

# Logboek: Publieke Opinie

Floris Menninga

2024-04-22

```
# Libraries
library(data.tree)
library(ggraph)
```

```
## Loading required package: ggplot2
```

```
library(igraph)
```

```
##
```

```
## Attaching package: 'igraph'
```

```
## The following objects are masked from 'package:stats':
```

```
##
```

```
##      decompose, spectrum
```

```
## The following object is masked from 'package:base':
```

```
##
```

```
##      union
```

```
library(tidyverse)
```

```
## -- Attaching core tidyverse packages ----- tidyverse 2.0.0 --
```

```
## v dplyr      1.1.4      v readr      2.1.5
```

```
## v forcats    1.0.0      v stringr    1.5.1
```

```
## v lubridate  1.9.3      v tibble     3.2.1
```

```
## v purrr      1.0.2      v tidyr      1.3.1
```

```
## -- Conflicts ----- tidyverse_conflicts() --
```

```
## x lubridate::%--%()      masks igraph::%--%()
```

```
## x dplyr::as_data_frame() masks tibble::as_data_frame(), igraph::as_data_frame()
```

```
## x purrr::compose()      masks igraph::compose()
```

```
## x tidyr::crossing()     masks igraph::crossing()
```

```
## x dplyr::filter()       masks stats::filter()
```

```
## x dplyr::lag()          masks stats::lag()
```

```
## x purrr::simplify()     masks igraph::simplify()
```

```
## i Use the conflicted package (<http://conflicted.r-lib.org/>) to force all conflicts to become errors
```

```
library(viridis)
```

```
## Loading required package: viridisLite
```

```
library(ggplot2)
```

```
library(dplyr)
```

```
library(rgexf)
```

```
# Voor statistische analyses:
```

```
library("pwr")
```

## De enquête

Om de meningen van het publiek te peilen met betrekking tot hun ethische normen en waarden is er een vragenlijst opgesteld die de volgende vragen en stellingen bevat:

**Persoonlijke vragen:** Wat is uw geslacht?

Man, Vrouw, Anders, Zeg ik liever niet.

Wat is uw leeftijd? (Jaar)

Bent u gelovig? (Ja/nee)

Zo ja welke geloof? Christendom, Islam, Hindoeïsme, Boeddhisme, jodendom, anders: \_\_\_\_\_

Waar bent u geboren? (Land)

In Nederland? -> welke provincie?

**Inhoudelijke vragen:**

1. Vindt u dat iemand zelf moet kunnen kiezen of die een abortus wil?

1.5 Zo nee, zijn er situaties waarin dit wel het geval moet zijn?

2. Moet een kind (onder 18) de keuze hebben om een abortus te krijgen?

2.5 Moeten ouders zeggenschap hebben over of hun kind wel of niet abortus mogen plegen.

<https://fiom.nl/ongewenst-zwanger/abortus/wet-regelgeving-abortus>

3. Is adoptie een alternatief voor abortus?

4. Moet de bedenktijd terugkomen?

5.. Vindt u dat er abortus gepleegd mag worden als de gezondheid van de vrouw door de zwangerschap in gevaar kan komen?

6. Vindt u dat er abortus gepleegd mag worden als de zwangerschap een gevolg is van verkrachting?

7. Moet het wettelijk verplicht voor vrouwen die een abortus willen om een echo van de foetus te zien voor een abortus toegestaan is?

8. Moet de vader zeggenschap hebben over de beslissing om een abortus te induceren?

Hoe goed kan u uzelf vinden in de volgende stellingen (op een schaal van 0 tot 10)

Een abortus is wenselijk wanneer:

Het leven van de vrouw in gevaar is: (0 tot 10)

Het kind met een geestelijke handicap (zoals het syndroom van Down) geboren zou worden. (0 tot 10)

Het kind met een levensbedreigende ziekte geboren zou worden. (0 tot 10)

De zwangerschap veroorzaakt was door verkrachting. (0 tot 10)

De vrouw het kind niet wil hebben voor niet gespecificeerde redenen.

Enkele vragen hiervan zijn afgeleid van het volgende document: <https://news.gallup.com/poll/1576/abortion.aspx>

De enquête is vervolgens in Microsoft Forms gemaakt met de bovenstaande vragen.

## Automatisch gegenereerde testdata

Voordat de data van de enquête verzameld was hebben we testdata gemaakt met behulp van R. Dit heeft als doel om te oefenen met de gebruikte statistische analyse methoden die ook gebruikt gaan worden voor echte data.

De data verwerken: Huidige working directory: /home/floris/Documents/Github/Publieke\_opinie/de\_wetenschappelijke\_c

```
abortus <- read.csv("abortus_dataset.csv",
                    na.strings = "NA")
head(abortus)
```

```
##      ID      Begintijd Tijd.van.voltooien      E.mail Naam
## 1  1  5-8-24 8:49:29    5-8-24 8:51:35 anonymous  NA
## 2  2  5-8-24 8:49:07    5-8-24 8:52:43 anonymous  NA
## 3  3  5-8-24 8:50:36    5-8-24 8:53:12 anonymous  NA
## 4  4  5-8-24 9:09:33    5-8-24 9:11:26 anonymous  NA
## 5  5  5-8-24 10:01:09   5-8-24 10:03:33 anonymous  NA
## 6  6  5-8-24 10:07:21   5-8-24 10:10:00 anonymous  NA
##      Tijd.van.laatste.wijziging Wat.is.uw.geslacht..
## 1                          NA                Man
## 2                          NA                Man
## 3                          NA                Vrouw
## 4                          NA                Man
## 5                          NA                Vrouw
## 6                          NA                Vrouw
##      Wat.is.het.hoogste.onderwijsniveau.dat.u.heeft.afgerond. Wat.is.uw.leeftijd.
## 1                                          MBO                22
## 2                      Middelbare school                20
## 3                                          MBO                21
## 4                      Middelbare school                20
## 5                      Middelbare school                18
```

## 6		MBO	30
##	Wat.is.uw.religieuze.overtuiging..		
## 1	Niet gelovig		
## 2	Niet gelovig		
## 3	Anders		
## 4	Christendom		
## 5	Niet gelovig		
## 6	Niet gelovig		
##	In.welke.provincie.heeft.u.het.grootste.deel.van.uw.jeugd.doorgebracht.		
## 1	Groningen		
## 2	Groningen		
## 3	Groningen		
## 4	Friesland		
## 5	Drenthe		
## 6	Friesland		
##	Vindt.u.dat.iemand.zelf.moet.kunnen.kiezen.of.die.een.abortus.wil.		
## 1	Ja		
## 2	Ja		
## 3	Ja		
## 4	Ja		
## 5	Ja		
## 6	Ja		
##	Indien.u.bij.de.vorige.vraag..Nee..heeft.ingevuld...Vindt.u.dat.er.uitzonderingen.zijn.waarin.iema		
## 1			
## 2			
## 3			
## 4			
## 5			
## 6			
##	Vindt.u.dat.er.voor.abortus.gekozen.mag.worden.als.de.gezondheid.van.de.vrouw.door.de.zwangerschap		
## 1			
## 2			
## 3			
## 4			
## 5			
## 6			
##	Vindt.u.dat.iemand.een.abortus.mag.als.de.zwangerschap.een.gevolg.is.van.verkrachting.		
## 1			Ja
## 2			Ja
## 3			Ja
## 4			Ja
## 5			Ja
## 6			Ja
##	Vindt.u.dat.een.minderjarig.kind.de.keuze.moet.hebben.om.voor.een.abortus.te.kiezen.....		
## 1			Ja
## 2			Ja
## 3			Ja
## 4			Ja
## 5			Ja
## 6			Ja
##	Vindt.u.dat.de.ouders.zeggenschap.moeten.hebben.over.of.hun.minderjarige.kind.wel.of.niet.voor.abo		
## 1			
## 2			
## 3			

```

## 4
## 5
## 6
##  Moet.het.wettelijk.verplicht.worden.voor.vrouwen.die.een.abortus.willen.om.een.echo.van.de.foetus.
## 1
## 2
## 3
## 4
## 5
## 6
##  Vindt.u.dat.de.wettelijke.bedenktijd.moet.terugkomen.
## 1          Weet ik niet
## 2          Ja
## 3          Ja
## 4          Ja
## 5          Nee
## 6          Nee
##  Vindt.u.dat.adoptie.een.alternatief.is.voor.abortus.
## 1          Ja
## 2          Nee
## 3          Nee
## 4          Nee
## 5          Nee
## 6          Nee
##  Moet.de.biologische.vader.zeggenschap.hebben.over.de.beslissing.voor.een.abortus.
## 1          Ja
## 2          Nee
## 3          Nee
## 4          Nee
## 5          Nee
## 6          Ja
##  Het.leven.van.de.vrouw.in.gevaar.is
## 1          eens
## 2          eens
## 3          zeer eens
## 4          eens
## 5          zeer eens
## 6          eens
##  Het.kind.met.een.geestelijke.handicap.geboren.kan.worden
## 1          beetje eens
## 2          eens
## 3          oneens
## 4          neutraal
## 5          neutraal
## 6          beetje eens
##  Het.kind.met.een.levensbedreigende.ziekte.geboren.kan.worden
## 1          beetje eens
## 2          eens
## 3          oneens
## 4          beetje eens
## 5          eens
## 6          beetje eens
##  De.zwangerschap.veroorzaakt.is.door.verkrachting
## 1          eens

