

Big Data Academy

Achtergrond en uitwerking



Big Data Academy (BDA) – Management Summary

Oplossing

[Twintig] deelnemers waarvan [80%] masterstudenten en PhD's en [20%] werknemers die voldoen aan de voorkenniseisen vormen de Big Data Academy. Zij worden in een programma van [tien weken] opgeleid tot Data Scientist. De [eerste zeven weken] doen ze opdrachten voor bedrijven en bouwen hiermee een portfolio. Zij leren on-the-job de soft skills en door seminars de hard skills. De [laatste drie weken] werken ze aan een maatschappelijk thema aan de hand van data van de partners en open data. Aan het einde van het traject bestaat de mogelijkheid dat deelnemers aan de slag gaan bij een van de partners.

Wat is de bijdrage?

- De deelnemer is 10 weken full-time beschikbaar
- De universiteit biedt onderdak en expertise voor de Big Data Academy
- De IT-facilitator levert technische expertise en mogelijkheden
- De bedrijven leveren opdrachten en de mogelijkheid tot aanstelling van deelnemers

Wat zoeken we?

- 20 deelnemers per editie
- Partners
 - Universiteiten
 - IT - facilitatoren
 - Bedrijven met vraag naar data scientists

Profielschets BDA deelnemers:

- Programmeerkennis
- Affiniteit met cijfers en statistiek
- In staat zijn tot het adequaat communiceren van resultaten aan leken.

Wat levert het op voor de deelnemer?

- Per editie worden er 10-20 Data Scientists opgeleid. Jaarlijks worden maximaal 2 edities per locatie georganiseerd. Daarnaast wordt hun kennis benut om vanuit de beschikbare data maatschappelijke toepassingen te ontwikkelen .

Geschatte impact in 2020

- Het opleiden van 1000 Data Scientists op de zes deelnemende universiteiten.

