

➔ Inzicht in kansen en effecten van re-integratie



Samen vernieuwen we de dienstverlening aan werkgevers en werkzoekenden



→ Agenda

Project 'datagedreven sturing re-integratie' bij gemeente 's-Hertogenbosch:

- Aanleiding en doel
- Analyses en uitkomsten
- Conclusies en vervolgstappen



➔ Voorstellen

- Marion Schepers – Onderzoeker bij gemeente 's-Hertogenbosch
- Ruben Peters – Data scientist bij Ynformed



➔ Aanleiding en doel project

- Re-integratie-activiteiten kosten veel geld
- Keuze interventie(s) door consulent
- Maar: *voor welke mensen is welke interventie meest kansrijk (differentiatie)?*
- Doel: met data meer inzicht bieden in effectiviteit van interventies en bepalende kenmerken voor succes.
- Gebruik van data science-technieken (machine learning)

Ruim 7.000 uitkeringsgerechtigden

60 kenmerken per cliënt



➔ Aanleiding en doel project

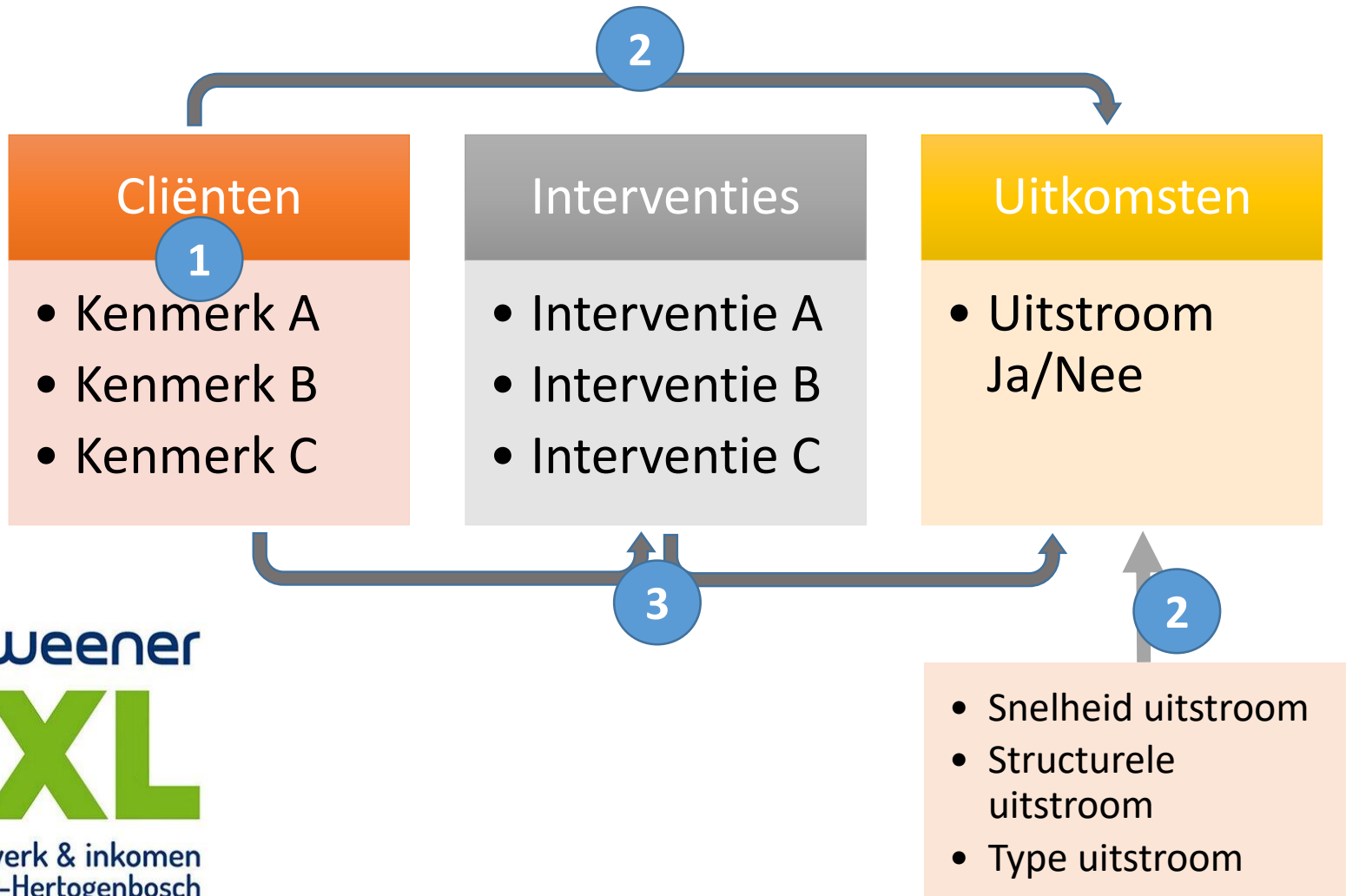
Gewenst resultaat: **betere inzet van re-integratie-instrumenten:**

- Inzicht in opvallende patronen en voorspellende kenmerken
- Concrete risico- en voorspellingsmodellen om op individueel niveau betere keuzes te kunnen maken (wie moet welk traject krijgen?)
- Inzicht in beschikbaarheid en kwaliteit van data voor dit type analyses
- Verkennen mogelijkheden data science