```

```

## 2          eens
## 3          zeer eens
## 4          eens
## 5          zeer eens
## 6          zeer eens
## De.vrouw.het.kind.niet.wil.houden.om.niet.gespecificeerde.redenen
## 1          eens
## 2          beetje eens
## 3          zeer eens
## 4          oneens
## 5          zeer eens
## 6          beetje oneens
## De.vrouw.niet.in.staat.is.voor.het.kind.te.zorgen.vanwege.financiële.beperkingen
## 1          beetje eens
## 2          eens
## 3          zeer eens
## 4          neutraal
## 5          beetje eens
## 6          beetje eens
##          Wil.je.nog.iets.kwijt.over.de.vragen.of
## 1
## 2
## 3
## 4
## 5
## 6 Bij vraag 11 een toelichting. Ouders moeten zeggenschap hebben mits er sprake is van incest/mishandeling

```

`summary(abortus)`

```

##      ID      Begintijd      Tijd.van.voltoeien      E.mail
## Min.   : 1  Length:109      Length:109      Length:109
## 1st Qu.: 28  Class :character  Class :character  Class :character
## Median : 55  Mode  :character  Mode  :character  Mode  :character
## Mean   : 55
## 3rd Qu.: 82
## Max.   :109
##      Naam      Tijd.van.laatste.wijziging Wat.is.uw.geslacht..
## Mode:logical  Mode:logical      Length:109
## NA's:109      NA's:109      Class :character
##              Mode  :character
##
##
## Wat.is.het.hoogste.onderwijsniveau.dat.u.heeft.afgerond. Wat.is.uw.leeftijd.
## Length:109      Min.   :15.00
## Class :character      1st Qu.:22.00
## Mode  :character      Median :46.00
##              Mean   :41.38
##              3rd Qu.:54.00
##              Max.   :80.00
## Wat.is.uw.religieuze.overtuiging..
## Length:109
## Class :character
## Mode  :character

```

```

##
##
##
## In.welke.provincie.heeft.u.het.grootste.deel.van.uw.jeugd.doorgebracht.
## Length:109
## Class :character
## Mode :character
##
##
##
## Vindt.u.dat.iemand.zelf.moet.kunnen.kiezen.of.die.een.abortus.wil.
## Length:109
## Class :character
## Mode :character
##
##
##
## Indien.u.bij.de.vorige.vraag..Nee..heeft.ingevuld...Vindt.u.dat.er.uitzonderingen.zijn.waarin.iemand
## Length:109
## Class :character
## Mode :character
##
##
##
## Vindt.u.dat.er.voor.abortus.gekozen.mag.worden.als.de.gezondheid.van.de.vrouw.door.de.zwangerschap.
## Length:109
## Class :character
## Mode :character
##
##
##
## Vindt.u.dat.iemand.een.abortus.mag.als.de.zwangerschap.een.gevolg.is.van.verkrachting.
## Length:109
## Class :character
## Mode :character
##
##
##
## Vindt.u.dat.een.minderjarig.kind.de.keuze.moet.hebben.om.voor.een.abortus.te.kiezen.....
## Length:109
## Class :character
## Mode :character
##
##
##
## Vindt.u.dat.de.ouders.zeggenschap.moeten.hebben.over.of.hun.minderjarige.kind.wel.of.niet.voor.abor
## Length:109
## Class :character
## Mode :character
##
##
##
## Moet.het.wettelijk.verplicht.worden.voor.vrouwen.die.een.abortus.willen.om.een.echo.van.de.foetus.t
## Length:109

```

```

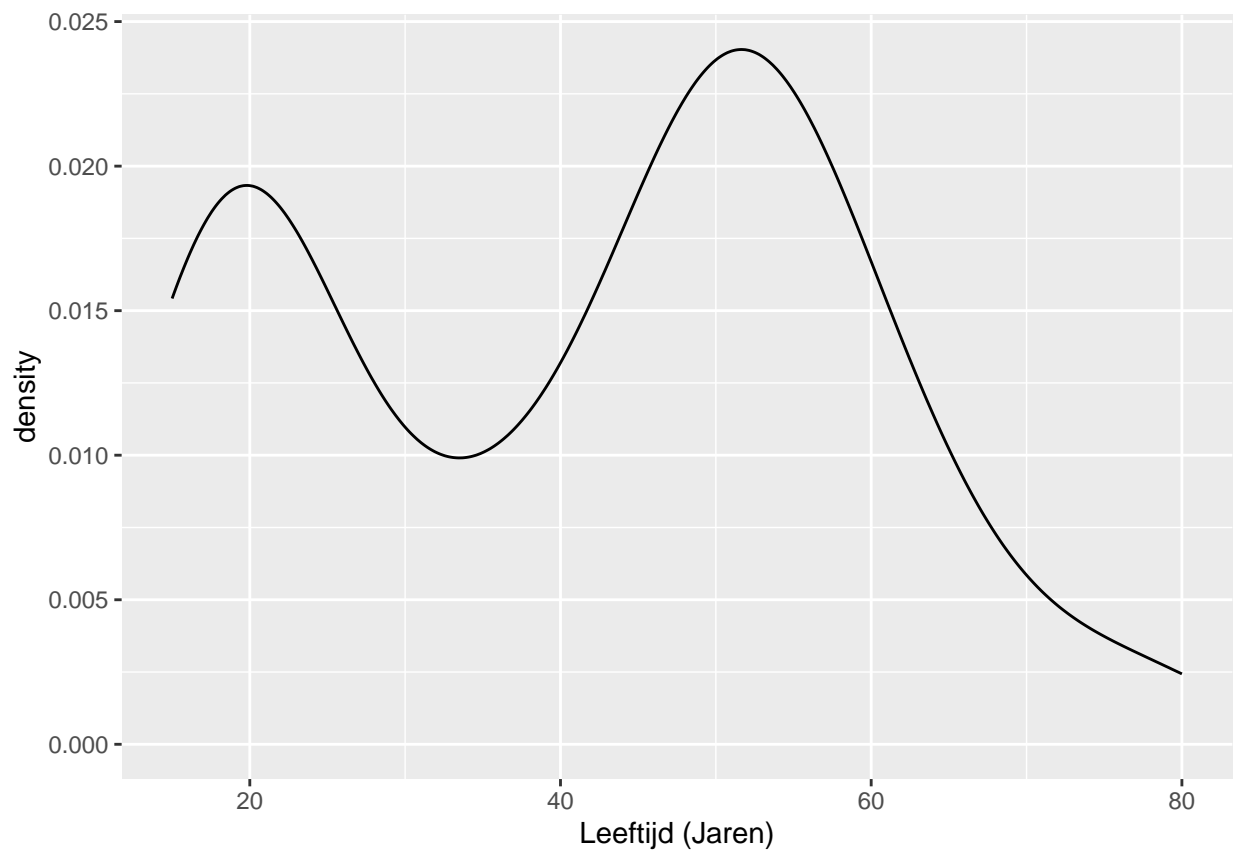
## Class :character
## Mode :character
##
##
## Vindt.u.dat.de.wettelijke.bedenktijd.moet.terugkomen.
## Length:109
## Class :character
## Mode :character
##
##
## Vindt.u.dat.adoptie.een.alternatief.is.voor.abortus.
## Length:109
## Class :character
## Mode :character
##
##
## Moet.de.biologische.vader.zeggenschap.hebben.over.de.beslissing.voor.een.abortus.
## Length:109
## Class :character
## Mode :character
##
##
## Het.leven.van.de.vrouw.in.gevaar.is
## Length:109
## Class :character
## Mode :character
##
##
## Het.kind.met.een.geestelijke.handicap.geboren.kan.worden
## Length:109
## Class :character
## Mode :character
##
##
## Het.kind.met.een.levensbedreigende.ziekte.geboren.kan.worden
## Length:109
## Class :character
## Mode :character
##
##
## De.zwangerschap.veroorzaakt.is.door.verkrachting
## Length:109
## Class :character
## Mode :character
##
##
##

