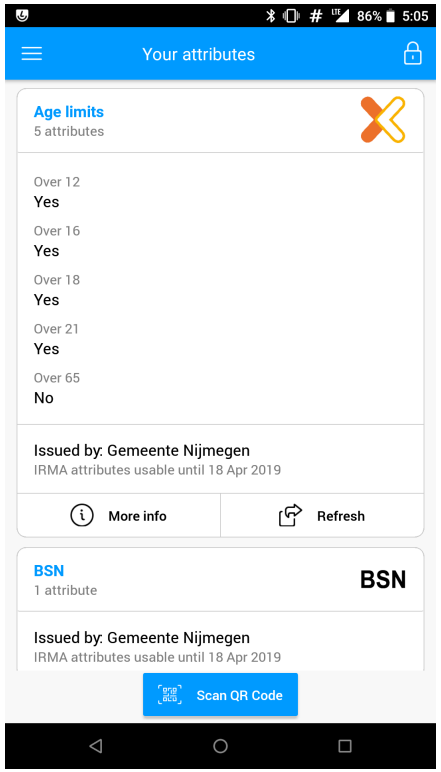
# IRMA

## I Reveal My Attributes

Attribuut-gebaseerde authenticatie

- Privacy en security
- Open source
- In de praktijk en in productie




Sietse Ringers

IRMA lead developer

Privacy by Design Foundation

*"On the Internet, nobody knows you're a dog."*

Peter Steiner, *The New Yorker*, 5 juli 1993

# Privacy by Design Foundation

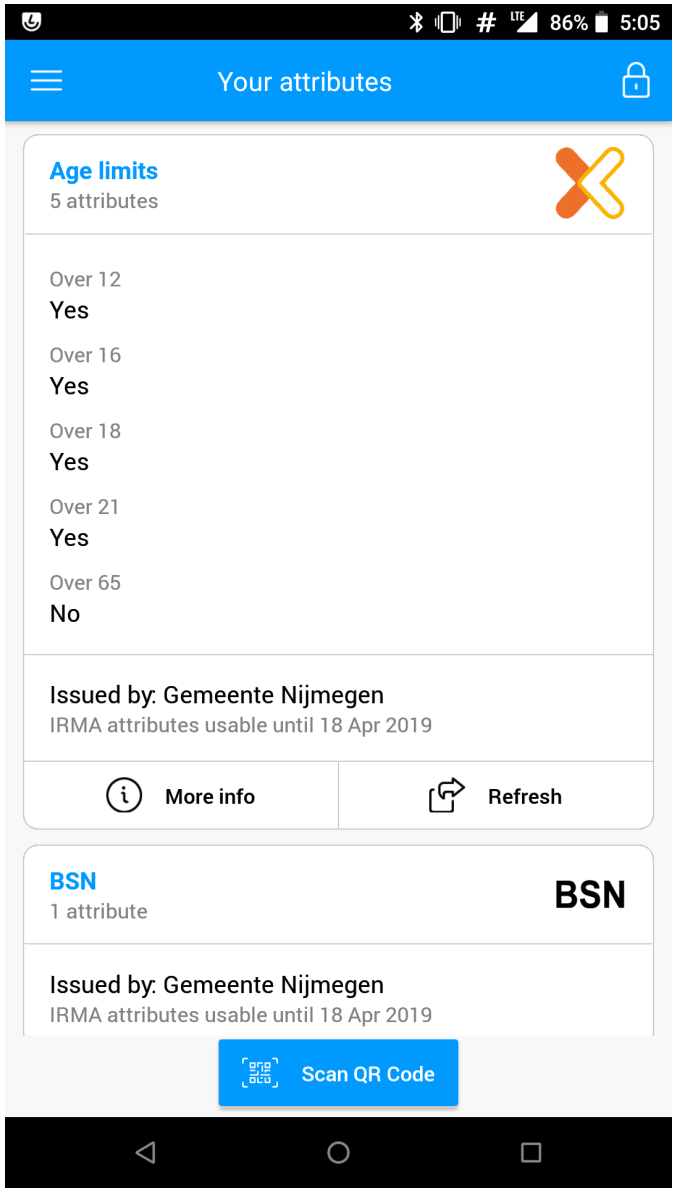
https://privacybydesign.foundation

- Opgericht in in 2016
- Voortgekomen uit onderzoek naar digitale identiteit @ Radboud universiteit