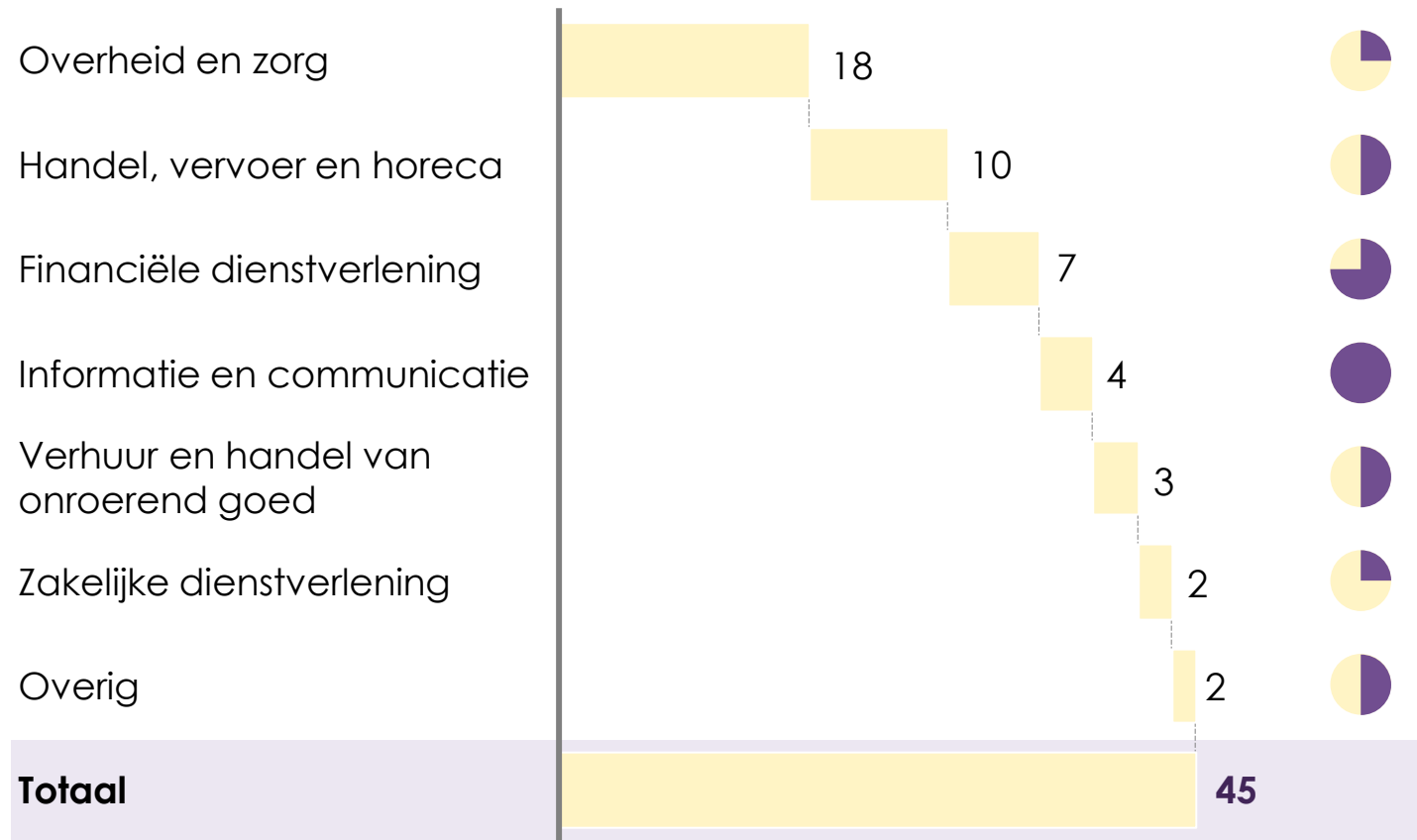
Context

Er zijn op dit moment te weinig data scientists beschikbaar om Big Data toepassingen binnen het bedrijfsleven en de overheid te realiseren. Aangezien er voldoende bèta-talent beschikbaar is, zijn er maatregelen nodig die het potentieel talent om te vormen naar een specifiek Big Data profiel.