➔ Analyses en uitkomsten



Samen vernieuwen we de dienstverlening aan werkgevers en werkzoekenden





➔ Gebruikte data WeenerXL

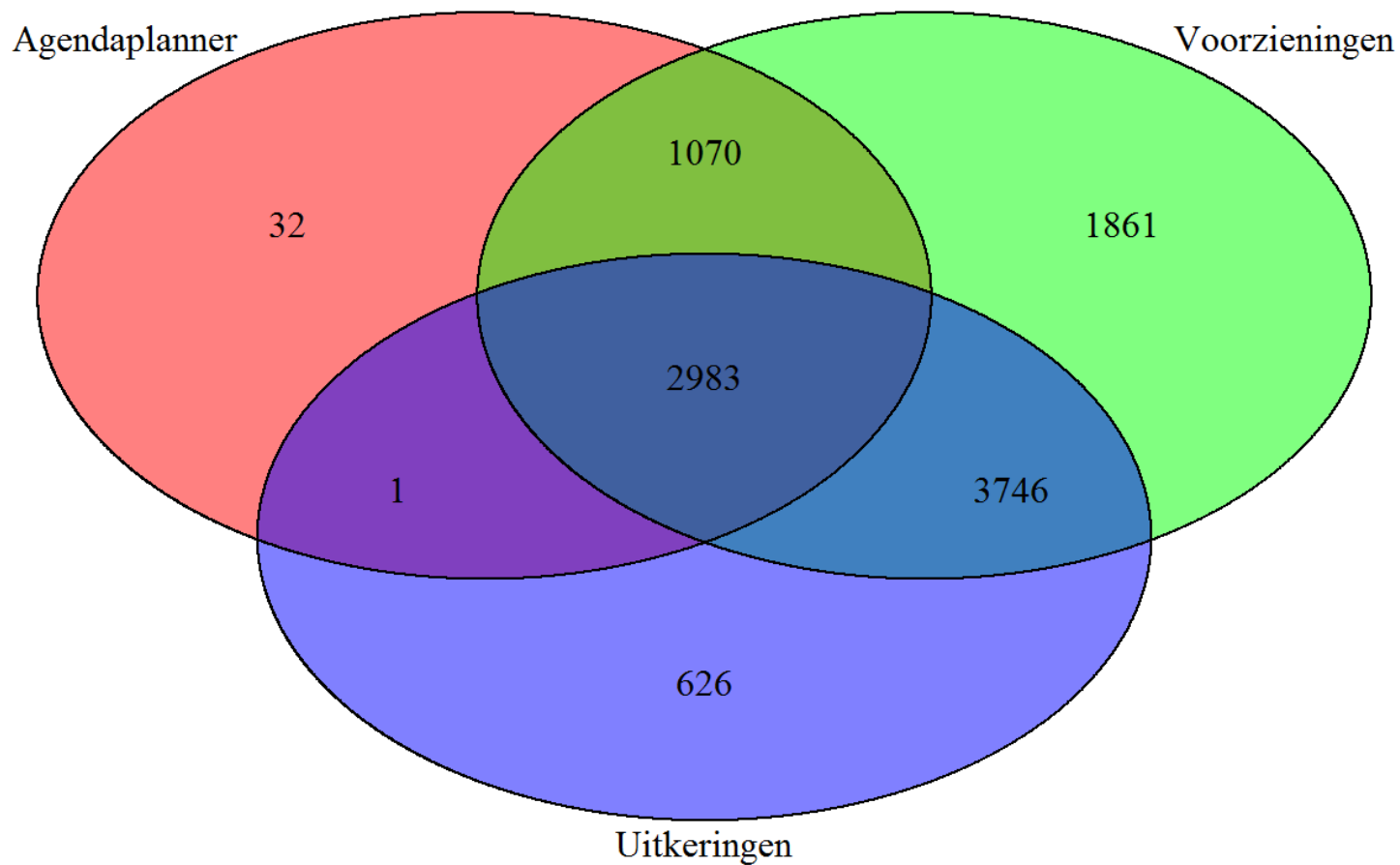
- 8300 uitkeringen (actief na 2011)
 - 4100 hebben een uitkering
 - 4200 geen uitkering meer
- 7400 unieke cliënten (hoofdaanvragers en partners)
- 60 kenmerken van cliënten (deels beschikbaar)
- 25.000 geleverde voorzieningen
- 150 verschillende voorzieningen, gegroepeerd tot 5 groepen



→ Datakwaliteit

- Data uit verschillende systemen:
 - Koppelen van bestanden
 - Niet alle systemen even goed gevuld
- Uitdagingen:
 - Opschonen data kost veel tijd (fouten in registratie, cellen niet gevuld, etc)
 - Historische data nodig: maar wat is er inmiddels veranderd (systemen, beleid, andere interventies, etc)? -> vervuiling?
 - Data verzamelen kost tijd, maar we willen liefst zo snel mogelijk weten of interventies werken
 - Voldoende data voor uitspraken over verschillende groepen?

➔ Datakwaliteit



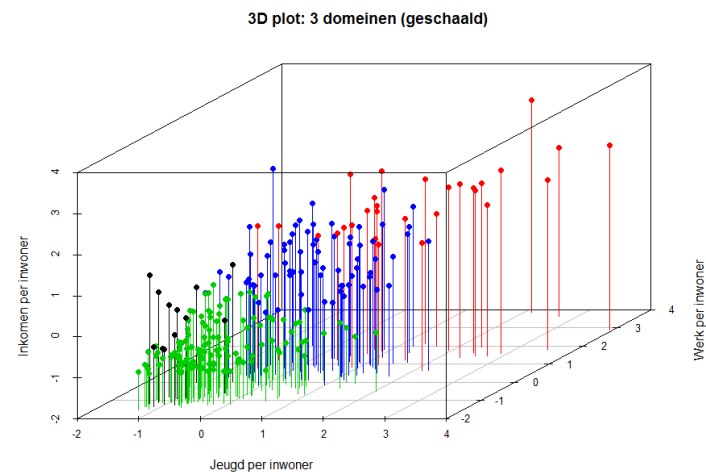
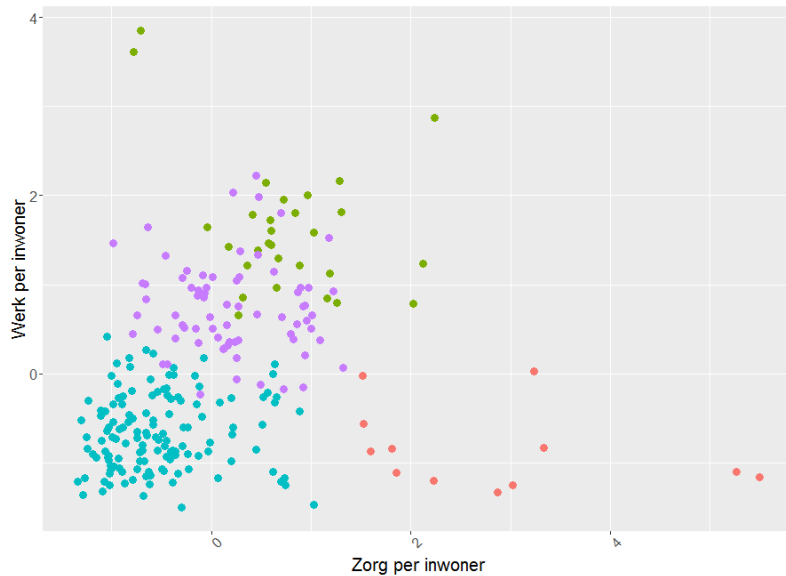
→ Clusteranalyse



Samen vernieuwen we de dienstverlening aan werkgevers en werkzoekenden

➔ Clusteranalyse kenmerken cliënten

- **Doel:** groepen cliënten vinden die sterk op elkaar lijken
- **Toepassing:** doelgroepen bepalen voor communicatie en productontwikkeling