```



```
## De.vrouw.het.kind.niet.wil.houden.om.niet.gespecificeerde.redenen
## Length:109
## Class :character
## Mode :character
##
##
##
## De.vrouw.niet.in.staat.is.voor.het.kind.te.zorgen.vanwege.financiële.beperkingen
## Length:109
## Class :character
## Mode :character
##
##
##
## Wil.je.nog.iets.kwijt.over.de.vragen.of.iets.toevoegen.
## Length:109
## Class :character
## Mode :character
##
##
##
```

```
#str(abortus)
```



## Omzetten naar factoren

In het onderstaande blok code worden factoren gemaakt van de meerkeuze vragen.

```
#table(abortus$Vindt.u.dat.iemand.zelf.moet.kunnen.kiezen.of.die.een.abortus.wil., useNA = "always")

# voor de vraag: Vindt u dat iemand zelf moet kunnen kiezen of die een abortus wil?
abortus$eigen_keuze_abortus <- factor(x = abortus$Vindt.u.dat.iemand.zelf.moet.kunnen.kiezen.of.die.een
                                     levels = c("Ja", "Nee"),
                                     labels = c("Wel abortus toestaan", "Geen abortus toestaan"))

# Voor de vraag: Wat is uw religieuze overtuiging?
abortus$geloof <- factor(x = abortus$Wat.is.uw.religieuze.overtuiging.,
                        levels = c("Christendom", "Islam", "Hindoeïsme", "Boeddhisme", "Niet gelovig"),
                        labels = c("Christendom", "Islam", "Hindoeïsme", "Boeddhisme", "Niet gelovig"))

abortus$geslacht <- factor(x = abortus$Wat.is.uw.geslacht.,
                          levels = c("Man", "Vrouw", "Wil ik liever niet melden"),
                          labels = c("Man", "Vrouw", "Wil ik liever niet melden"))

# Voor de vraag: Wat is uw religieuze overtuiging?

abortus$afkkomst <- factor(x = abortus$In.welke.provincie.heeft.u.het.grootste.deel.van.uw.jeugd.doorgebr.,
                          levels = c("Drenthe", "Flevoland", "Friesland", "Gelderland", "Groningen", "Limburg", "Noord-Brabant", "Noord-Holland", "Overijssel", "Rijnland", "Zeeland"),
                          labels = c("Drenthe", "Flevoland", "Friesland", "Gelderland", "Groningen", "Limburg", "Noord-Brabant", "Noord-Holland", "Overijssel", "Rijnland", "Zeeland"))

abortus$onderwijsniveau <- factor(x =
                                abortus$Wat.is.het.hoogste.onderwijsniveau.dat.u.heeft.afgerond.,
                                levels = c("Geen diploma", "Middelbare school", "MBO", "HBO", "Universiteit"),
                                labels = c("Geen diploma", "Middelbare school", "MBO", "HBO", "Universiteit"))

# Voor de vraag: Indien u bij de vorige vraag nee heeft ingevuld...
abortus$als_nee <- factor(x =
                          abortus$Indien.u.bij.de.vorige.vraag..Nee..heeft.ingevuld...Vindt.u.dat.er.uitz.,
                          levels = c("Ja", "Nee", "Niet van toepassing"),
                          labels = c("Ja", "Nee", "Niet van toepassing"))

abortus.test <- data.frame(abortus$geloof)

abortus$gezondheid_vrouw <- factor(x = abortus$Vindt.u.dat.er.voor.abortus.gekozen.mag.worden.als.de.gez.,
                                  levels = c("Ja", "Nee", "Weet ik niet"),
                                  labels = c("Ja", "Nee", "Weet ik niet"))

abortus$gevolg <- factor(x = abortus$De.zwangerschap.veroorzaakt.is.door.verkrachting,
                        levels = c("Ja", "Nee"),
                        labels = c("Ja", "Nee"))
```

```

abortus$minderjarig <- factor(x = abortus$Vindt.u.dat.een.minderjarig.kind.de.keuze.moet.hebben.om.voor
                             levels = c("Ja", "Nee", "Weet ik niet"),
                             labels = c("Ja", "Nee", "Weet ik niet"))

abortus$ouders <- factor(x = abortus$Vindt.u.dat.de.ouders.zeggenschap.moeten.hebben.over.of.hun.minder
                        levels = c("Ja", "Nee", "Weet ik niet"),
                        labels = c("Ja", "Nee", "Weet ik niet"))

abortus$echo <- factor(x = abortus$Moet.het.wettelijk.verplicht.worden.voor.vrouwen.die.een.abortus.wil
                      levels = c("Ja", "Nee", "Weet ik niet"),
                      labels = c("Ja", "Nee", "Weet ik niet"))

abortus$bedenktijd <- factor(x = abortus$Vindt.u.dat.de.wettelijke.bedenktijd.moet.terugkomen.,
                             levels = c("Ja", "Nee", "Weet ik niet"),
                             labels = c("Ja", "Nee", "Weet ik niet"))

abortus$adoptie <- factor(x = abortus$Vindt.u.dat.adoptie.een.alternatief.is.voor.abortus.,
                          levels = c("Ja", "Nee", "Weet ik niet"),
                          labels = c("Ja", "Nee", "Weet ik niet"))

abortus$vader <- factor(x =
                      abortus$Moet.de.biologische.vader.zeggenschap.hebben.over.de.beslissing.voor.
                      levels = c("Ja", "Nee"),
                      labels = c("Ja", "Nee"))

# Vragen met een volgorde:
# namen van de variabelen eindigen met "_o" om aan te duiden dat er een volgorde in zit (order)

abortus$levensgevaar_vrouw_o <- factor(x = abortus$Het.leven.van.de.vrouw.in.gevaar.is,
                                       levels = c("zeer oneens", "oneens", "beetje oneens", "neutraal", "niet oneens"),
                                       labels = c("zeer oneens", "oneens", "beetje oneens", "neutraal", "niet oneens"),
                                       order = TRUE)

abortus$geestelijke_handicap_o <- factor(x = abortus$Het.kind.met.een.geestelijke.handicap.geboren.kan.,
                                       levels = c("zeer oneens", "oneens", "beetje oneens", "neutraal", "niet oneens"),
                                       labels = c("zeer oneens", "oneens", "beetje oneens", "neutraal", "niet oneens"),
                                       order = TRUE)

abortus$levensbedreigende_ziekte_o <- factor(x = abortus$Het.kind.met.een.levensbedreigende.ziekte.geboren.,
                                             levels = c("zeer oneens", "oneens", "beetje oneens", "neutraal", "niet oneens"),
                                             labels = c("zeer oneens", "oneens", "beetje oneens", "neutraal", "niet oneens"),
                                             order = TRUE)

abortus$veroorzaakt_o <- factor(x = abortus$De.zwangerschap.veroorzaakt.is.door.verkrachting,
                               levels = c("zeer oneens", "oneens", "beetje oneens", "neutraal", "beetje oneens"),
                               labels = c("zeer oneens", "oneens", "beetje oneens", "neutraal", "beetje oneens"),
                               order = TRUE)

abortus$niet_gespecificeerd_o <- factor(x = abortus$De.vrouw.het.kind.niet.wil.houden.om.niet.gespecificeerd.te.blijven,
                                       levels = c("zeer oneens", "oneens", "beetje oneens", "neutraal", "niet oneens"),
                                       labels = c("zeer oneens", "oneens", "beetje oneens", "neutraal", "niet oneens"),
                                       order = TRUE)

```

```

abortus$financiële_beperkingen <- factor(x = abortus$De.vrouw.niet.in.staat.is.voor.het.kind.te.zorgen.,
                                          levels = c("zeer oneens", "oneens", "beetje oneens", "neutraal", "zeer tevreden", "tevreden", "beetje tevreden", "zeer tevreden"),
                                          labels = c("zeer oneens", "oneens", "beetje oneens", "neutraal", "zeer tevreden", "tevreden", "beetje tevreden", "zeer tevreden"),
                                          order =TRUE)

```

```

table(abortus$eigen_keuze_abortus, useNA = "always") # voor de vraag: Vindt u dat iemand zelf moet kunnen kiezen?