De potentie van Big Data voor BV Nederland loopt in de miljarden

Totale waarde van Big Data per sector¹

Miljarden €



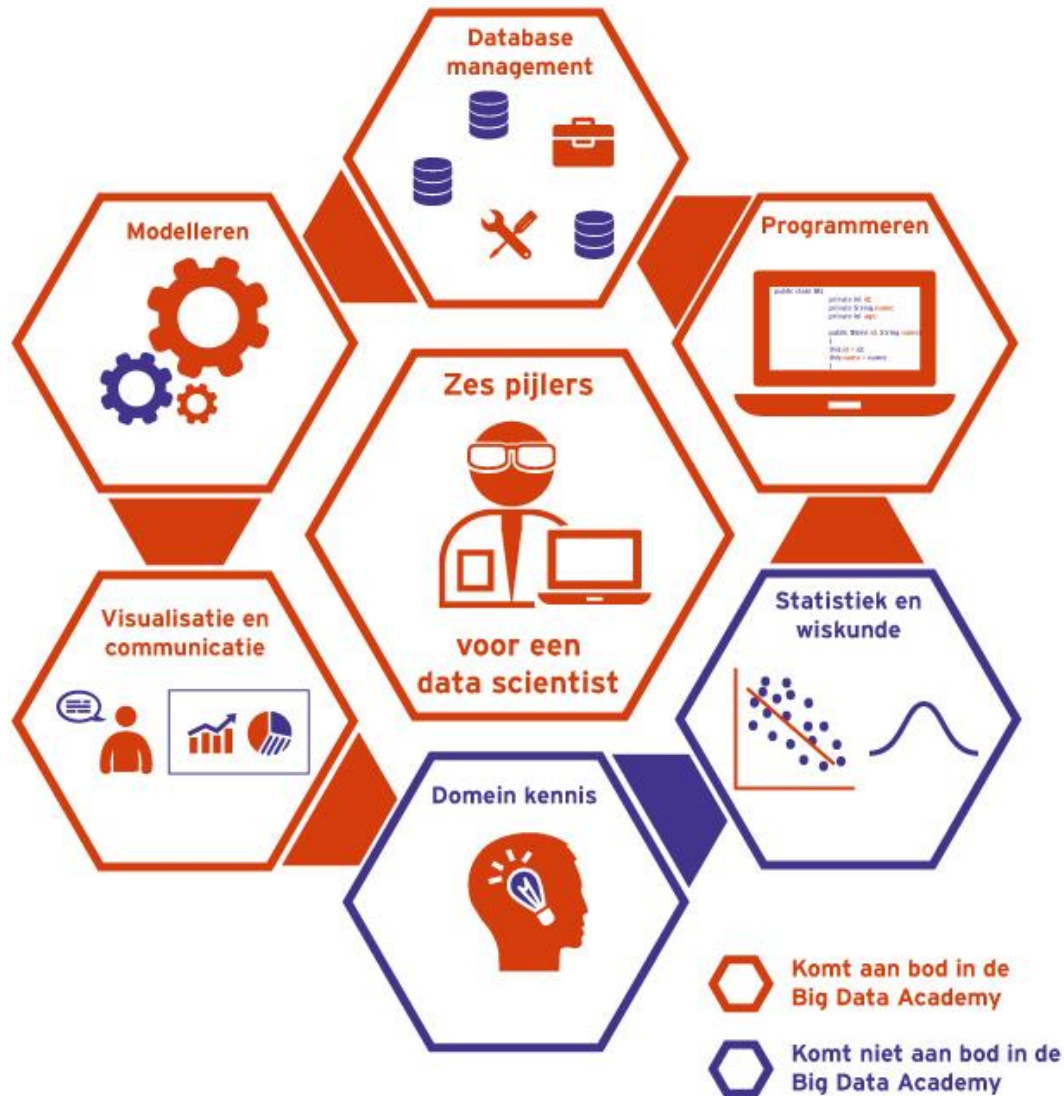
Haalbaarheid:

● Laag

● Hoog

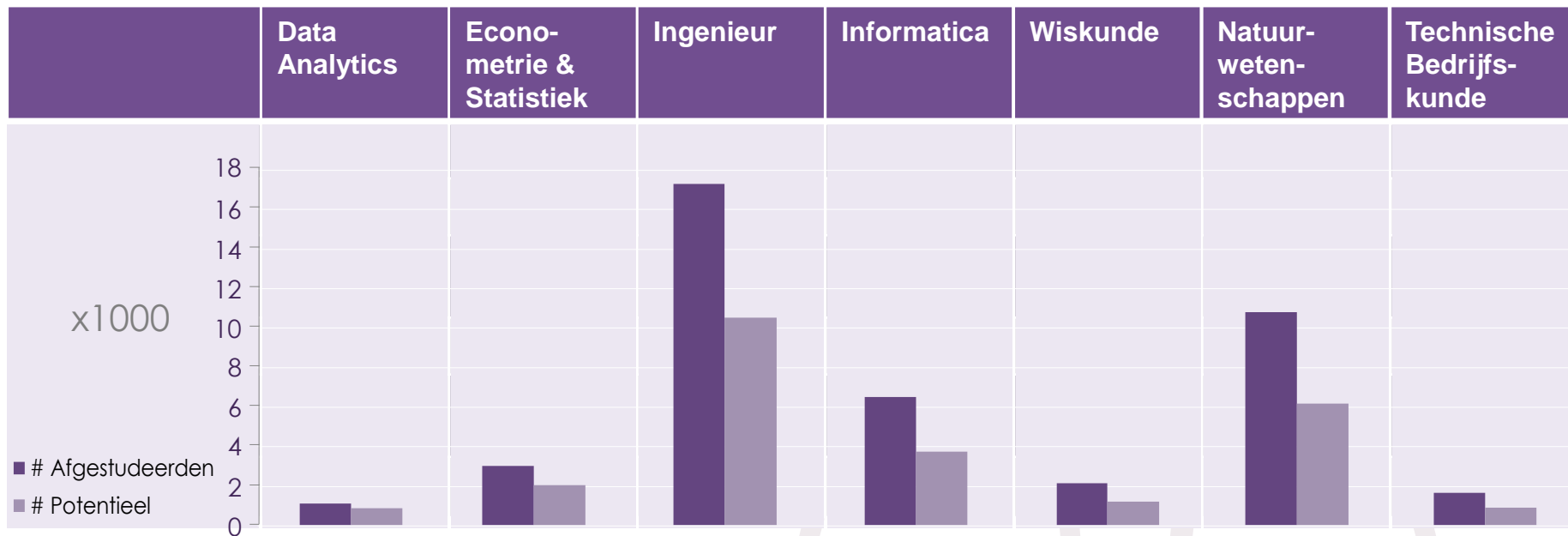
1. Berekend door toepassingen binnen sectoren in de Verenigde Staten te extrapoleren naar Nederlandse economie

