uit dat de bronsystemen veel verschillende gegevens bevatten en dat niet alle gegevens nodig zijn om de informatievraag te beantwoorden. Daarom moeten eerst de relevante gegevens worden geselecteerd.

1. Werk verder in het vak **Dataplatform**.
2. Plaats de box **Filter**.
3. Bespreek welke gegevens uit de datastromen worden geselecteerd en leg tussen de **Data-ontsluiting** en de box **Filter** passende datastroomkaartjes.
4. Plaats vervolgens de box **Dataopslag ruwe data** en leg ook daartussen (een) passend(e) datastroomkaartje(s).

Stap 5. Koppel de datasets tot één gegevensverzameling

Leg uit dat de gegevens uit de verschillende bronnen met elkaar moeten worden verbonden voordat ze samen gebruikt kunnen worden voor analyse.

1. Plaats de box **Koppeling datasets** en controleer of tussen alle boxen passende datastroomkaartjes liggen.
2. Zijn jullie het onderling eens over de routes die de datastromen tot nu toe afleggen? Pak dan een stift en verbind waar nodig de onderlinge boxen en datastroomkaartjes met elkaar.

Leg uit dat door deze koppeling één gecombineerde dataset ontstaat (en de verschillende datastromen nu dus zijn samengevoegd tot één datastroom die verder het dataplatform doorgaat).

Stap 6. Schoon de gekoppelde dataset op

Leg uit dat gegevens uit verschillende systemen vaak niet direct met elkaar te vergelijken zijn. Voordat de data geanalyseerd kan worden, moeten definities, benamingen en structuren op elkaar worden afgestemd.

Vragen aan de groep:

- Welke verschillen kunnen er bestaan tussen gegevens uit verschillende systemen?
 - Wat gebeurt er als dezelfde informatie in beide systemen anders wordt vastgelegd?
1. Plaats de box **Opschonen** en leg tussen **Koppeling datasets** en **Opschonen** (een) passend(e) datastroomkaartje(s).

Stap 7. Sla de verwerkte dataset op

Leg uit dat de gekoppelde en opgeschoonde dataset wordt opgeslagen, zodat deze niet telkens opnieuw samengesteld hoeft te worden wanneer de gegevens nodig zijn.

Vragen aan de groep:

- Waarom zou je de verwerkte dataset opslaan?
- Wat levert het op als je deze verwerkingsstappen niet steeds hoeft te herhalen?

1. Plaats de box **Dataopslag verwerkte data en leg tussen Opschonen en Dataopslag verwerkte data** (een) passend(e) datastroomkaartje(s).
2. Zijn jullie het onderling eens over de routes die de datastromen tot nu toe afleggen? Pak dan een stift en verbind waar nodig de onderlinge boxen en datastroomkaartjes met elkaar.

Stap 8. Selecteer de benodigde data voor analyse

Leg uit dat slechts een deel van de beschikbare gegevens nodig is om de vraag te beantwoorden:

1. Plaats de box **Selectie data**.
2. Plaats vervolgens het datastroomkaartje **Momenten ADL-ondersteuning**.

Benoem dat alleen relevante informatie wordt geselecteerd voor verdere analyse.

Stap 9. Lever de geselecteerde data aan de data-analist

Leg uit dat de geselecteerde dataset beschikbaar wordt gesteld voor analyse.

Vragen aan de groep:

- Wie gebruikt deze gegevens om de informatievraag te beantwoorden?
- Welke gegevens heeft de data-analist nodig voor de analyse?

1. Plaats de box **Aanlevering dataset**.
2. Introduceer de rol **Data-analist**. Staat deze in het vak **Dataplatform** of in het vak **Toepassing**?

Stap 10. Analyseer de data en bepaal de uitkomsten

Leg uit dat de data-analist de geselecteerde gegevens onderzoekt om antwoord te geven op de informatievraag van de teamcoördinator.