```

```

##
## Wel abortus toestaan Geen abortus toestaan <NA>
## 105 4 0

```

```

df <- data.frame(abortus)

```

```

#ggplot(df, aes(x=, y=abortus$Wat.is.uw.leeftijd.)) +
# geom_bar(stat="identity", color="blue", fill="white")

```

*# Grafiek met de verschillende geloven en de leeftijdsverdeling die er bij hoort.*

```

ggplot(df, aes(y=abortus$geloof,
               x= abortus$Wat.is.uw.leeftijd.)) +
  geom_boxplot(color = "black", fill = "gold") +
  xlab("Leeftijd (Jaren)" +
  ylab("Geloof")

```

```

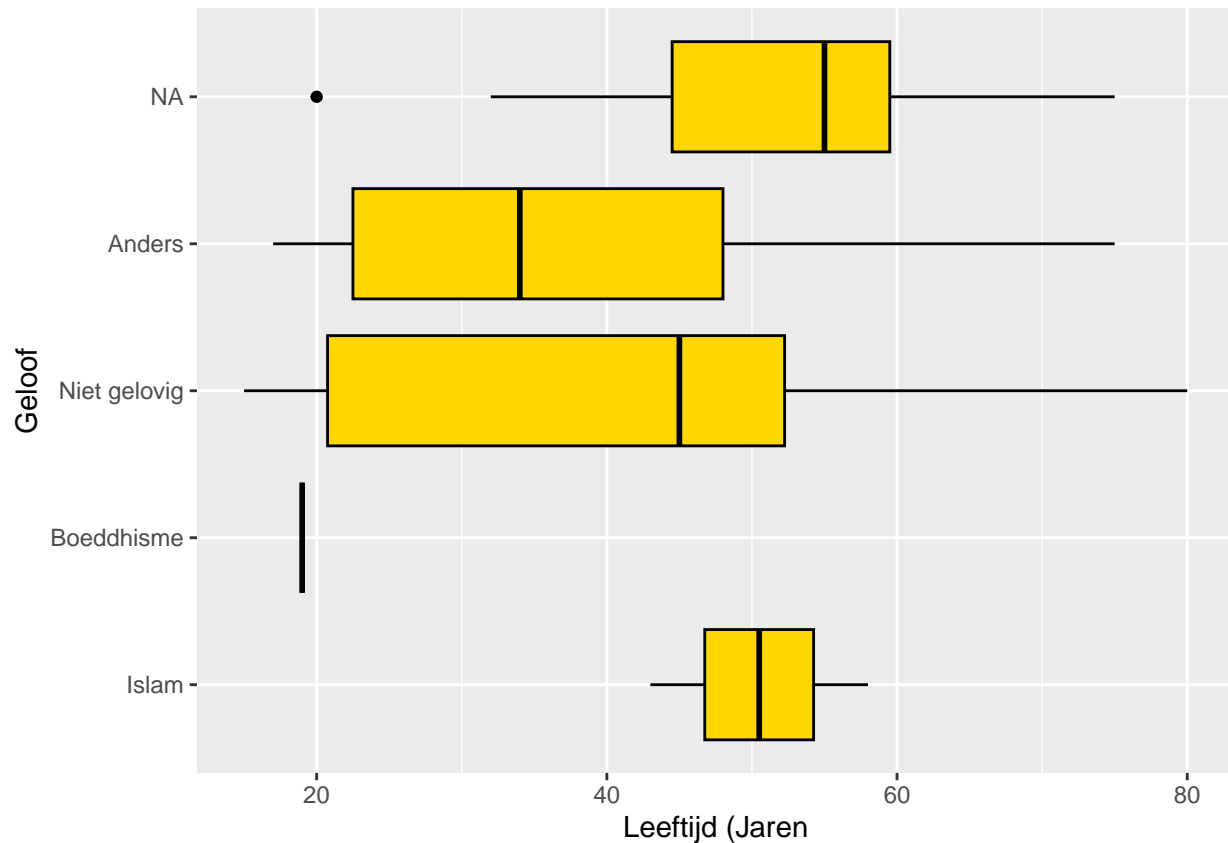
## Warning: Use of 'abortus$Wat.is.uw.leeftijd.' is discouraged.
## i Use 'Wat.is.uw.leeftijd.' instead.

```

```

## Warning: Use of 'abortus$geloof' is discouraged.
## i Use 'geloof' instead.

```

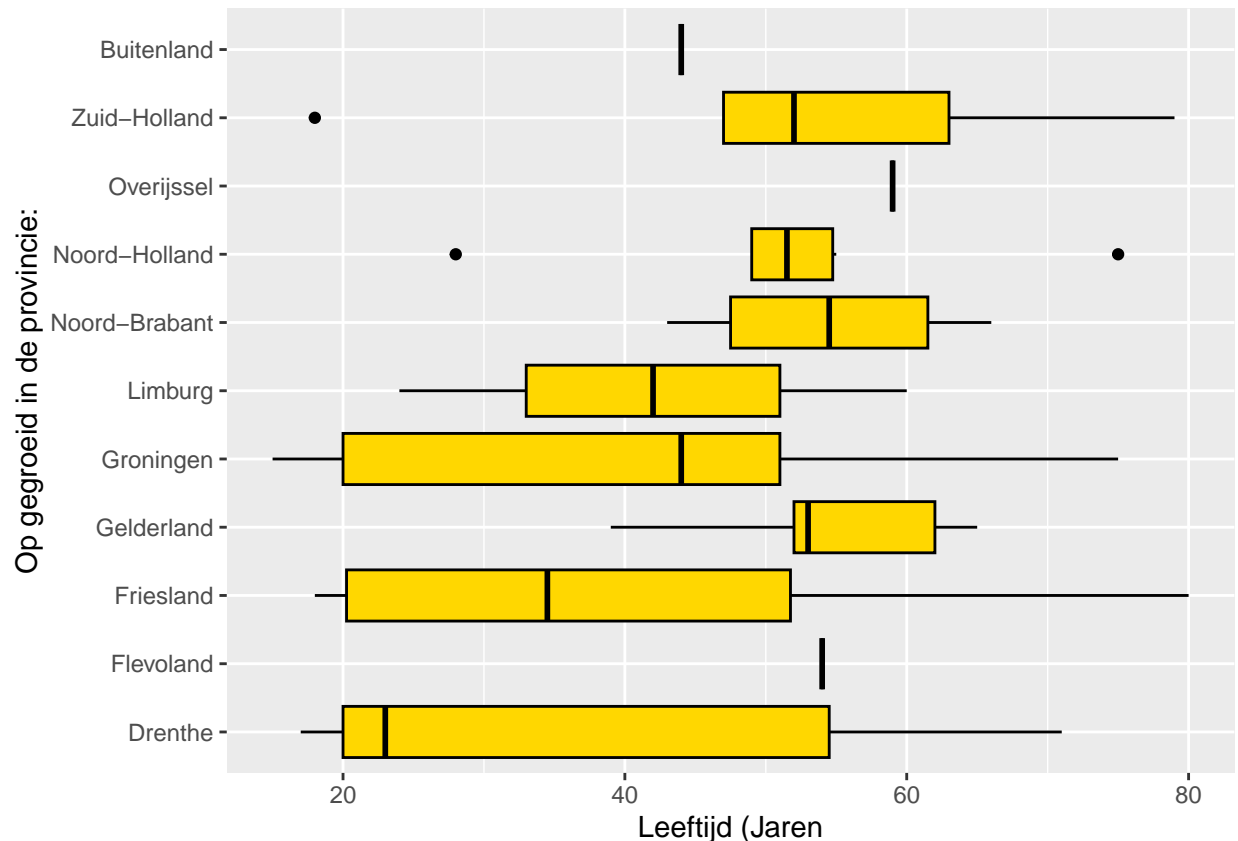


Verdeling van de leeftijd van de mensen die de enquête hebben ingevuld en hun ideologie.

```
# Grafiek met leeftijden uit verschillende provincies.
ggplot(df, aes(y=abortus$afkomst,
               x= abortus$Wat.is.uw.leeftijd.)) +
  geom_boxplot(color = "black", fill = "gold") +
  xlab("Leeftijd (Jaren)" +
  ylab("Op gegroeid in de provincie:")
```

```
## Warning: Use of 'abortus$Wat.is.uw.leeftijd.' is discouraged.
## i Use 'Wat.is.uw.leeftijd.' instead.
```

```
## Warning: Use of 'abortus$afkomst' is discouraged.
## i Use 'afkomst' instead.
```