Om deze waarde te bereiken zijn data scientists nodig die van veel gebieden kennis hebben



Hoewel er veel talent is, beschikt dit talent zelden over alle kwaliteiten die een data scientist nodig heeft

In 2018 bestaat de potentiële bèta-talentenpool uit 23.000 mensen



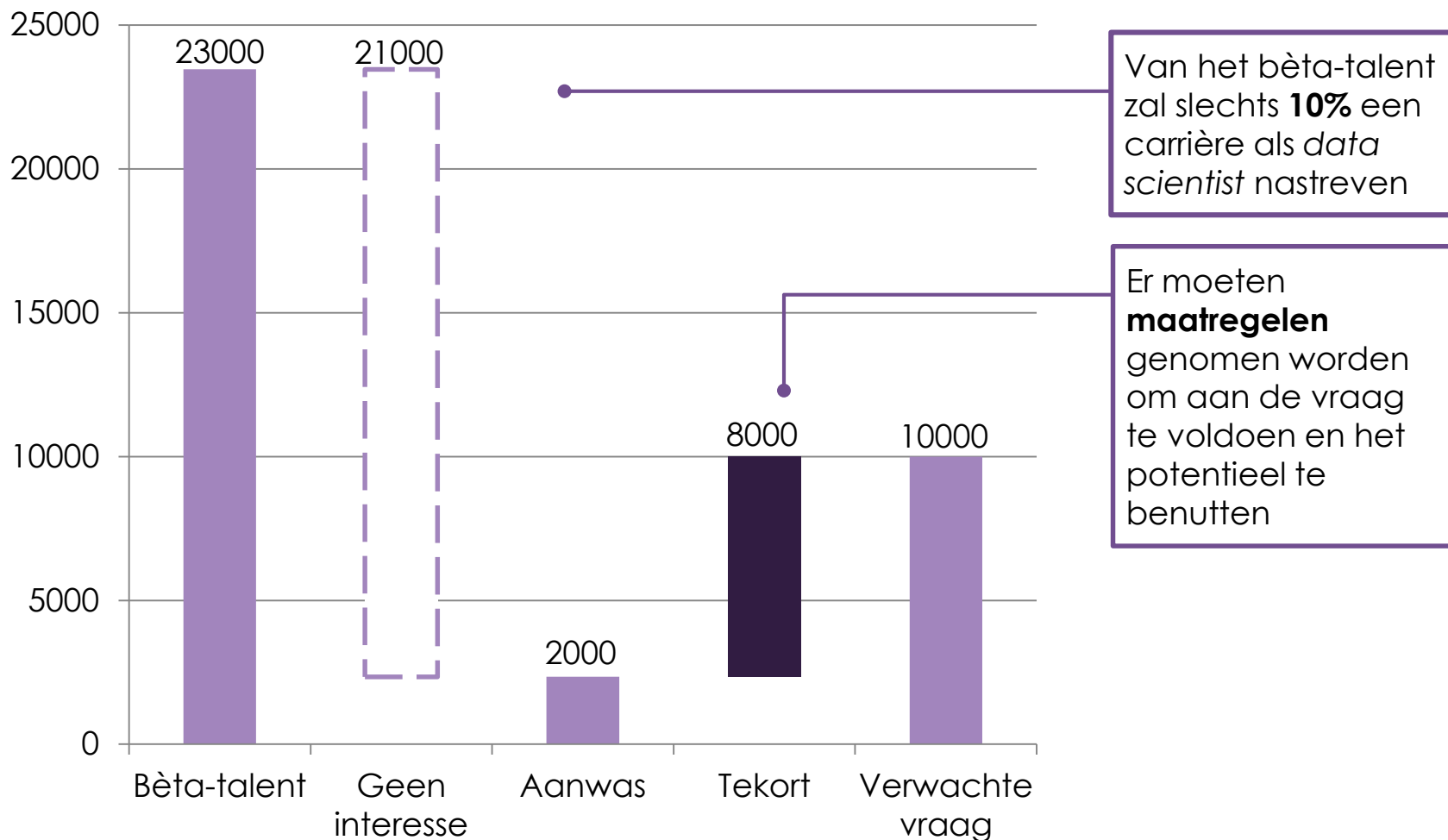
“**Data scientist** is beter in programmeren dan een **statisticus** en beter in statistiek dan een **programmeur**”