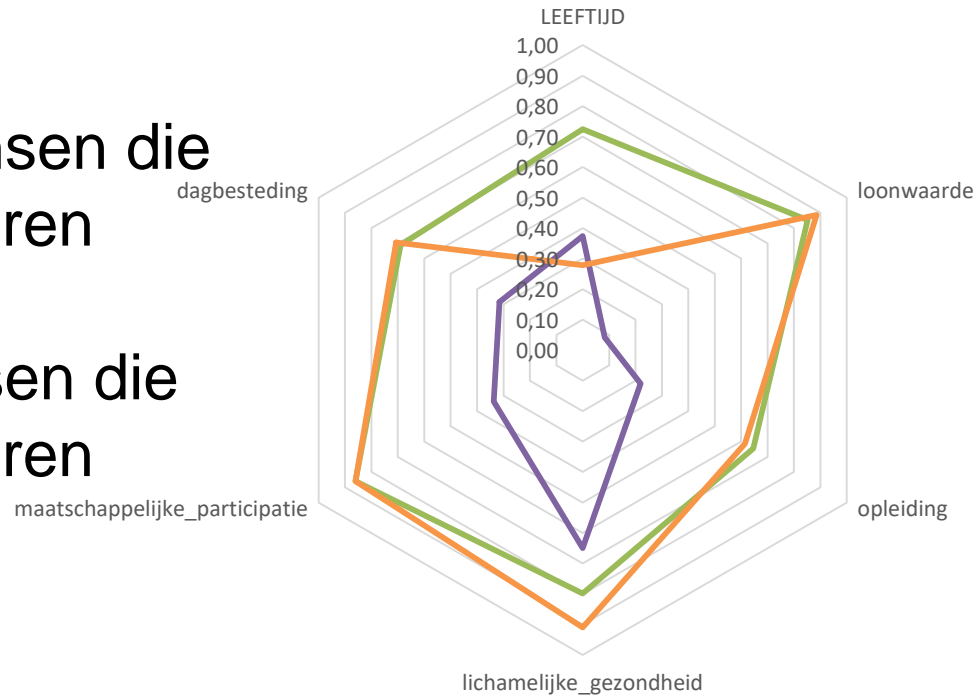


➔ Clusteranalyse minimaal half jaar in uitkering

Paars: scoren overal slecht op

Oranje: Jonge mensen die overal hoog op scoren

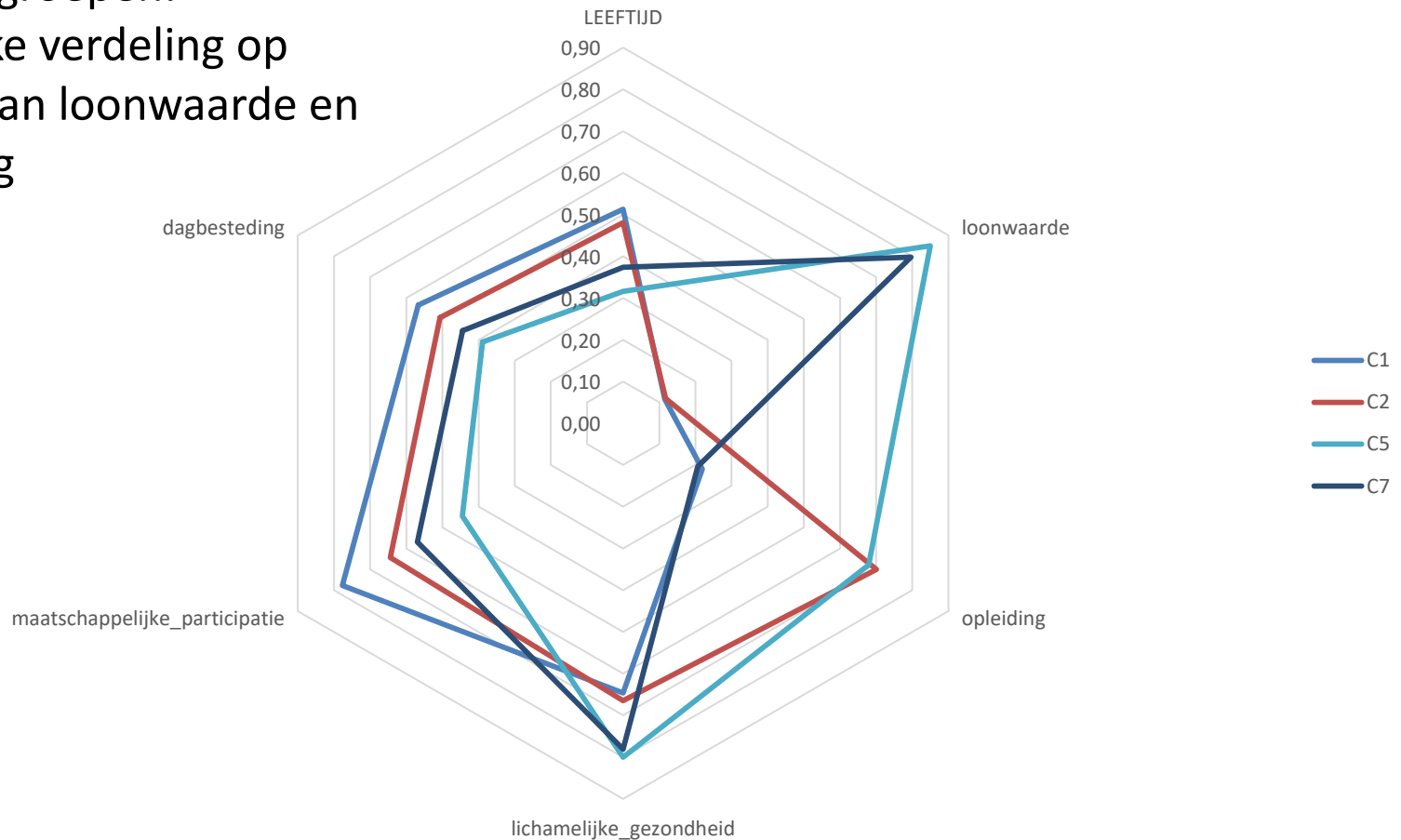
Groen: Oude mensen die overal hoog op scoren





➔ Clusteranalyse minimaal half jaar in uitkering (2)