De verdeling van de leeftijden en de provincies waar deze mensen vandaan komen wordt weergegeven op deze grafiek. Niet elke provincie heeft genoeg datapunten om een boxplot van te maken.

```
# De invultijd per leeftijd:

# Repareren: as.POSIXct functie werkt niet meer voor deze data.

begin_tijd <- as.POSIXct(x = (c(abortus$Begintijd)), format = "%m-%d-%y %H:%M:%S") # startpunt van invul

#
eind_tijd <- as.POSIXct(x = (c(abortus$Tijd.van.voltooien)), format = "%m-%d-%y %H:%M:%S") # eindpunt

tijd_vector <- c()
# Om de totale tijd uit te rekenen die de mensen nodig hadden om het formulier in te vullen.
# Het verschil tussen de eindtijd en de begintijd.
for (x in seq_along(abortus$Begintijd)) {
  #print(paste0("Begin tijd: ", begin_tijd[x]))
  #print(paste0("eind tijd: ", eind_tijd[x]))
  tijd_vector[x] <- as.numeric((eind_tijd[x] - begin_tijd[x]))
}
```

Op 11 mei 2024 grafiek gemaakt van leeftijd / tijd nodig om de enquête in te vullen. 12-05-2024: Met facet\_wrap() onderscheid gemaakt tussen mannen en vrouwen. (twee plots)

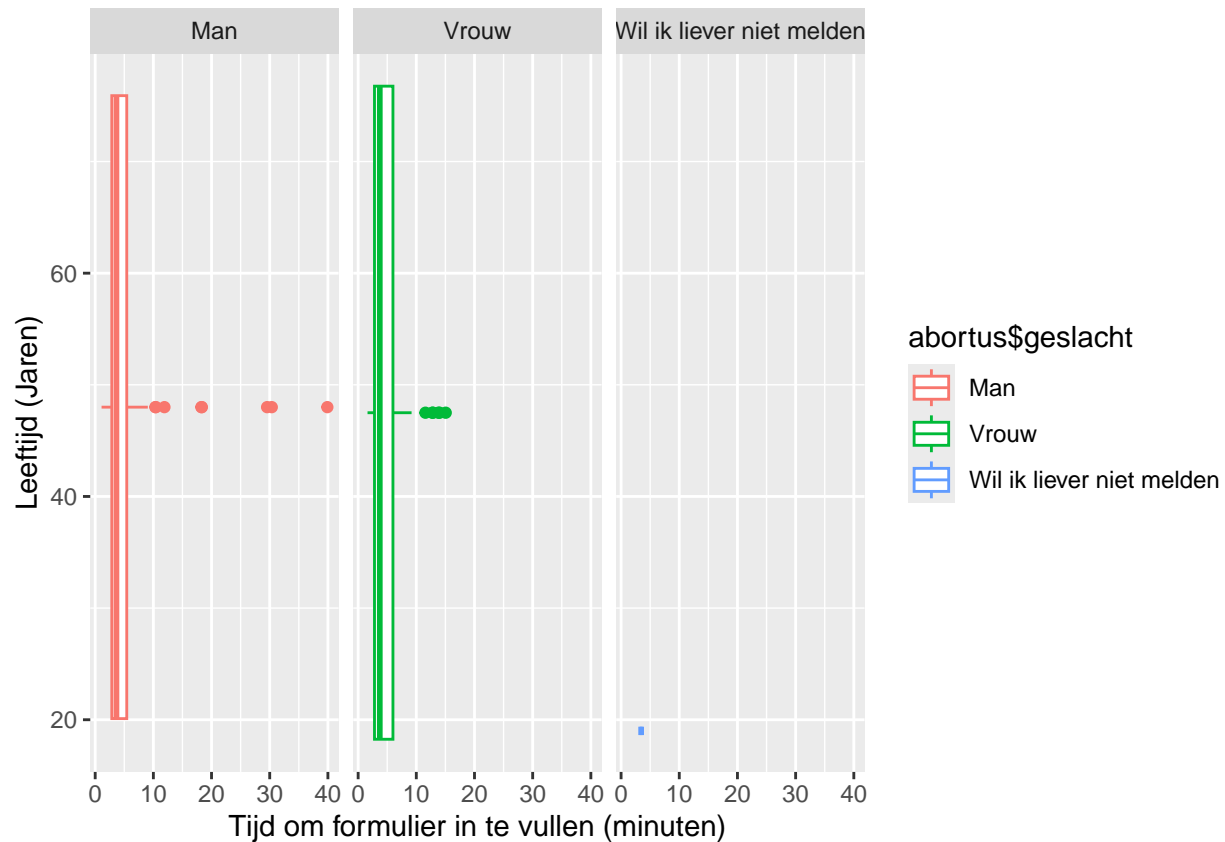
```
tijd_vector <- data.frame(tijd_vector)

ggplot(tijd_vector, aes(y=tijd_vector,
```

```

x= abortus$Wat.is.uw.leeftijd.)) +
geom_boxplot(aes(color = abortus$geslacht)) +
facet_wrap(~abortus$geslacht) +
  xlab("Leeftijd (Jaren)") +
  ylab("Tijd om formulier in te vullen (minuten)") +
  coord_flip()

```



```

#summary(tijd_vector)
#head(tijd_vector)

```

Bovenstaande grafiek laat de relatie tussen leeftijd en tijd nodig om het formulier in te vullen zien. Dit wordt voor mannen en vrouwen gedaan. (links mannen, midden vrouwen en rechts ongespecificeerd.) Er was maar een persoon dat ongespecificeerd opgav dus kan daar geen boxplot van gemaakt worden maar wordt dit weergegeven met een enkele stip. (links onder in de grafiek)

```

data_frame_invultijd <- data.frame(tijd_vector, abortus$geslacht, abortus$Wat.is.uw.leeftijd.)

# Voor de tijd die de mannen er over doen:
invultijd_mannen <- data_frame_invultijd %>%
  filter(abortus.geslacht == "Man")

# Voor de tijd die de vrouwen er over doen:
invultijd_vrouwen <- data_frame_invultijd %>%
  filter(abortus.geslacht == "Vrouw")

```

```
# Voor de tijd die de "ongespecificeerde geslacht" mensen er over doen:
invultijd_anders <- data_frame_invultijd %>%
  filter(abortus.geslacht == "Wil ik liever niet melden")
```

Het grootste deel van de mannen doet er tussen de r, gemiddeld: 6.1029954 minuten. # Circulair Packing  
test 1:

```
# Load dataset from github
data <- read.table("https://raw.githubusercontent.com/holtzy/data_to_viz/master/Example_dataset/11_SeVCo")
data[ which(data$value==1), "value"] <- 1
colnames(data) <- c("Continent", "Region", "Country", "Pop")

# Remove a few problematic lines
data <- data %>% filter(Continent!="") %>% droplevels()

# Change the format. This use the data.tree library. This library needs a column that looks like root/g
library(data.tree)
data$pathString <- paste("world", data$Continent, data$Region, data$Country, sep = "/")
population <- as.Node(data)
data <- data.frame(
  root=rep("root", 15),
  group=c(rep("group A",5), rep("group B",5), rep("group C",5)),
  subgroup= rep(letters[1:5], each=3),
  subsubgroup=rep(letters[1:3], 5),
  value=sample(seq(1:15), 15)
)

# root = hele populatie
# group = geslacht
# subgroup = profintie
# value = de waarde van het punt wat we willen visualizeren.

# Change the format. This use the data.tree library. This library needs a column that looks like root/g

data$pathString <- paste("world", data$group, data$subgroup, data$subsubgroup, sep = "/")
population <- as.Node(data)
population

#graph <- tbl_graph(flare$vertices, flare$edges)
set.seed(1)
ggraph(graph, 'circlepack', weight = size) +
  geom_node_circle(aes(fill = depth), size = 0.25, n = 50) +
  coord_fixed()
```