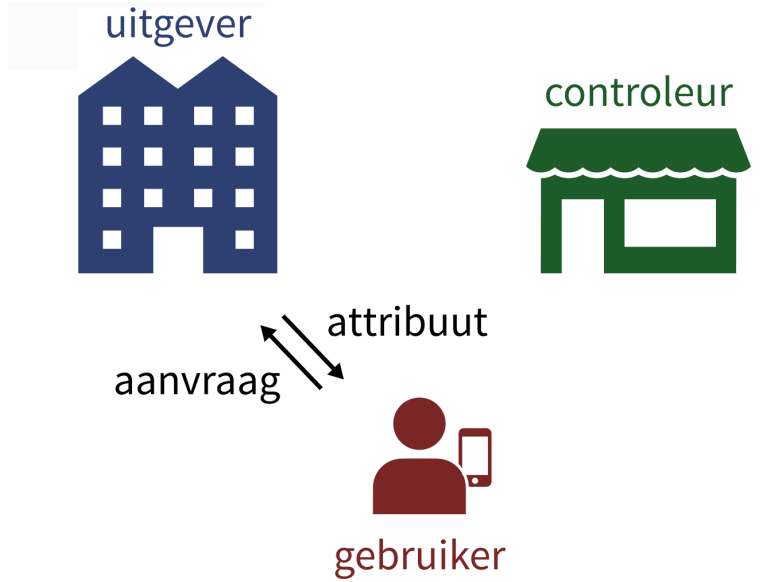
- Open source
- Stichting: geen winstoogmerk

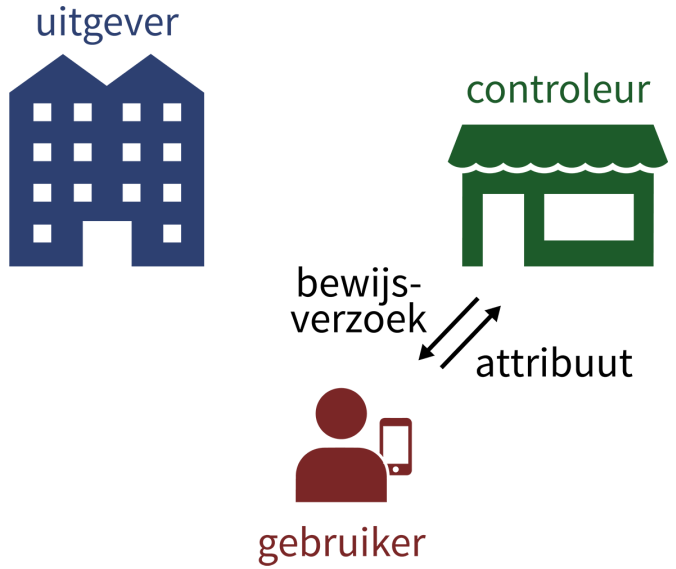

- Privacy Award 2018
- Brouwer prijs 2018
- ISOC.nl Internet Innovatie Award 2019