1. Plaats de box **Data-analyse**.
2. Plaats daarna het datastroomkaartje **Uitkomst data-analyse**.

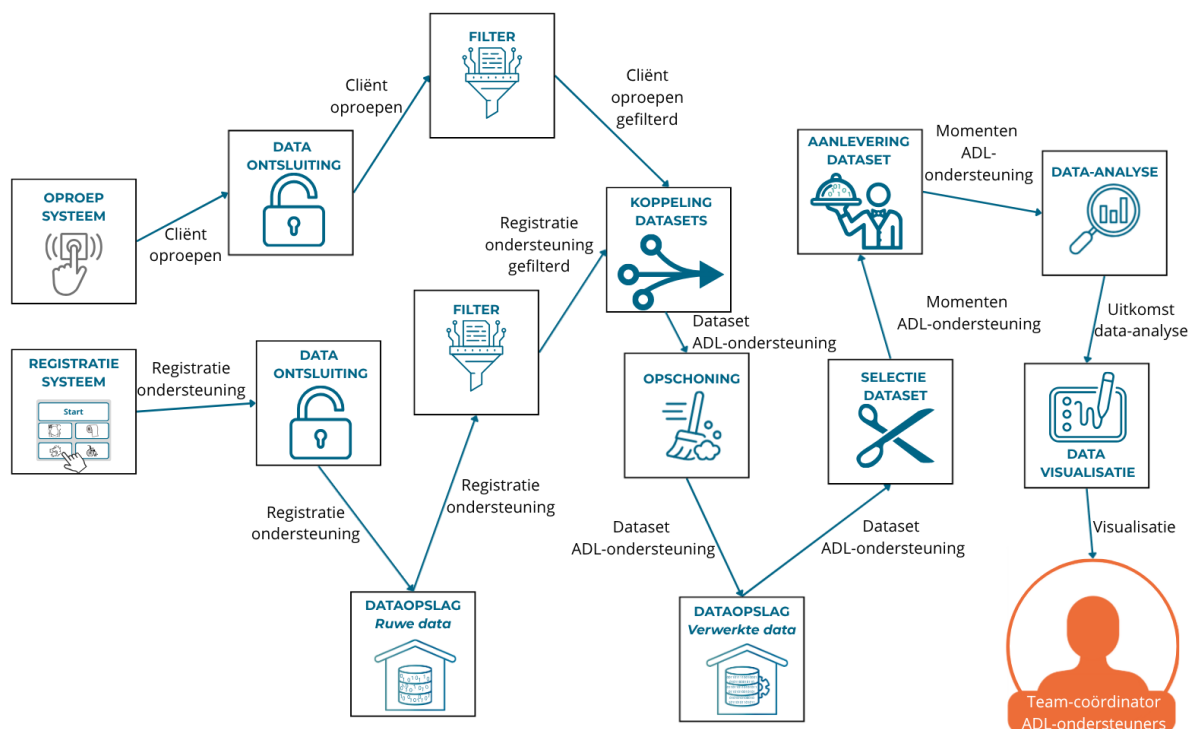
Leg uit dat de analyse resulteert in inzichten, zoals trends, patronen en piekmomenten in de vraag naar ADL-ondersteuning. Deze inzichten vormen de basis voor de uiteindelijke visualisatie.

Stap 11. Visualiseer de resultaten voor de Teamcoördinator

Leg uit dat de inzichten uit de analyse zichtbaar worden gemaakt in een dashboard, rapportage of grafiek. Zo kan de teamcoördinator de informatie gebruiken om betere beslissingen te nemen over de inzet van medewerkers.

1. Plaats de box **Data-visualisatie**.
2. Zijn jullie het onderling eens over de routes die de datastromen tot nu toe afleggen? Pak dan een stift en verbind waar nodig de onderlinge boxen en datastroomkaartjes met elkaar.
3. Maak tot slot ook de verbinding met het datastroomkaartje **Visualisatie** en de rol **Teamcoördinator ADL-ondersteuners**.

Voorbeeld



Dit is een voorbeeld van hoe de data-infrastructuur opgebouwd kan worden. Het is niet zo dat er één juiste 'oplossing' is. Het belangrijkste is om met elkaar te bespreken wat erbij komt kijken.

Afsluiting (5 minuten)

Sluit af met de kernboodschap:

- Een dashboard of rapportage ontstaat niet rechtstreeks uit een bronsysteem.
- Om van data naar inzicht te komen zijn databronnen, datastromen, verwerking, analyse en visualisatie nodig.
- Samen vormen deze onderdelen de data-infrastructuur waarmee organisaties betrouwbare en bruikbare informatie kunnen creëren.

Extra

Wanneer er nog tijd over is, kan ervoor worden gekozen om meer diepgang aan te brengen in het onderwerp data-infrastructuur. Dit kan door te verkennen welke rollen en verantwoordelijkheden nodig zijn om data binnen een organisatie goed te organiseren, beheren en benutten. Een goed werkende data-infrastructuur bestaat namelijk niet alleen uit technologie en systemen, maar ook uit mensen die zorgen voor kwaliteit, veiligheid, eigenaarschap en het daadwerkelijk gebruiken van data voor besluitvorming.

Daarnaast kunnen deelnemers aan de slag met verdiepende vragen. In de zwarte boxen bevinden zich vragenkaartjes over verschillende aspecten van data, informatie-uitwisseling, eigenaarschap, samenwerking en technologie. Deelnemers worden uitgenodigd om een box te kiezen die hen aanspreekt, een vraagkaartje te pakken en hierover met de groep in gesprek te gaan. Het doel is niet om tot het juiste antwoord te komen, maar om verschillende perspectieven en ervaringen met elkaar te delen.

Colofon

Redactie

Michelle van Mierlo, Ruud de Nooij en Suzan Vlaming

Over het programma

Deze publicatie is gemaakt in het programma 'Leren Werken met Data in de gehandicaptenzorg', dat wordt uitgevoerd door Academy Het Dorp en Academische Werkplaats ZorgTechnologie in de Gehandicaptenzorg (ZoTeG), met financiering van het ministerie van VWS. Het is onderdeel van de Toekomstagenda 'Zorg en ondersteuning van mensen met een beperking' (2023-2026). Over 'data' in de Toekomstagenda:

"We willen dat de gehandicaptensector meer inzicht krijgt in de effecten van het gebruik van data op de kwaliteit van zorg en ondersteuning, zodat zorgaanbieders bewuster kunnen kiezen voor de wijze waarop zij data gebruiken om de zorg te optimaliseren."

Voor meer informatie, bezoek de website www.lerenwerkenmetdata.nl.

Bronvermelding

Alle informatie uit deze publicatie mag overgenomen worden, mits met juiste bronvermelding: van Mierlo, M., de Nooij, R. & Vlaming, S. (Reds.) (2026). Handleiding workshop data-infrastructuur. Arnhem: Leren Werken met Data in de gehandicaptenzorg/ Academische Werkplaats ZoTeG.

© Academy Het Dorp, 2026

Kemperbergerweg 139e
6816 RP Arnhem
www.academyhetdorp.nl
Contact: data@academyhetdorp.nl



Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