15-05-2024: Om te achterhalen of de leeftijden van de mensen die de enquête ingevuld hebben normaal verdeeld zijn is de Shapiro Wilk test gebruikt. # Shapiro Wilk test:



```
shapiro.test(abortus$Wat.is.uw.leeftijd.)
```

```
##  
##  Shapiro-Wilk normality test  
##  
## data:  abortus$Wat.is.uw.leeftijd.  
## W = 0.9254, p-value = 1.261e-05
```

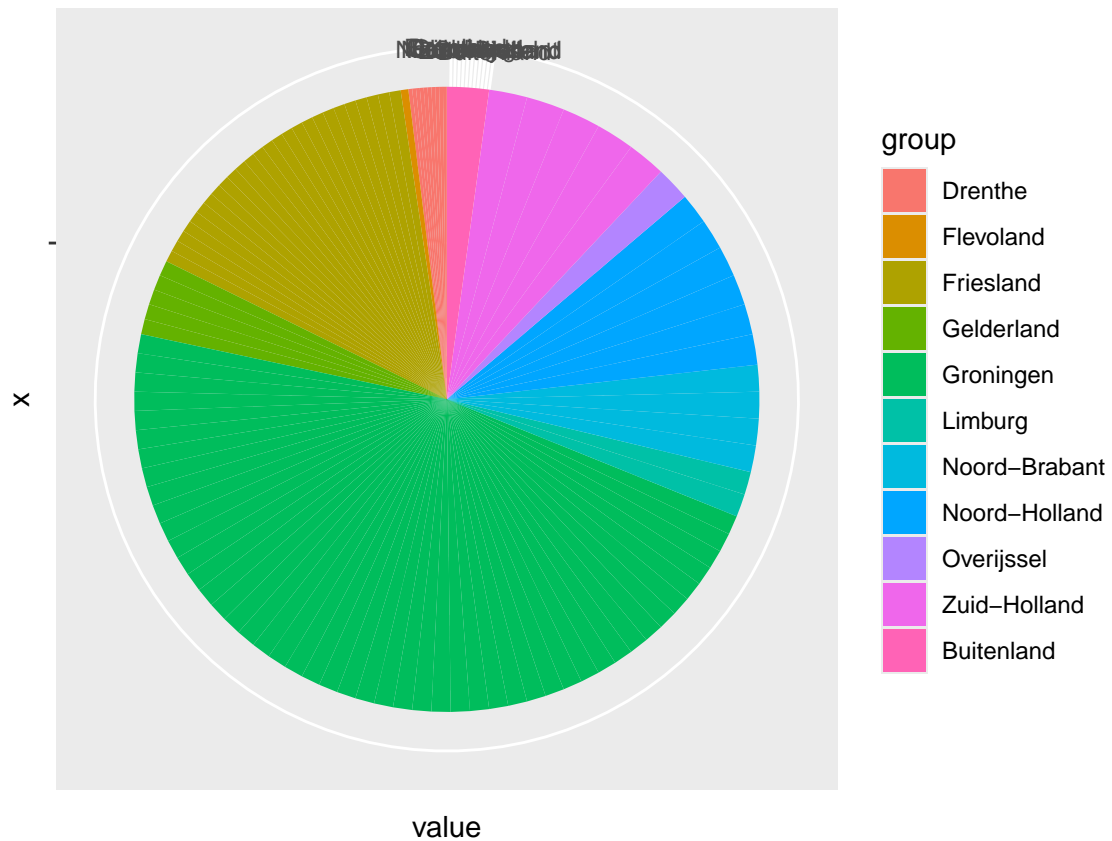
De p-waarde is: 2.097e-05 dat betekent dat er wel een significant verschil is tussen een normale verdeling en deze leeftijd data. Omdat de data niet normaal verdeeld is zal een niet-parametrische analyse nodig zijn.

## Power analyse:

```
#pwr.t.test(n = n, d = d, sig.level = alpha, type = "one.sample", alternative = "less")
```

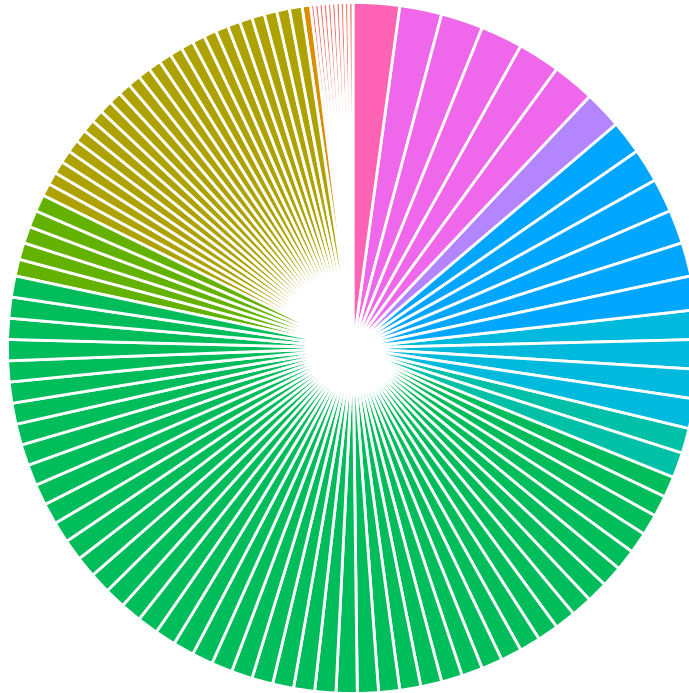
## PIE CHART

```
# Create Data  
data <- data.frame(  
  group=abortus$afkomst,  
  value=abortus$afkomst  
)  
  
# Basic piechart  
ggplot(data, aes(x="", y=value, fill=group)) +  
  geom_bar(stat="identity", width=1) +  
  coord_polar("y", start=0)
```



```
library(ggplot2)
# Create Data
data <- data.frame(
  group=abortus$afkomst,
  value=abortus$afkomst
)

# Basic piechart
ggplot(data, aes(x="", y=abortus$afkomst, fill=group)) +
  geom_bar(stat="identity", width=1, color="white") +
  coord_polar("y", start=0) +
  theme_void() +
  theme(legend.position="none")
```



```
df_1 <- data.frame(abortus)

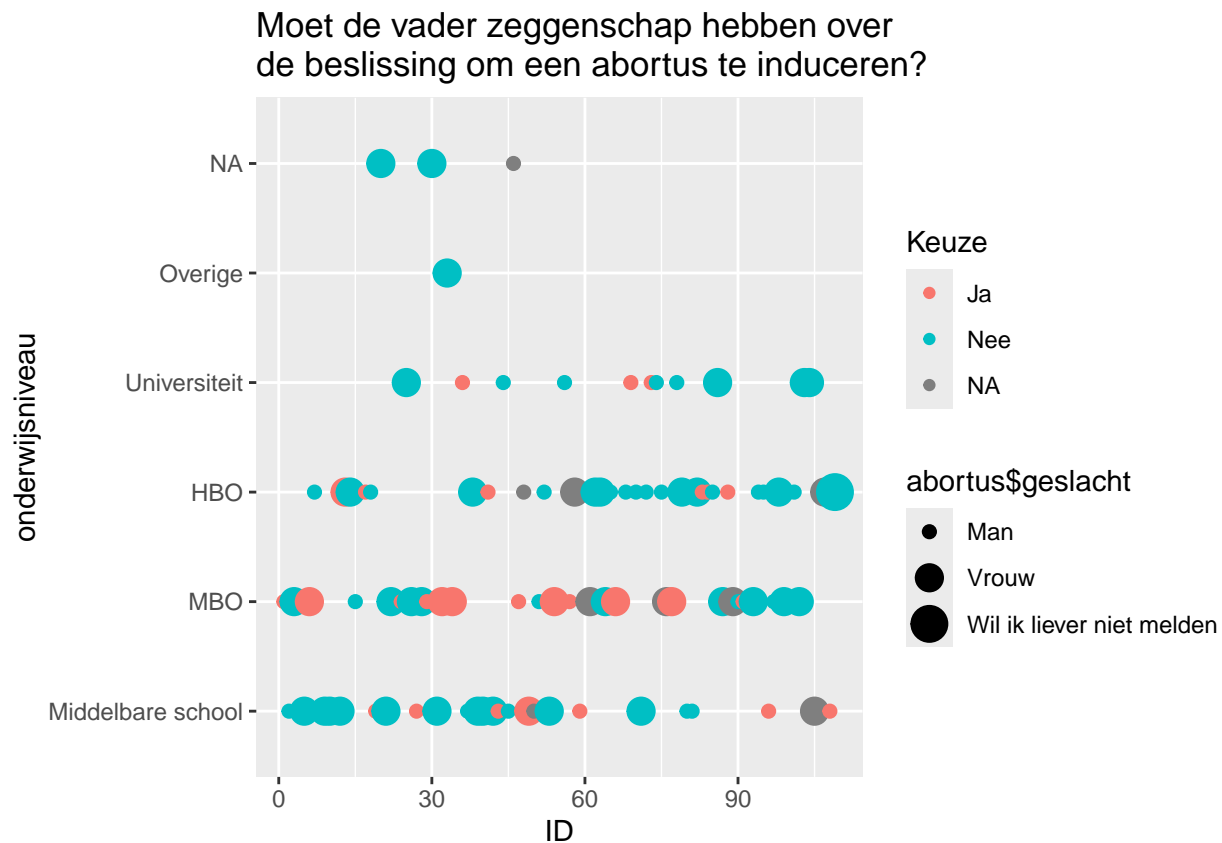
ggplot(df_1, aes(x= c(1:109), y = vader)) +
  geom_point(aes(color = geslacht)) +
  labs(color = "test") +
  #scale_color_manual(name = "Cylinders")
# scale_fill_discrete(name = "test") +
  ggtitle("Moet de vader zeggenschap hebben over \nde beslissing om een abortus te induceren? ")
```

```
ggplot(df, aes(x= ID, y = onderwijsniveau)) +
  geom_point(aes(color = vader, size = abortus$geslacht)) +
  labs(color = "Keuze") +
  ggtitle("Moet de vader zeggenschap hebben over \nde beslissing om een abortus te induceren? ")
```

```
## Warning: Using size for a discrete variable is not advised.
```

```
## Warning: Use of 'abortus$geslacht' is discouraged.
```

```
## i Use 'geslacht' instead.
```