# IRMA app



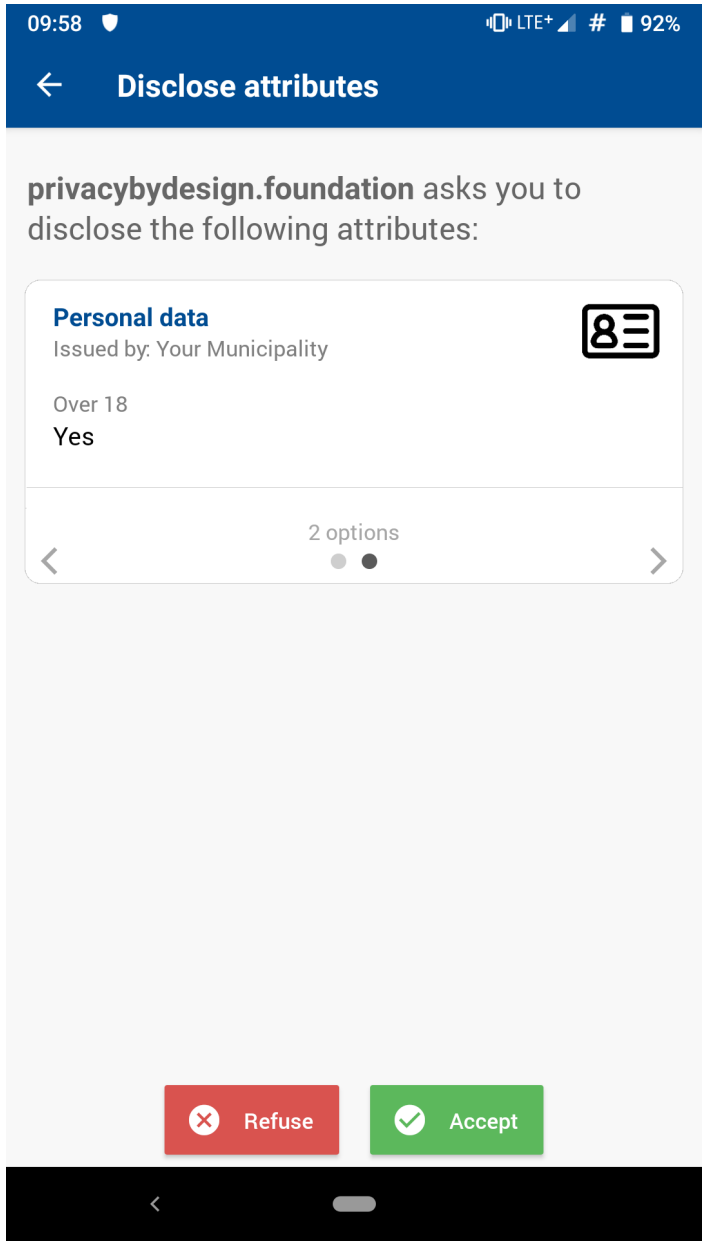

- Gebruiker verzamelt attributen in IRMA app
- Attributen zijn digitaal getekend door vertrouwde uitgever
- Identificerend (naam) of niet (> 18)
- Meerdere vrijgiftes zijn onlinkbaar
- Decentraal: attributen worden enkel op telefoon opgeslagen
- IRMA PIN unlockt app en attributen
- Gratis en open source