Overige groepen:
Duidelijke verdeling op
gebied van loonwaarde en
opleiding



→ Classification Trees

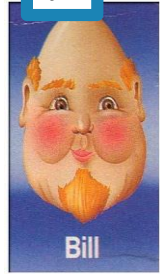
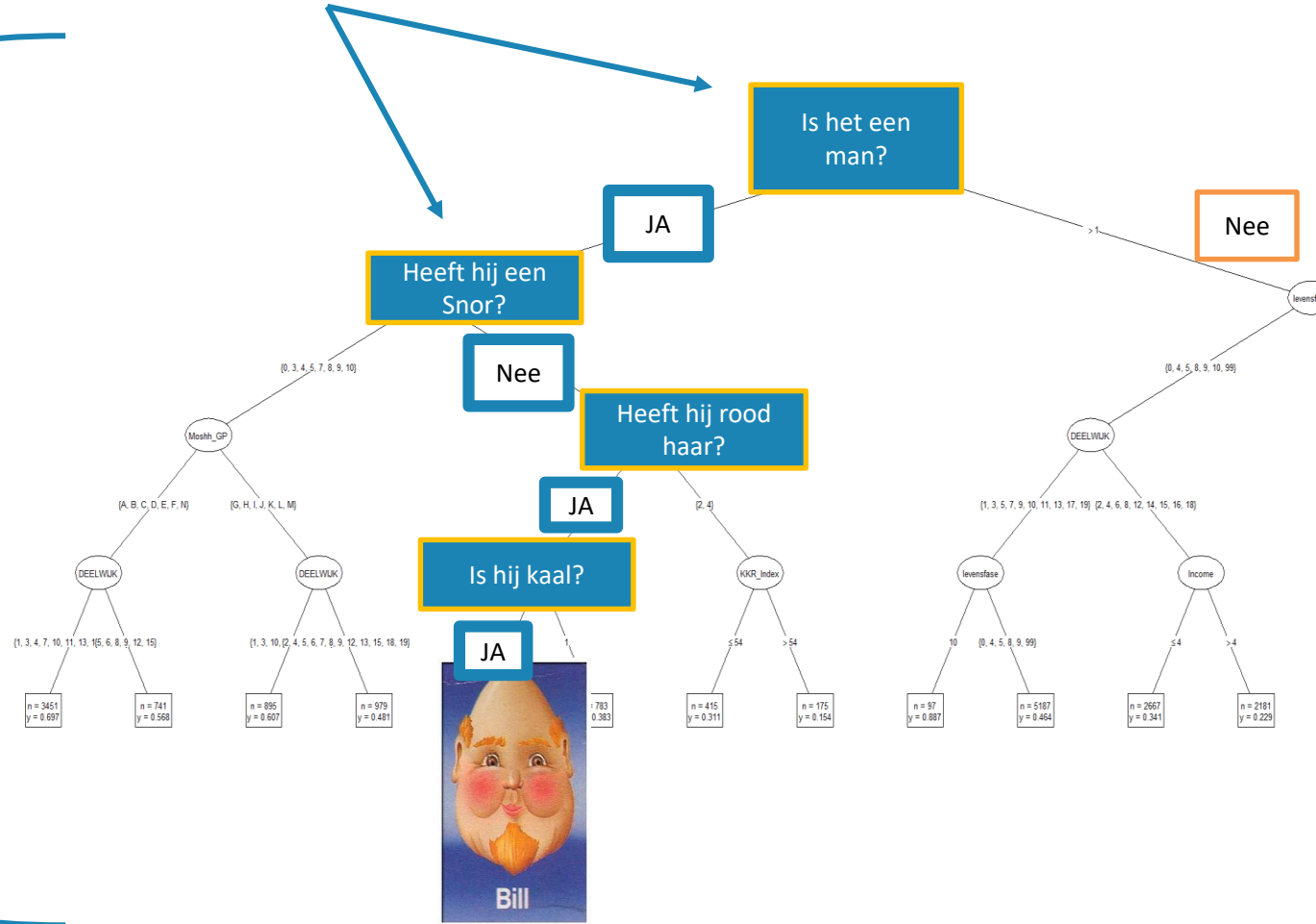


Samen vernieuwen we de dienstverlening aan werkgevers en werkzoekenden

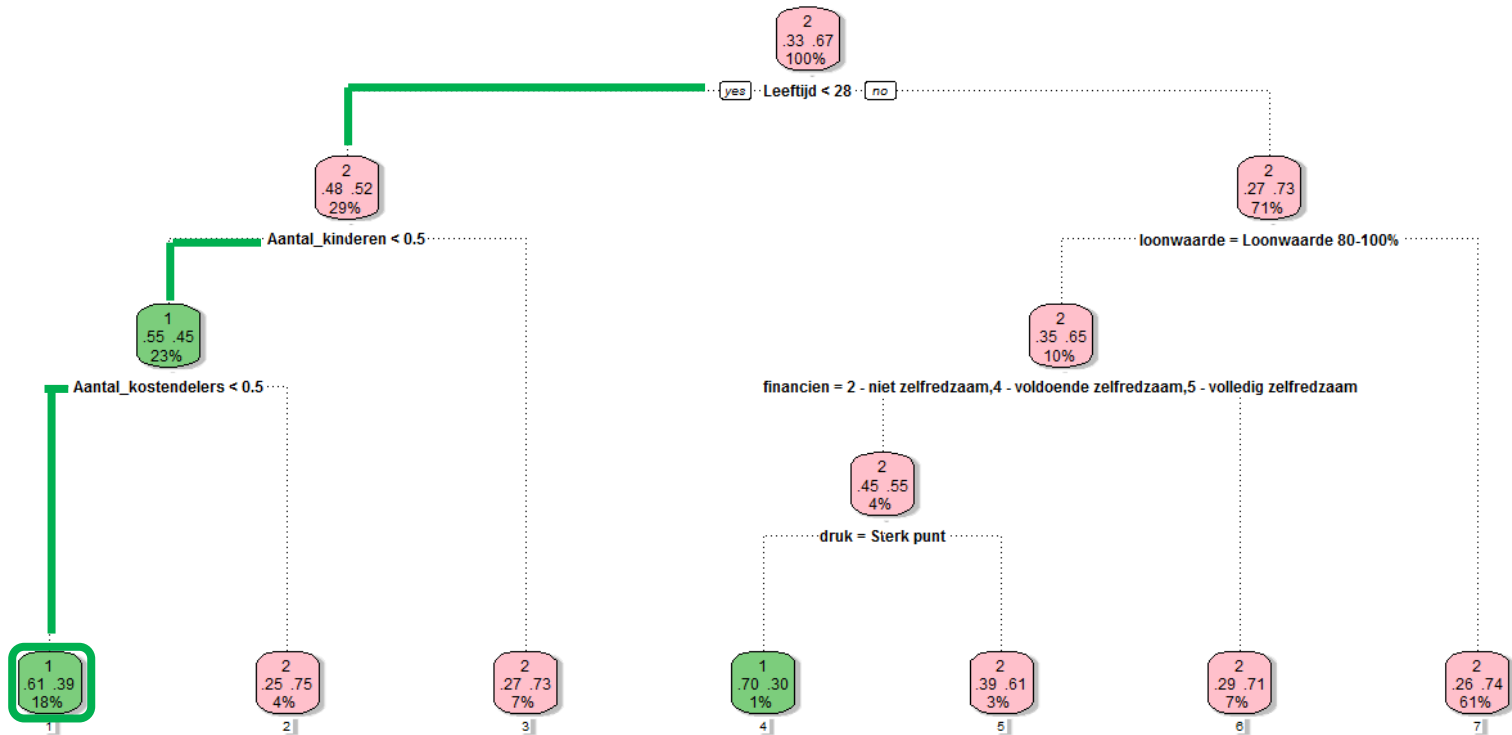


MODEL

Kenmerken

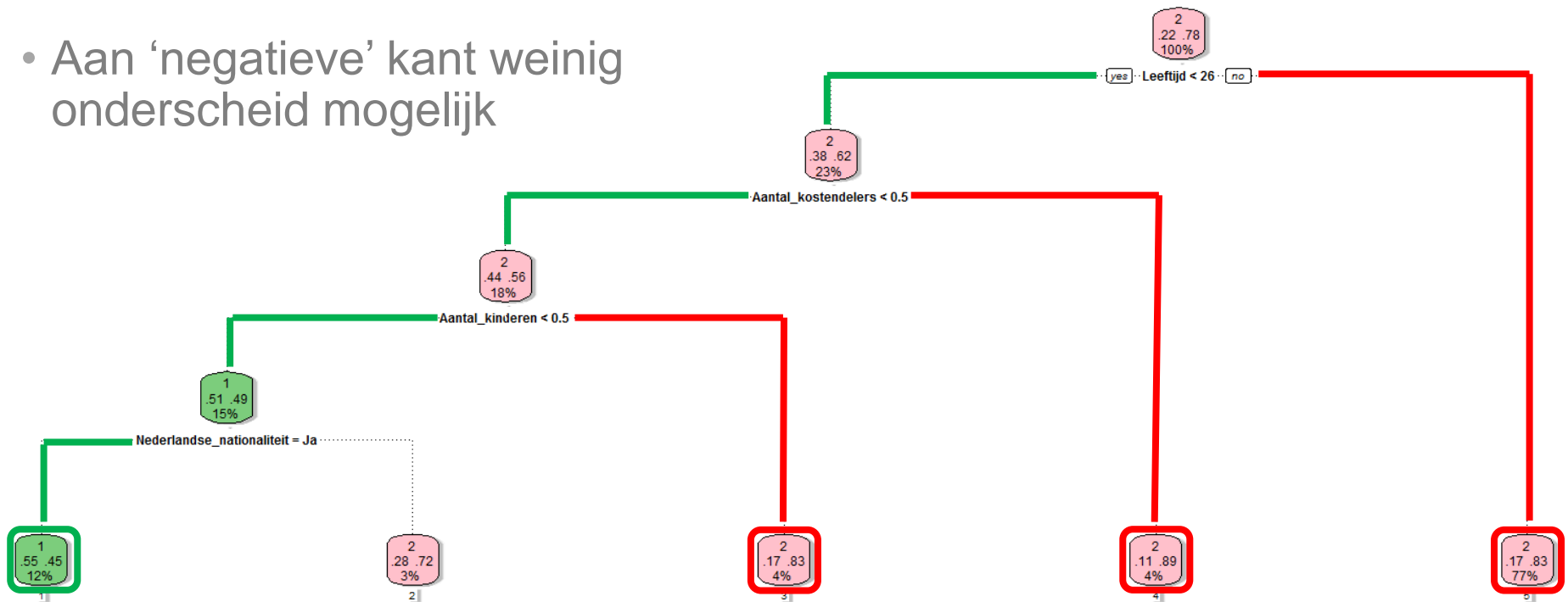


Uitstroom naar Werk, Scholing of Inkomsten: 5500 uitkeringen, 33% uitstroom

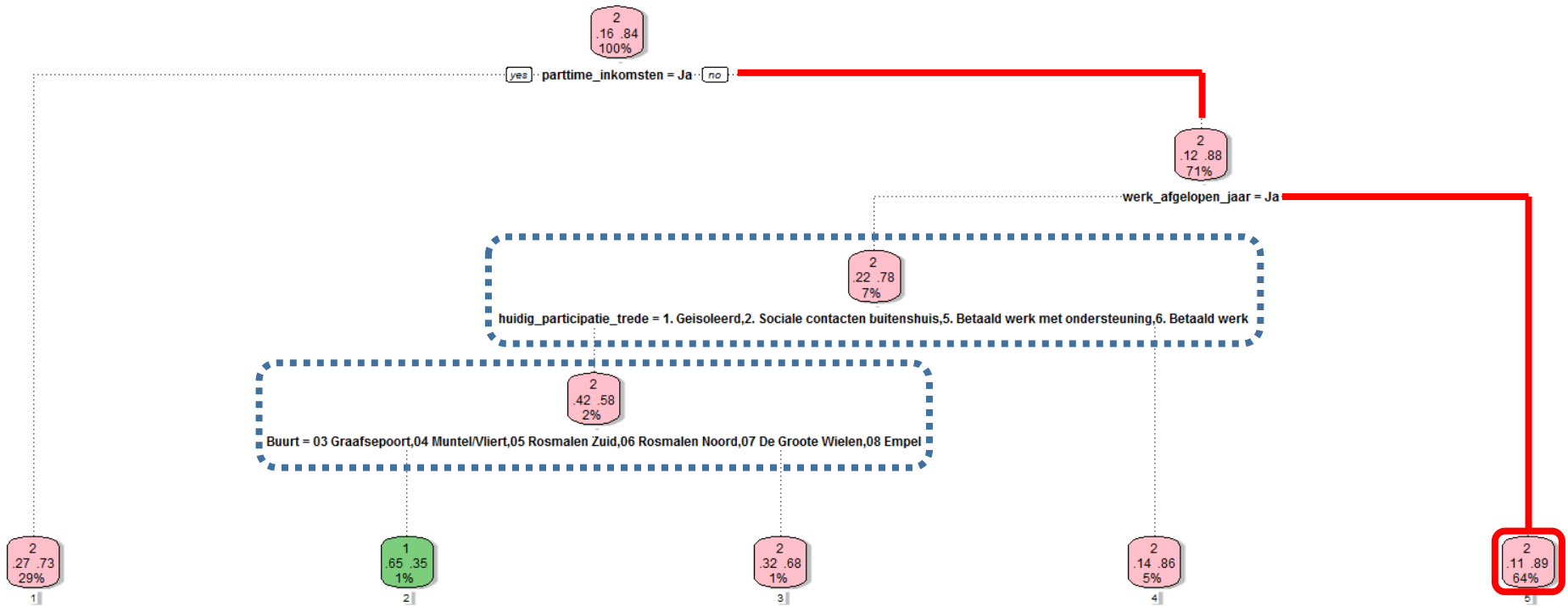


Uitstroom binnen 1 jaar naar W/S/I: 5500 uitkeringen, 22% uitstroom