15-05-2024: Bovenstaande grafiek: Moet de vader zeggenschap hebben over de abortus: Ja, Nee of geen mening. Het geslacht van het persoon wordt met de twee kleuren blauw en rood aangegeven en de leeftijd met de grootte van het bolletje. (zie legenda voor schaalverdeling)

## Cirkel packing grafiek test

```
# Test 2:

edges <- data.frame(c("test", "test.test2", "test.test2.test3", "test0"))
vertices <- data.frame(c("1", "2", "3"), c("1", "2", "3"))

edgelist <- matrix(list(c("1","2","3"), c("1","2","3")),
                    byrow=TRUE, ncol=2)

edge.list(edge.list)

## $nodes
##   id      label
## 1  1 c("1", "2", "3")
##
## $edges
##   source target
```

```
## [1,]      1      1
```

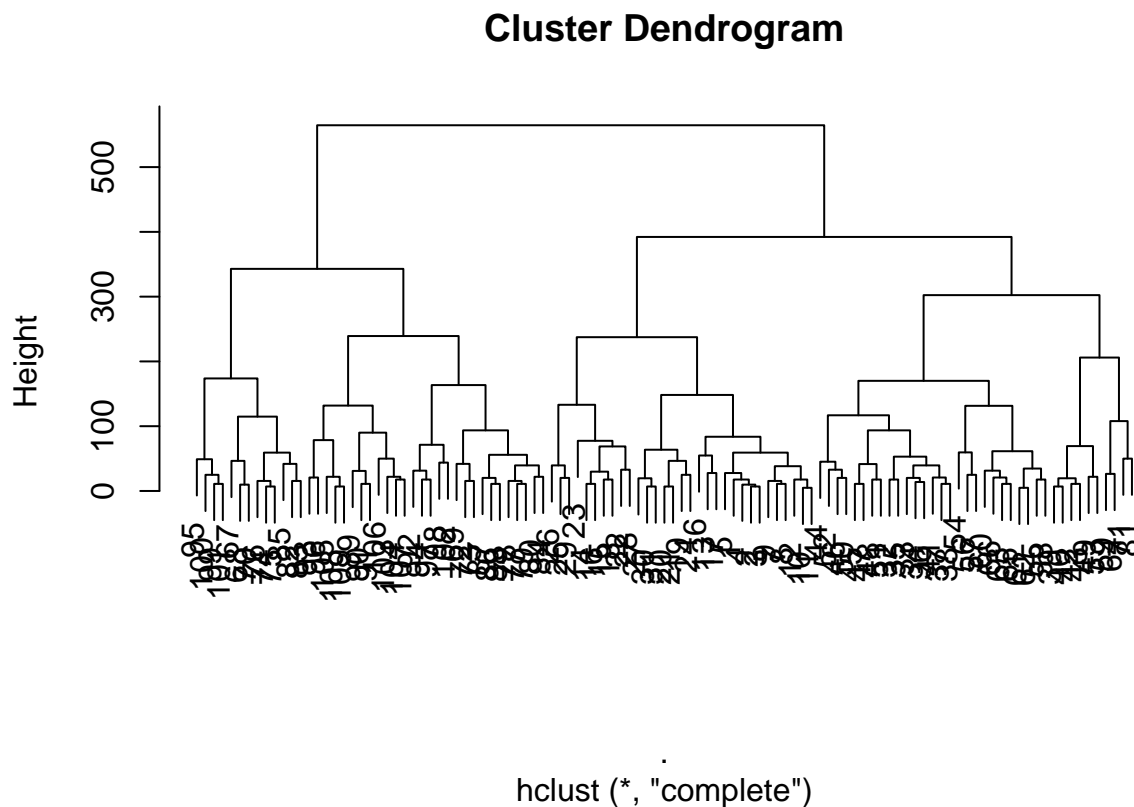
```
# We need a data frame giving a hierarchical structure. Let's consider the flare dataset:  
#edges <- flare$edges  
# Usually we associate another dataset that give information about each node of the dataset:  
#vertices <- flare$vertices
```

```
# Then we have to make a 'graph' object using the igraph library:  
mygraph <- graph_from_data_frame(edgelist)
```