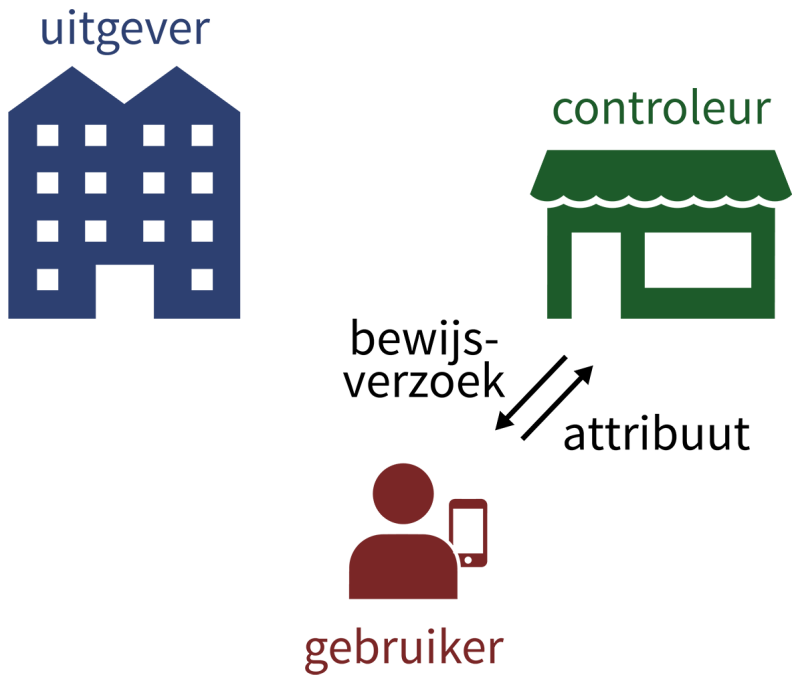
# Demo

https://angrygames.nl/



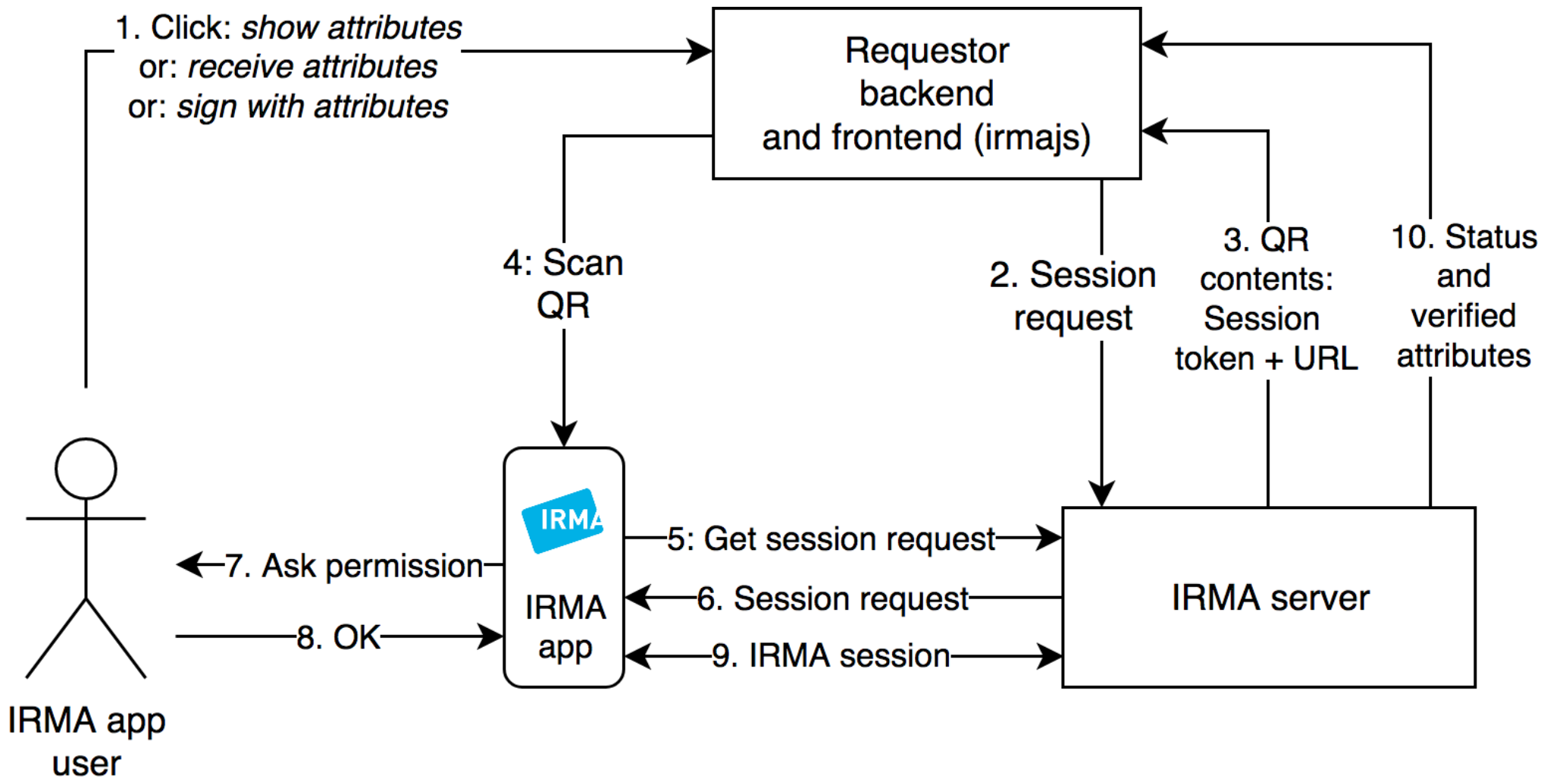
# Authenticatie vs. handtekeningen

## Authenticatie




## Attribuut-gebaseerde handtekening

# Hoe werkt het?



# Attributen opvragen

Voorbereiding (zie irma.app/docs/getting-started):