- Aan 'negatieve' kant weinig onderscheid mogelijk

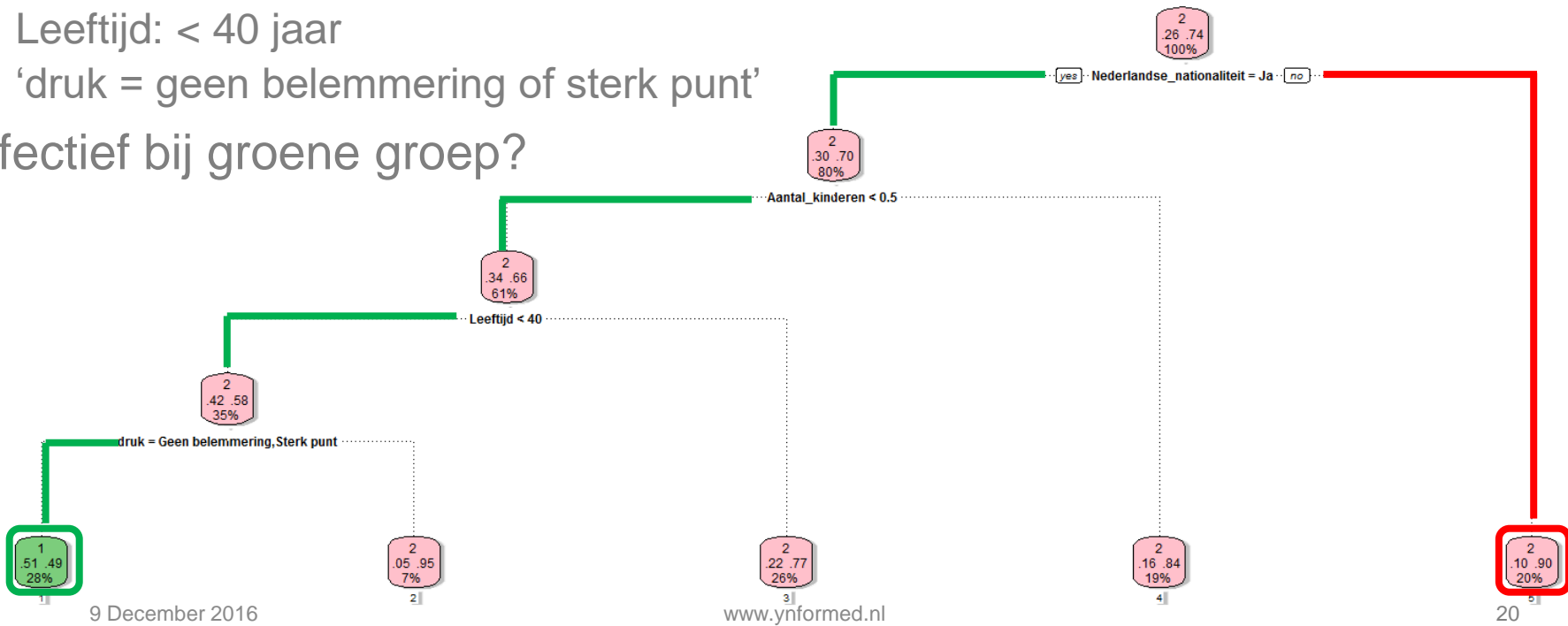


Uitstroom na minimaal 1 jaar naar W/S/I: 3900 uitkeringen, 16% uitstroom



Uitstroom voorziening: 700 uitkeringen

- Boom opvallend anders dan 'totaal'
 - `Nederlandse nationaliteit`
 - Leeftijd: < 40 jaar
 - 'druk = geen belemmering of sterk punt'
- Effectief bij groene groep?



→ Survival-analyse



Samen vernieuwen we de dienstverlening aan werkgevers en werkzoekenden

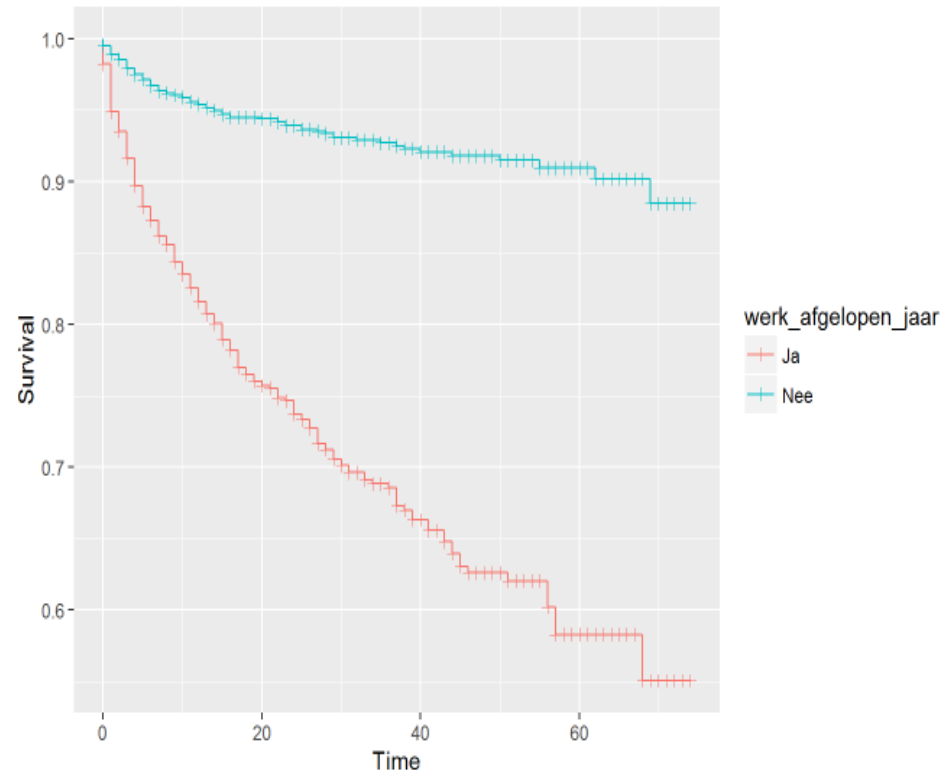
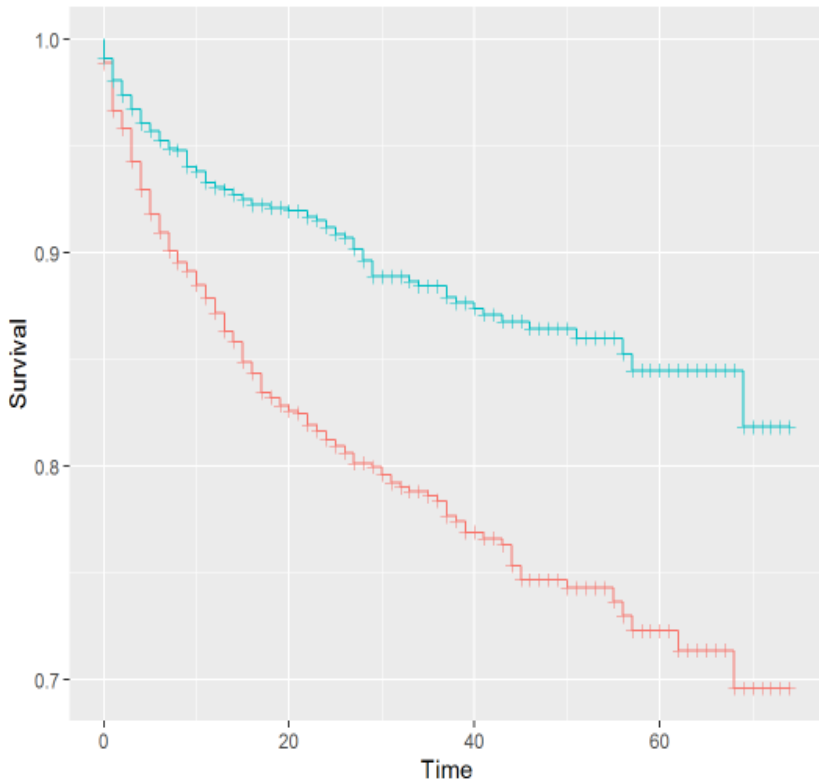


→ Survival-analyse

- Techniek oorspronkelijk uit de medische wereld om tijd tot overlijden te analyseren bij verschillende groepen mensen
- In dit geval; tijd tot uitstroom bij verschillende doelgroepen of voorzieningen



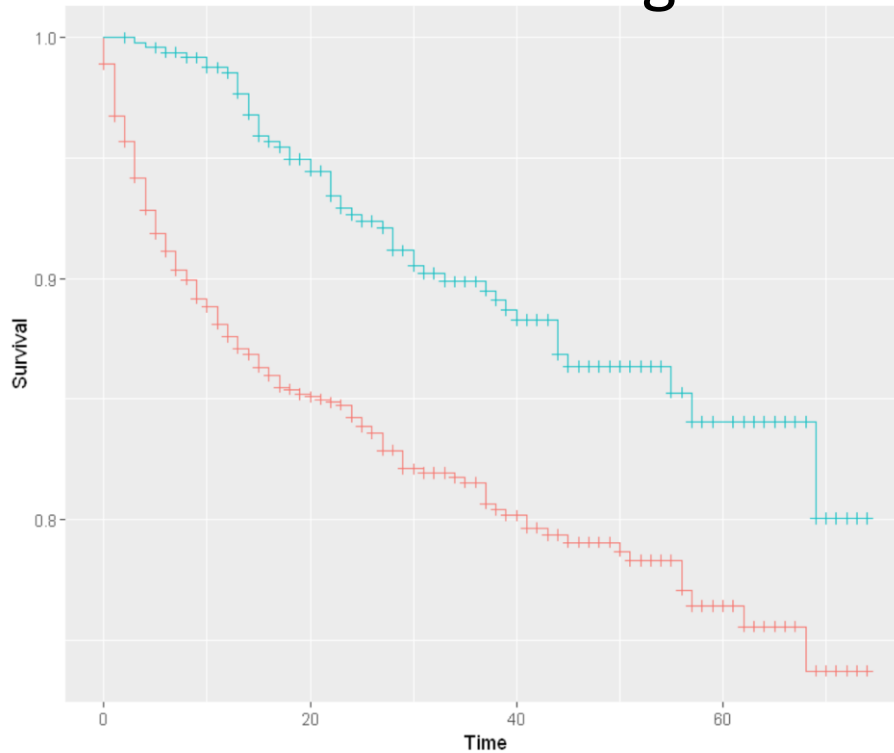
➔ Survival-analyse



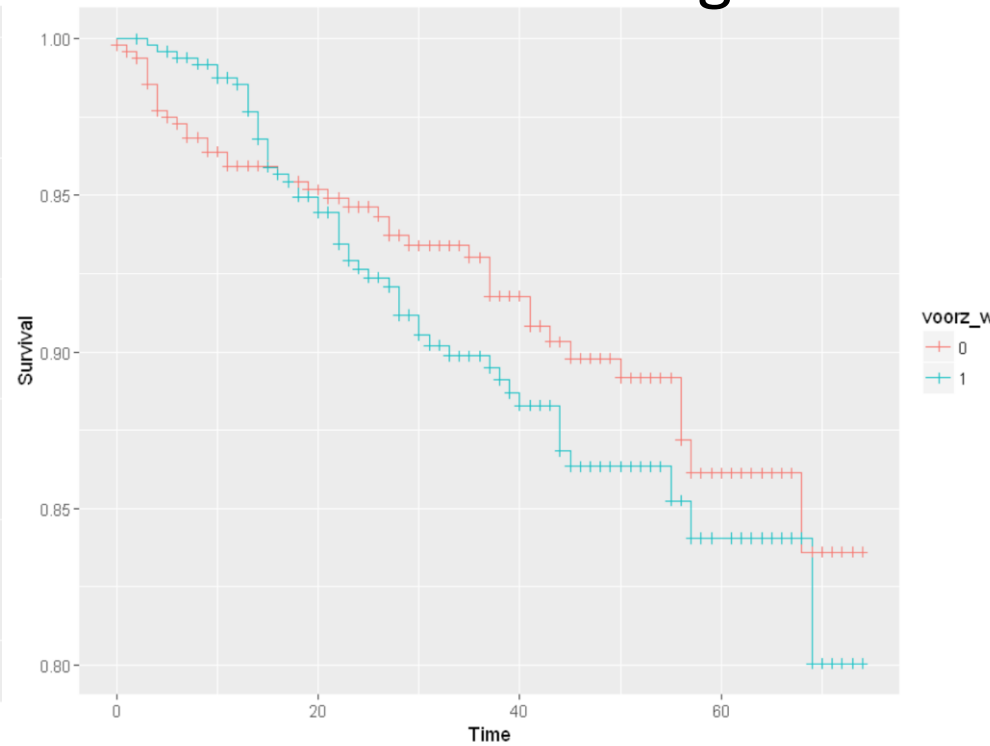


➔ Survival-analyse op voorzieningen

Zonder matching

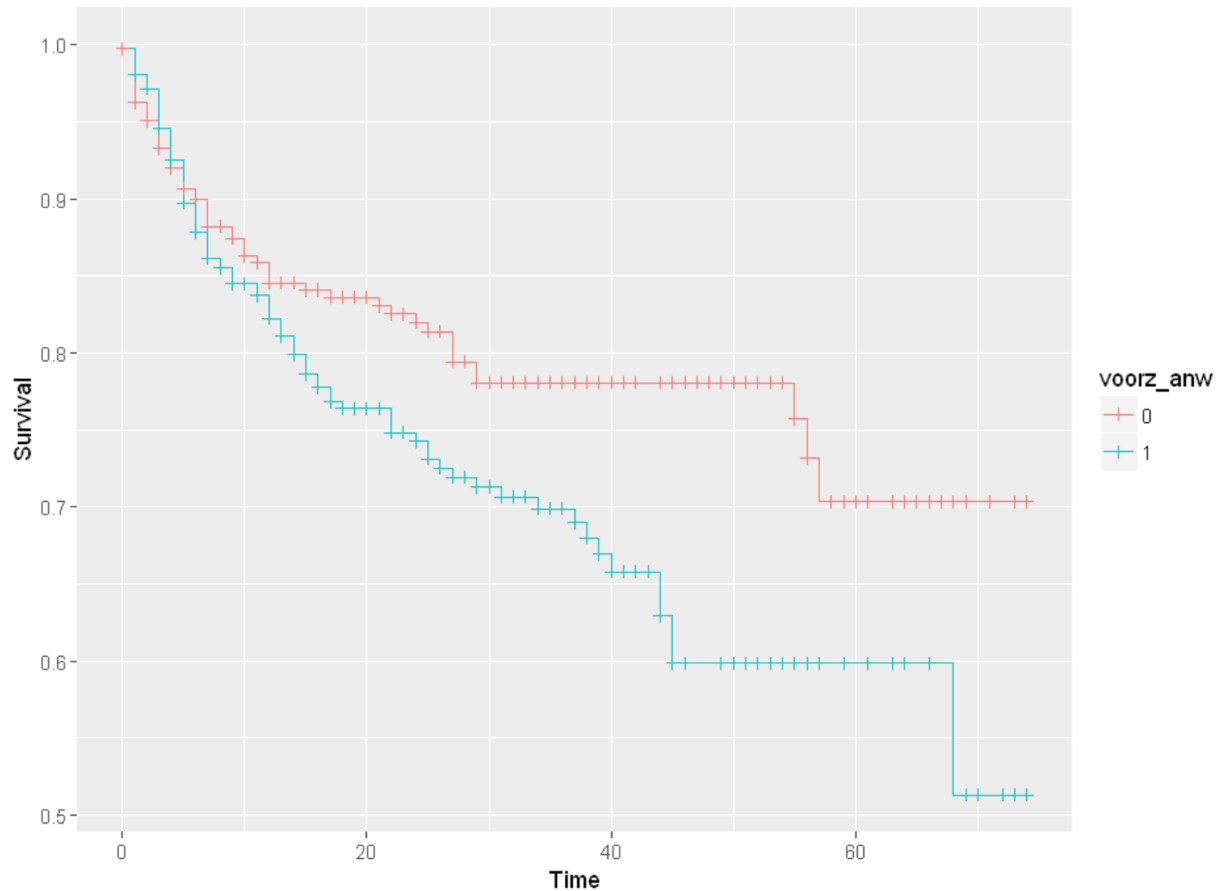


Met matching





➔ Voorbeeld succesvolle voorziening



→ Tool



Samen vernieuwen we de dienstverlening aan werkgevers en werkzoekenden



→ Ontwikkelde tool

‘Oneindige’ keuze in:

- Uitstroomredenen
- Te analyseren kenmerken
- Doelgroepen (leeftijd, loonwaarde, etc)
- Uitstroom binnen X maanden of juist minimale duur uitkering
- Complexiteit (aantal lagen) beslisboom
- Etc.

➔ Voorspellingsmodellen



Samen vernieuwen we de dienstverlening aan werkgevers en werkzoekenden



➔ Voorspellingsmodellen

- **Doel:** voorspellingen doen voor nieuwe cliënten aan hand van historische data
- Mogelijk beslissingsondersteuning consulent
- Eerste model gemaakt, verdere optimalisatie nodig
- Uitstroom naar werk/scholing/inkomsten: 71% voorspellingen goed
- Toepassing vraagt automatische koppeling van databronnen

➔ Conclusies en vervolgstappen



Samen vernieuwen we de dienstverlening aan werkgevers en werkzoekenden



➔ Conclusies en vervolgstappen

Conclusies:

- Project heeft eerste inhoudelijke inzichten opgeleverd, maar nog vrij algemeen
- Toepassing in beleid en uitvoering vraagt nadere analyses/uitwerking
- Naar toekomst aandacht nodig voor datakwaliteit en snel beschikbaar krijgen van actuele data



➔ Conclusies en vervolgstappen

Vervolgstappen:

- Bepalen interessante vervolgvragen (vanuit beleid en uitvoering)
- Onderzoek & Statistiek aan de slag met vervolganalyses via tool
- Afspraken over databeheer (andere definities, nieuwe voorzieningen, registratie, etc)
- Nieuwe (actuele) data analyseren
- Voorspellingsmodellen gaan gebruiken in uitvoering?
- Datawarehouse ontwikkelen en tool hierop aansluiten?



➔ Meer informatie

- Presentaties beschikbaar op maandag 12 december
- Houd www.samenvoordeklant.nl in de gaten voor data Praktijkdagen in 2017
- SVP evaluatieformulier invullen
- **Een inspirerende dag gewenst!**

 www.samenvoordeklant.nl

 info@samenvoordeklant.nl

 @SamenvdKlant

 De Programmaraad



Samen vernieuwen we de dienstverlening aan werkgevers en werkzoekenden