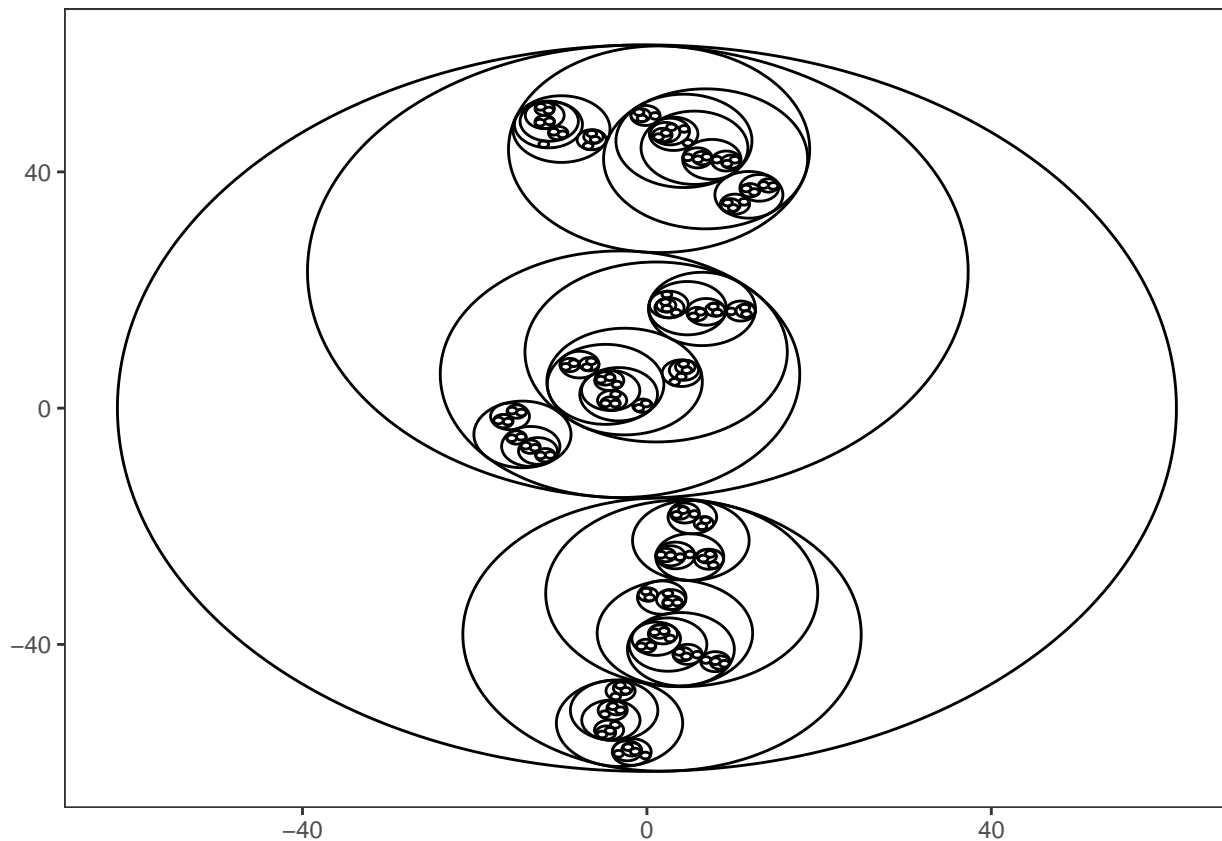
```
# Test  
hc <- abortus %>%  
  dist %>%  
  hclust
```

```
## Warning in dist(.): NAs introduced by coercion
```

```
plot(hc)
```



```
# Make the plot  
ggraph(hc, layout = 'circlepack') +  
  geom_node_circle() +  
  theme_test()
```



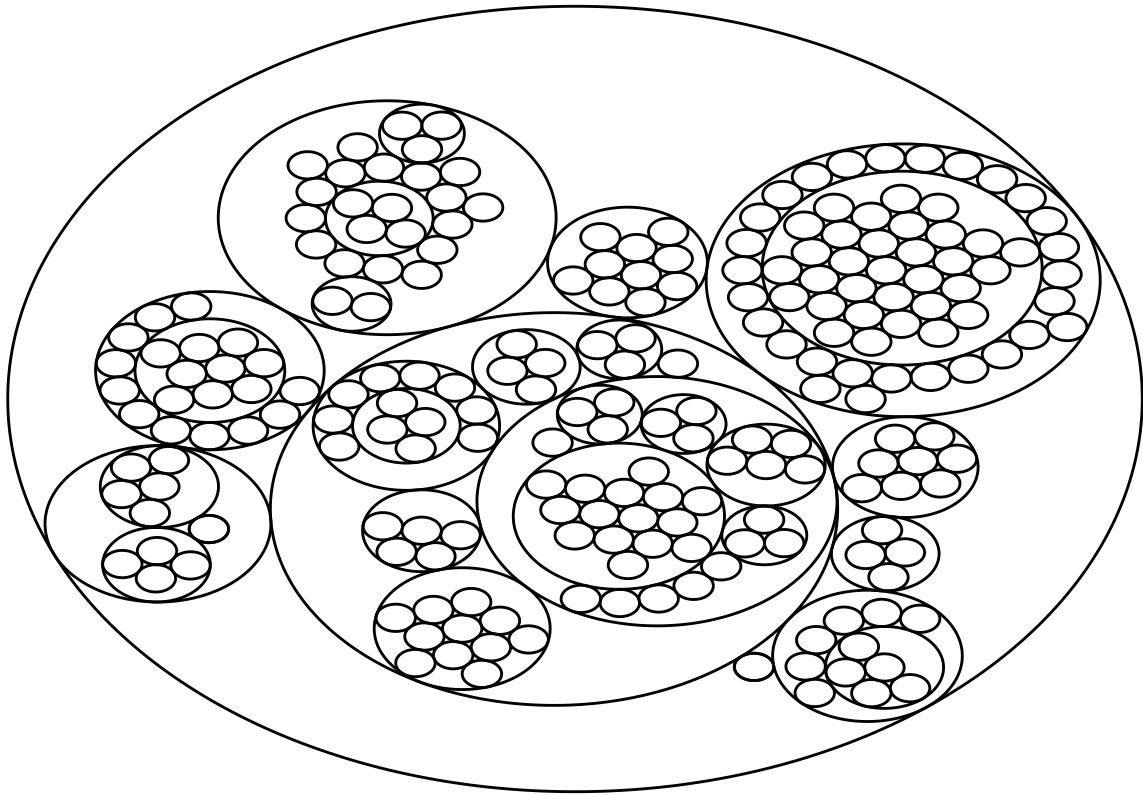
```
library(ggraph)
library(igraph)
library(tidyverse)

# We need a data frame giving a hierarchical structure. Let's consider the flare dataset:
edges <- flare$edges
#edges <-

# Usually we associate another dataset that give information about each node of the dataset:
vertices <- flare$vertices

# Then we have to make a 'graph' object using the igraph library:
mygraph <- graph_from_data_frame( edges, vertices=vertices )

# Make the plot
ggraph(mygraph, layout = 'circlepack') +
  geom_node_circle() +
  theme_void()
```



## Power test: (met leeftijd van de mensen)

17-05-2024: Begin gemaakt met t.test en power test

```
library(dplyr)
library(pwr)
tabel <- table(abortus$geslacht ,abortus$eigen_keuze_abortus) # tabel met mannen en vrouwen en hun keuze

#prop.table(abortus$Wat.is.uw.geslacht..)
tabel2 <- prop.table(tabel)

#gem_leeftijd_vrouwen %>%
# filter(abortus$Wat.is.uw.geslacht..., abortus$geslacht == "Vrouw")

ja_abortus <- (ifelse(abortus$eigen_keuze_abortus=="Wel abortus toestaan", 1,0)) # 1 voor de mensen die ja zeggen

#(res <- t.test(ja_abortus, mu = 52 , alternative = "two.sided") )

power <- pwr.p.test(h = 0.1, sig.level = 0.05, power = 0.8, alternative = "two.sided") # test, andere h
```

## T-test:

H0: Het geslacht van het persoon dat de enquête invult heeft geen invloed op hun keuze over het toestaan van de abortus. H1: Het geslacht van het persoon dat de enquête invult heeft invloed op hun keuze over het toestaan van de abortus.

```
#onder21 <- filter(abortus$Wat.is.uw.leeftijd., abortus$Wat.is.uw.leeftijd. < 21)

#binaire_lijst_keuze_abortus <-

ja_abortus <- (ifelse(abortus$eigen_keuze_abortus=="Wel abortus toestaan", 1,0)) # 1 voor de mensen de
#all(duplicated(abortus$geslacht)[-1L])

ja_nee_abortus <- t.test(ja_abortus, as.numeric(abortus$geslacht), data = abortus, alternative = "two.s

ja_nee_abortus

##
## Welch Two Sample t-test
##
## data: ja_abortus and as.numeric(abortus$geslacht)
## t = -9.3687, df = 136.14, p-value < 2.2e-16
## alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0
## 95 percent confidence interval:
## -0.5999844 -0.3908413
## sample estimates:
## mean of x mean of y
## 0.9633028 1.4587156
```

H0 is verworpen en H1 is aangenomen omdat de p-waarde  $2.1051713 \times 10^{-16}$  is. Dit is onder de 0.05 om met 95% zekerheid te zeggen dat het geen toeval is dat er een verschil tussen de twee geslachten is en hun keuze om de abortus toe te staan of te verbieden.

## Power Test: