

## **Data analyst training – leerpad SQL, Power BI en Python**

### **Introductie – De rol van de data-analist**

De data-analist speelt een belangrijke rol in het omzetten van data naar betrouwbare inzichten die organisaties ondersteunen bij besluitvorming. Deze rol vraagt om meer dan alleen het interpreteren van rapportages; een data-analist moet begrijpen waar data vandaan komt, hoe deze wordt opgebouwd en hoe analyses reproduceerbaar en inzichtelijk kunnen worden uitgevoerd.

Binnen organisaties is data vaak opgeslagen in relationele databases. Om effectief met deze data te kunnen werken, is het noodzakelijk dat een data-analist zelfstandig data kan ophalen, analyseren en presenteren. Dit vraagt om een combinatie van technische vaardigheden en analytisch inzicht.

Het data analyst leerpad bestaat uit drie trainingen die gezamenlijk deze vaardigheden ontwikkelen: Structured Query Language (SQL), Power BI en Python.

### **Het data analyst leerpad**

Het leerpad is opgebouwd uit drie logisch op elkaar aansluitende trainingen. De trainingen kunnen afzonderlijk worden gevolgd, maar vormen samen een samenhangend geheel.

### **SQL – Fundament van data-analyse**

Met SQL leert de data analyst zelfstandig data ophalen, combineren en analyseren uit relationele databases. SQL vormt het fundament van het leerpad en is essentieel om data te kunnen begrijpen en voorbereiden voor analyse en rapportage.

### **Power BI – Van data naar inzicht**

Wanneer data beschikbaar en gestructureerd is, richt de data-analist zich op het omzetten van data naar inzicht. Met Power BI leert de deelnemer data te modelleren, visualiseren en presenteren in rapportages en dashboards die gebruikt worden door collega's en management.

### **Python – Analyse en verdieping**

Voor verdere verdieping en complexere datavraagstukken wordt Python ingezet. Python maakt het mogelijk om analyses te automatiseren, grotere datasets te verwerken en herhaalbare dataprocessen op te zetten. Hiermee breidt de data-analist zijn of haar analysemogelijkheden verder uit.

Samen bieden deze drie trainingen een compleet traject van dataverzameling tot analyse, visualisatie en verdieping.

### **Flexibel volgen van de trainingen**

De trainingen SQL, Power BI en Python kunnen los van elkaar worden gevolgd. Dit maakt het mogelijk om in te stappen op het niveau dat past bij de eigen kennis en ervaring.

De volgorde SQL → Power BI → Python wordt aanbevolen, omdat de inhoud logisch op elkaar voortbouwt, maar is niet verplicht.

## **Certificering**

Per afzonderlijke training wordt een deelnamecertificaat verstrekt.

Het data-analistcertificaat wordt toegekend na het succesvol afronden van de SQL-training in combinatie met Power BI of Python. Dit certificaat bevestigt dat de deelnemer beschikt over een brede en samenhangende basis in data-analyse, waarbij SQL het fundament vormt.

## **SQL-training – fundament van data-analyse**

De SQL-training vormt de eerste stap binnen het data-analistleerpad. In deze training leer je zelfstandig data ophalen, analyseren en bewerken binnen relationele databases. De opgedane kennis vormt de basis voor verdere stappen met Power BI en Python.

### **Voor wie is deze training bedoeld?**

Deze training is bedoeld voor professionals die met data werken en zelfstandig gegevens uit relationele databases willen ophalen en analyseren.

### **Wat leer je tijdens deze training?**

Structured Query Language (SQL) is de standaardtaal om gegevens toe te voegen, op te halen, bij te werken en te verwijderen binnen een relationeel databasemanagementsysteem.

Tijdens deze training start je met een uitleg over hoe een relationeel databasemanagementsysteem is opgebouwd en raak je vertrouwt met de belangrijkste terminologie. Vervolgens krijg je een introductie in de basisconcepten van SQL en begin je met het schrijven van je eerste SQL-query's.

Wanneer de basis onder de knie is, ga je aan de slag met geavanceerdere SQL-concepten en leer je complexere query's schrijven. Dit zijn vaardigheden die in de dagelijkse praktijk van een data-analist veel worden toegepast. De training is praktijkgericht en bevat voldoende oefeningen om het geleerde direct toe te passen.

### **Leerdoelen**

Na afloop van deze training:

- weet je wat een relationeel databasemanagementsysteem is
- ken je de belangrijkste terminologie binnen relationele databases
- kun je SQL-query's schrijven om data uit één of meerdere tabellen op te halen
- kun je data analyseren met behulp van aggregaties en joins
- kun je gegevens toevoegen, bijwerken en verwijderen
- kun je jouw eigen datavraagstukken vertalen naar SQL-oplossingen

### **Onderwerpen**

- Introductie
- Basisconcepten relationele databases

- Basisconcepten SQL
- SQL-aggregaties
- SQL-joins
- SQL-subquery's
- SQL Common Table Expressions (CTE's)
- SQL window functions

## **Opbouw en duur**

Duur: 2 dagen

Dag 1

- Introductie
- Basisconcepten SQL
- SQL-aggregaties

Dag 2

- SQL-joins
- SQL-subquery's
- SQL Common Table Expressions (CTE's)
- SQL window functions

## **Didactische aanpak**

Van begin tot eind van de training word je begeleid door ervaren trainers met ruime praktijkervaring in SQL. Theorie en praktijk worden afgewisseld, waarbij de focus ligt op toepasbare kennis. Deelnemers passen het geleerde direct toe tijdens oefeningen en praktijkvoorbeelden.

## **Voorkennis**

Enige ervaring met dataanalyse in Excel is aanbevolen, maar niet verplicht.

## **Software & tools**

Tijdens de training wordt gewerkt met het relationeel databasemanagementsysteem Microsoft SQL Server. Voorbereidingsinstructies worden vooraf gemaild.

## **Plaats binnen het leerpad**

Deze SQL-training vormt de basis voor de vervolgtrainingen Power BI (rapportage en visualisatie) en Python (analyse en automatisering).

## **Power BI-training – rapportage & analyse**

De Power BI-training vormt de volgende stap binnen het data analyst leerpad, na SQL. In deze training leer je hoe je data omzet in betrouwbare inzichten door data te transformeren, te modelleren en te visualiseren in interactieve rapportages en dashboards. De opgedane kennis sluit direct aan op vervolgtoeepassingen zoals verdere analyse en automatisering met Python.

### **Voor wie is deze training bedoeld?**

Deze training is bedoeld voor professionals die data willen omzetten in inzichtelijke rapportages en dashboards met behulp van Power BI.

### **Wat leer je tijdens deze training?**

Microsoft Power BI is een tool voor het combineren, modelleren en visualiseren van data uit verschillende bronnen. Tijdens deze training leer je de kernprincipes die nodig zijn om Power BI effectief in te zetten in een organisatiecontext.

Je leert hoe je data inlaadt en transformeert met Power Query, hoe je een goed datamodel opzet met relaties, en hoe je rapportages bouwt die gebruikers helpen om interactief inzicht te krijgen. Daarnaast maak je kennis met DAX op basisniveau en leer je hoe je rapportages publiceert en deelt via de Power BI-service.

De training is praktijkgericht: theorie en demonstraties worden afgewisseld met gerichte oefeningen, zodat je het geleerde direct kunt toepassen.

### **Leerdoelen**

Na afloop van deze training:

- begrijp je de belangrijkste onderdelen van Power BI (Power Query, datamodel, rapportage, service)
- kun je data importeren en transformeren vanuit één of meerdere bronnen
- kun je een datamodel opzetten met relaties en basisprincipes van een goede modelstructuur
- kun je interactieve rapporten en dashboards bouwen met passende visualisaties en filters
- kun je basisberekeningen uitvoeren met DAX (maatstaven)
- kun je rapportages publiceren en delen via de Power BI-service

### **Onderwerpen**

- Introductie Power BI (Desktop & Service)
- Data ophalen uit bronnen (o.a. Excel en databases)
- Data transformeren met Power Query (opschonen, datatype, kolommen, stappen)
- Datamodellering (tabellen, relaties, stermodelprincipes op hoofdlijnen)
- Basis DAX (maatstaven, eenvoudige berekeningen, aggregaties)

- Visualisaties (grafieken, tabellen, slicers, KPI's, tooltips)
- Interactie in rapporten (filters, drilldown, drillthrough, navigatie)
- Publiceren en delen (workspaces, apps, rechten, refreshbasis)
- Best practices (leesbaarheid, performancebasis, consistentie in rapportage)

## **Opbouw en duur**

Duur: 2 dagen

Dag 1 – Fundament: data & model

- Introductie Power BI Desktop en werkwijze
- Data ophalen en transformeren (Power Query)
- Basis datamodellering en relaties
- Start rapportopbouw en basisvisualisaties

Dag 2 – Rapportage: analyse, interactie & delen

- Verdieping modellering (structuur en kwaliteit)
- Basis DAX (maatstaven en eenvoudige analyse)
- Interactie (drilldown, drillthrough, navigatie)
- Publiceren, delen en beheer in Power BI-service
- Best practices & afrondende oefening/case

## **Didactische aanpak**

De training wordt verzorgd door ervaren trainers met praktijkervaring in Power BI. Er wordt gewerkt met korte uitlegblokken, demonstraties en oefeningen. Deelnemers bouwen gedurende de training (op basis van voorbeelddata) een rapportage op, zodat alle onderdelen in samenhang worden geoefend.

## **Voorkennis**

Enige ervaring met data-analyse (bijvoorbeeld in Excel) is aanbevolen. Kennis van SQL is wenselijk wanneer je met data uit databases werkt, maar niet verplicht om de training te volgen.

## **Software & tools**

- Laptop met MS Windows
- Power BI Desktop geïnstalleerd
- (Optioneel) toegang tot Power BI-service voor publicatie-oefeningen
- Voorbereidingsinstructies worden vooraf gedeeld.