“De **uitdaging** is dat de breed uiteenlopende vaardigheden een **enorme hoeveelheid kennis** vereisen”

“Er is een grote **discrepancie** tussen de **vaardigheden** van de studenten en **wensen** van de arbeidsmarkt”

Nederland krijgt te kampen met een groot tekort aan data scientists

In 2018 is er ten minste een tekort van 8.000 *data scientists* in Nederland



De Big Data Academy schoolt, samen met het bedrijfsleven en de overheid, bèta-talent om tot data scientist

Bèta-talent



Big Data Academy



Tien weken programma

Bedrijfsleven en overheid









Problemen uit de business



Maatschappelijk probleem



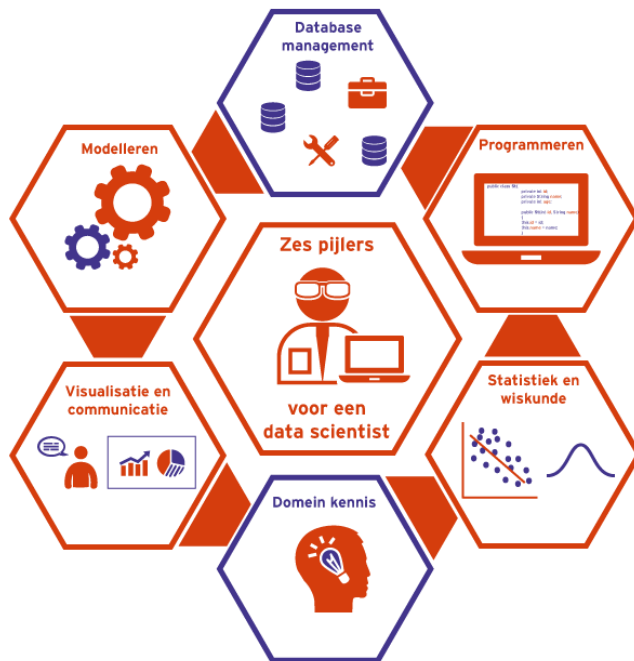
Waarom is dit beter dan de bestaande opleidingen?

	Big Data opleiding	Big Data Academy
Directe aansluiting op de nieuwste ontwikkelingen		
Na afronding van het traject direct klaar voor de arbeidsmarkt		
Ontwikkeling van maatschappelijke waarde middels Big Data		

Aan welk profiel voldoen de deelnemers van de Big Data Academy?

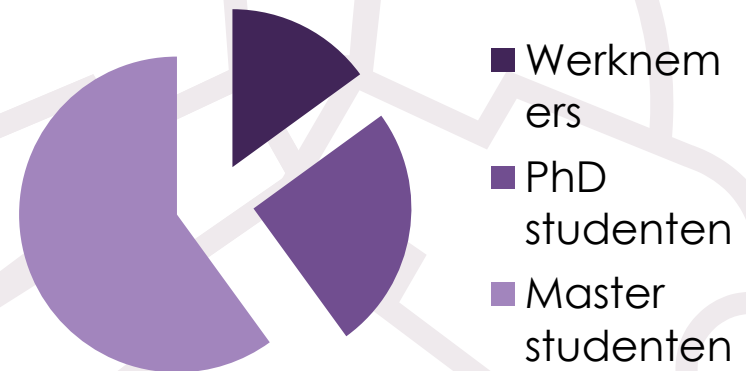
Algemeen profiel

- Programmeerkennis
- Affiniteit met cijfers en statistiek
- In staat zijn tot het adequaat communiceren van resultaten aan leken.



Soorten deelnemers

- Net afgestudeerde Masterstudenten (bijv.)
 - (Technische) Informatica
 - (Technische) Wiskunde
 - (Technische) Natuurkunde
 - Technische Bedrijfskunde
 - Econometrie
- Promovendi
- Werknemers van deelnemende bedrijven



Wat levert een bijdrage aan de Big Data Academy me op?



Universiteit

- **Goede landing** van **promovendi** in **arbeidsmarkt**
- **Kennisvalorisatie**; Benutting van wetenschappelijke kennis in de praktijk
- **Contact** met het **bedrijfsleven**
- **Inzicht in carrièremogelijkheden** van bèta-student



Deelnemende organisatie

- **Omscholing** van medewerkers tot *data scientist*
- **Recruitment** van nieuwe *data scientists*
- **Nieuwe oplossingen** aan de hand van **eigen data**
- **Imago** van **maatschappelijk verantwoorde** onderneming
- **Bewustzijn** van het nut van **data gedreven** beslissen



IT facilitator

- **Recruitment** van nieuwe *data scientists*
- **Sales** door eigen tools te gebruiken worden de deelnemers en partners **potentiële klanten**
- **Imago** als **maatschappelijk verantwoorde** onderneming
- **Aandacht** voor het merk



Deelnemer

- **Big Data vaardigheden** (o.a. Programmeren, Data Management skills en statistiek)
- **Soft skills** (communicatie, teamwork en problem-solving)
- **Netwerk** van *data scientists* en potentiële werkgevers
- Voor tien weken **"Work hard Play hard!"**

Hoe kan ik bijdragen aan de Big Data Academy?



Universiteit

- Het **leveren van kennis** in de vorm van werknemers die de deelnemers **begeleiden** en **opleiden**
- Het **faciliteren** van de **collegezalen** voor de Big Data Academy
- Het **promoten** van de Big Data Academy **onder studenten en promovendi**
- Het **aanleveren** van mogelijke partnerbedrijven



Deelnemende organisatie

- Het **aanleveren van data** voor de analyse
- Het **aanleveren van onderzoeksvragen** als doel voor de analyse
- Het **geven van een presentatie** over de organisatie en het gebruik van data binnen de organisatie aan deelnemers



IT facilitator

- De **kennisoverdracht** door werknemers die de deelnemers begeleiden en opleiden
- De **technische mogelijkheden**, als IT hardware en software, die nodig is om de data te verwerken
- Een **financiële bijdrage** om de organisatorische kosten te dekken



Deelnemer

- **Full-time beschikbaarheid** gedurende de BDA
- **Interesse** om als *data scientist* te werken.
- **Voldoen** aan het **wervingsprofiel**

Op dit moment werken we aan de invulling van het programma van de Big Data Academy

Weekprogramma in de Big Data Academy

September 14 - 20, 2015

	14 Monday	15 Tuesday	16 Wednesday	17 Thursday	18 Friday
9 am	College door Data Scientist	College door Data Scientist	College door Data Scientist	College door Data Scientist	College door Data Scientist
10 ⁰⁰		Werken aan opdrachten	Werken aan opdrachten	Werken aan opdrachten	Werken aan opdrachten
11 ⁰⁰	Werken aan opdrachten				
12 ^{pm}	lunch	lunch	lunch	lunch	lunch
1 ⁰⁰	Werken aan opdrachten	Werken aan opdrachten	Werken aan opdrachten	Werken aan opdrachten	Werken aan opdrachten
2 ⁰⁰					
3 ⁰⁰					
4 ⁰⁰					
5 ⁰⁰	Kennismaking sessie partnerbedrijf	Kennismaking sessie partnerbedrijf	Kennismaking sessie partnerbedrijf	Kennismaking sessie partnerbedrijf	Presenteren resultaten
6 ⁰⁰					

Voorstel voor onderwerpen

- Kennismaking
- Data kwaliteit / cleaning
- Hypotheses stellen
- Communicatie / rapporteren
- Metrieken
- Machine Learning
- Algoritmieken
- Neurale Netwerken
- Voorspellende filtering
- NLP methodieken
- Regressie
- Open data

Maatschappelijk thema voor de laatste drie weken

“Levens redden met behulp van Big Data”

De Big Data Academy wordt bekostigd door in-kind bijdragen van de IT-facilitators en een financiële bijdrage van partnerorganisaties

Tien-weekse
programma met
20 deelnemers en
10 partnerbedrijven



Pilot-week met
12 deelnemers en
4 partnerorganisaties



	€ 20.000	€ 40.000	€ 60.000	€ 80.000	€ 100.000
	Pilot-week	Tien-weekse programma			
■ Leslocatie	€ -	€ -			
■ Materiaal	€ 800	€ 5.000			
■ Organisatie (personeel)	€ 1.800	€ 39.000			
■ Overnachtingen	€ 2.400	€ 35.000			
■ Begeleiding	€ -	€ -			
■ Werving	€ 1.000	€ 3.000			
■ Opstartkosten	€ 1.000	€ 3.000			

Als voorbereiding op de eerste volledige Big Data Academy in augustus 2015, organiseren we in januari of februari 2015 een pilot-week

Programma van de pilot-week

January 12 - 18, 2015

	12 Monday	13 Tuesday	14 Wednesday	15 Thursday	16 Friday
9 am	Inloop	College door Data Scientist	College door Data Scientist	College door Data Scientist	College door Data Scientist
10 ⁰⁰	Algemene introductie College door Data Scientist	Werken aan opdrachten	Werken aan opdrachten	Werken aan opdrachten	Werken aan opdrachten
11 ⁰⁰					
12 pm	lunch	lunch	lunch	lunch	lunch
1 ⁰⁰	Werken aan opdrachten	Werken aan opdrachten	Werken aan opdrachten	Werken aan opdrachten	Werken aan opdrachten
2 ⁰⁰					
3 ⁰⁰					
4 ⁰⁰					
5 ⁰⁰		Kennismaking sessie partnerbedrijf	Kennismaking sessie partnerbedrijf	Kennismaking sessie partnerbedrijf	Kennismaking sessie partnerbedrijf
6 ⁰⁰					

Voorstel voor onderwerpen

- Kennismaking
- Hypotheses stellen
- Communicatie / rapporteren
- Machine Learning
- NLP methodieken
- Regressie

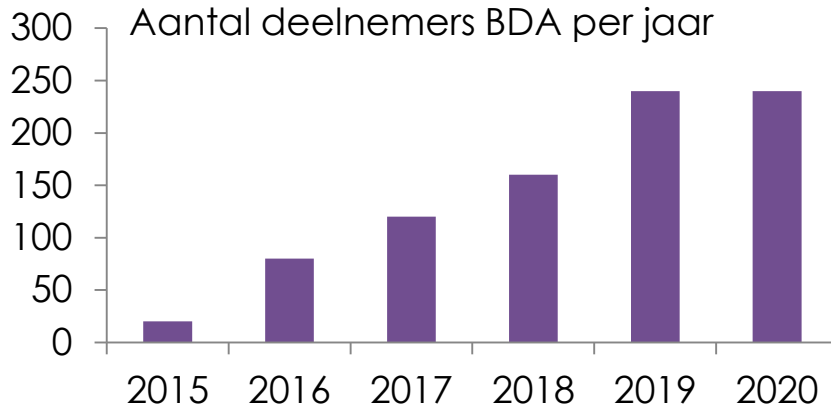
Praktische informatie

- ## Partner bedrijven
- ## Deelnemers
- Datum
- Locatie
- e.d.

DRAFT

De Big Data Academy kan in korte tijd opgeschaald worden tot het afleveren van 250 data scientists per jaar in 2020

Groei Big Data Academy van 2015 tot 2020



2015

- Amsterdam

2016

- Enschede

2017

- Eindhoven

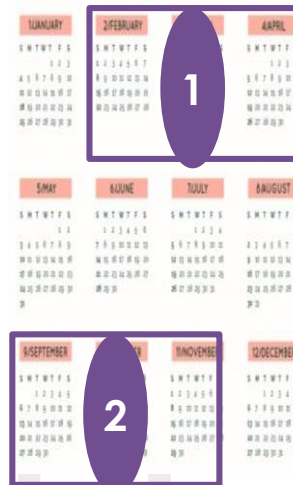
2018

- Delft

2019

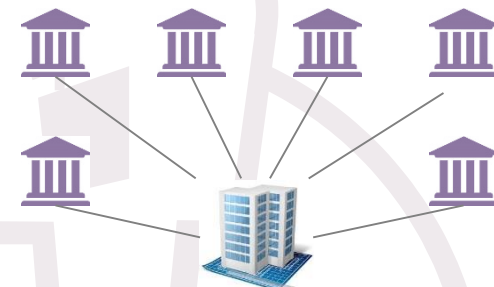
- Groningen

- Maastricht



Organisatie

- Taken lokale BDA-contactpersoon:
- Contactpersoon voor universiteit
- Toevoegen expertise universiteit aan curriculum
- Contactpersoon gedurende BDA



**Secretariaat met
vaste werknemer(s)**

- Taken Secretariaat
- Werving partners
- Recruitment
- Financien
- Promotie
- Contact partners

Wat levert de Big Data Academy Nederland op in 2020?



Deelnemer

90% van de **1000** deelnemers heeft binnen drie maanden **een baan**



Partner

Partnerorganisaties worden **erkend** als **data-gedreven** organisaties en vinden hierdoor gemakkelijker nieuwe *data scientists*



Nederland

Big Data toepassingen zijn ontwikkeld die Nederland als maatschappij meer uit data laat halen. Hierdoor is Nederland **koploper** op het gebied van *data science* opleidingen en zijn de Nederlandse *data scientists* **populair** in het buitenland.



Universiteit

Universiteiten staan bekend als **vooraanstaande partijen** voor *data science* in binnen- en buitenland



IT facilitator

IT facilitators staan bekend als **vooraanstaande partijen** voor *data science* in Nederland

Met welke partijen is er tot nu toe contact geweest?

Universiteit



UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM



TU/e Technische Universiteit Eindhoven University of Technology

UNIVERSITY OF TWENTE.



TU Delft Delft University of Technology



Radboud Universiteit Nijmegen

IT facilitator



TERADATA®



GoDataDriven



SAS® THE POWER TO KNOW.



BIG DATA VALUE CENTER OPEN INNOVATION CENTER

Partner



ProRail



alliander



achmea



Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu



CIO Platform Nederland



bol.com



ORTEC OPTIMIZE YOUR WORLD



Booking.com



cool blue



Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Vergelijkbare initiatieven in de VS en de UK



INSIGHT



The Data Incubator



Data Science for Social Good



S²DS Science to Data Science

-  Zeer geïnteresseerd
-  Toezegging tot medewerking