- Installeer **`irmajs`** JavaScript library in je website voor IRMA QR
- Installeer **`irma`** binary op je server
- Start **`irma server`**

```
$ irma server –v

[2019-10-30T17:47:18+01:00]  INFO irma server running mode=development verbosity=debug version=0.4.1
```

2. Start disclosure sessie

```
$ curl http://localhost:8088/session -X POST -H "Content-Type: application/json" -d \
'{
    "@context": "https://irma.app/ld/request/disclosure/v2",
    "disclose": [
        [
            [ "pbdf.pbdf.ageLimits.over18" ],
            [ "pbdf.gemeente.personalData.over18" ]
        ]
    ]
}'
```

# Attributen opvragen

3. Stuur `sessionPtr` naar `irmajs` in frontend

```
{
    "sessionPtr": {
        "u": "http://192.168.1.1:8088/irma/session/gr7R5Qf8PvJRaJgIo5H6",
        "irmaqr": "disclosing"
    },
    "token": "BtYi67NrjhCKsBTWfHNi"
}
```

10. Haal attributen op bij `irma` server

```
$ curl http://localhost:8088/session/BtYi67NrjhCKsBTWfHNi/result

{
    "status": "DONE",
    "proofStatus": "VALID",
    "disclosed": [
        [
            {
                "rawvalue": "Yes",
                "id": "pbdf.gemeente.personalData.over18"
            }
        ]
    ]
}
```

# Starten met IRMA

## Software

- `irma` binary en server: https://github.com/privacybydesign/irmago
- JavaScript library voor o.a. IRMA QR: https://github.com/privacybydesign/irmajs
- Technische documentatie: https://irma.app/docs/

## Attributen

- BRP (naam, geslacht, leeftijd, adres, BSN)
- Email, 06
- Student
- Medisch professional (AGB)
- Demo: diploma

https://privacybydesign.foundation/uitgifte/
https://privacybydesign.foundation/attribute-index/nl/

## Use cases

- Inloggen (met bv. e-mailadres)
  - 2FA: attribuut en PIN
  - Geen wachtwoordgedoe
- Verkrijg persoonsgegevens voor bv. aankopen of contracten
  - Geen privacy hotspots
  - Gevalideerde data door vertrouwde uitgevers
  - Automatische dataminimalisatie (AVG)
- Verifieerbare user consent
  - “Ik verleen toestemming om mijn data te delen met bedrijf X - Sietse Ringers”
- Jouw applicatie!

# Wie gebruikt IRMA?

- https://helder.health/
  - Medisch dossier uitwisselingsysteem voor oa. huisartsen
- Nijmegen, Amsterdam, Haarlem, Buren, 40+ gemeentes
  - BRP attribuut-uitgifte
  - Automatisch formulieren invullen met IRMA attributen
  - Inloggen op amsterdam.nl, haarlem.nl met IRMA (naast DigiD)
- Ivido: PGO (Persoonlijke GezondheidsOmgeving)
  - Inloggen, emailadres
  - Naam, BSN van patiënt authenticeren
- SURFnet
  - IRMA als 2$^{e}$ factor
  - Inloggen op SURFdrive

# Meer informatie

- Websites:
  https://irma.app
  https://privacybydesign.foundation
- Source code:
  https://github.com/privacybydesign
- Technische docomentatie:
  https://irma.app/docs
- IRMA Slack (vraag invite)
- Twitter:
  https://twitter.com/irma_privacy

# Attributen opvragen

1. Start IRMA disclosure sessie

```
curl http://localhost:8088/session -X POST -H "Content-Type: application/json” -d \
'{
    "@context": "https://irma.app/ld/request/disclosure/v2",
    "disclose": [
        [
            [ "pbdf.pbdf.ageLimits.over18" ],
            [ "pbdf.gemeente.personalData.over18 "]
        ]
    ]
}'
```

2. Stuur `sessionPtr` naar `irmajs` in frontend

```
{
    "sessionPtr": {
        "u": "http://192.168.1.1:8088/irma/session/gr7R5Qf8PvJRaJgIo5H6",
        "irmaqr": "disclosing"
    },
    "token": "BtYi67NrjhCKsBTWfHNi"
}
```