## **Python-training – analyse & automatisering**

De Python-training is de verdiepende stap binnen het data analyst leerpad. In deze training leer je Python inzetten voor data-analyse, het opschonen en transformeren van datasets, het uitvoeren van analyses en het automatiseren van herhaalbare dataprocessen. De training sluit aan op het werken met data uit SQL en kan aanvullend gebruikt worden naast rapportage met Power BI.

### **Voor wie is deze training bedoeld?**

Deze training is bedoeld voor professionals die data analyses willen verdiepen en herhaalbare analyses willen uitvoeren met behulp van Python.

### **Wat leer je tijdens deze training?**

Python is een veelgebruikte programmeertaal voor data-analyse en automatisering. Tijdens deze training leer je Python praktisch toepassen voor het inlezen, bewerken en analyseren van data. De focus ligt op het werken met datasets en analysetechnieken die relevant zijn voor de dagelijkse praktijk van een data-analist.

Je leert data importeren uit verschillende bronnen (zoals CSV/Excel en databases), data opschonen en transformeren, analyses uitvoeren en resultaten visualiseren. Daarnaast leer je hoe je analyses reproduceerbaar maakt door je workflow te structureren en te automatiseren.

De training is praktijkgericht: deelnemers werken met oefendata en bouwen gedurende de training een herhaalbare analyseworkflow op.

### **Leerdoelen**

Na afloop van deze training:

- begrijp je de basis van Python die nodig is voor dataanalyse
- kun je data inlezen en exporteren (o.a. CSV/Excel en databases)
- kun je data opschonen, transformeren en verrijken
- kun je analyses uitvoeren en resultaten interpreteren
- kun je resultaten visualiseren met gangbare Pythonbibliotheken
- kun je herhaalbare analyseprocessen opzetten (structuur en automatisering)
- kun je Python combineren met SQL-data en output voorbereiden voor rapportage (bijv. richting Power BI)

### **Onderwerpen**

- Introductie Python voor dataanalyse (omgeving, notebooks, basisconcepten)
- Datatypes, variabelen en controlestructuren (alleen wat nodig is voor analyse)
- Werken met data in tabellen (pandas: selecteren, filteren, groeperen)
- Data opschonen en transformeren (missende waarden, datatypen, joins/merges)
- Data import/export (CSV, Excel; databaseconnectie)

- Exploratieve analyse (samenvatten, verdelingen, correlaties op hoofdlijnen)
- Visualisatie (basisgrafieken en inzichtelijke plots)
- Reproduceerbare workflows (structuur, herbruikbare stappen, eenvoudige automatisering)
- Best practices (leesbaarheid, herhaalbaarheid, performancebasis)

## **Opbouw en duur**

Duur: 2 dagen

Dag 1 – Basis & data voorbereiden

- Introductie Python als analysetool
- Werkomgeving (Jupyter/VS Code) en basis Python die nodig is voor data-analyse
- Data inlezen (CSV/Excel en databases)
- Werken met pandas (selecteren, filteren, sorteren, groeperen)
- Data opschonen en transformeren (datatypes, missende waarden, basis merges)

Dag 2 – Analyse, visualisatie & automatisering

- Verdieping data transformatie (joins/merges, berekende velden, aggregaties)
- Exploratieve analyse en interpretatie
- Visualisatie van resultaten
- Structuur aanbrenge in analyse (herhaalbare stappen, eenvoudige functies)
- Export en oplevering (resultaten opslaan en delen)
- Afrondende oefening/case: van ruwe data naar reproduceerbare analyseoutput

## **Didactische aanpak**

De training wordt verzorgd door ervaren trainers met praktijkervaring in data-analyse. Theorie wordt kort en doelgericht aangeboden, gevolgd door demonstraties en oefeningen. Deelnemers bouwen stapsgewijs een analyseworkflow op, zodat de samenhang tussen inlezen, bewerken, analyseren en opleveren duidelijk wordt.

## **Voorkennis**

Basiservaring met data-analyse is aanbevolen. Kennis van SQL is wenselijk wanneer je met data uit databases werkt, maar niet verplicht om de Python training te volgen.

## **Software & tools**

- Laptop met MS Windows
- Python omgeving
- Voorbereidingsinstructies worden vooraf gedeeld.

**Planning:**

	<b>Training</b>	<b>Investering (*)</b>	<b>Datum 2026 (**)</b>
1	SQL	USD 550,-	14 en 15 juli
2	Power BI	USD 550,-	28 en 29 juli
3	Python	USD 550,-	11 en 12 augustus

(\*) inclusief BTW, materiaal, toegang tot de online omgeving en consumptie. Indien een organisatie meer dan drie medewerkers laat meedoen, dan krijg deze een korting van 10%.

(\*\*) We beginnen telkens om 09:00 uur en eindigen om 16:00 uur. Tussen 12:00 – 13:00 is er een lunchpauze. Voor meer informatie [training@blu-dots.net](mailto:training@blu-dots.net) of op het nummer 424073