



Jouw wereld. Ons domein.



# Privacy by Design & SIDN samen op weg naar: Garantie op stabiliteit van de IRMA backbone

Michiel Graat | IRMA meeting

8 juli 2019

# Agenda

1. Introductie SIDN
2. Waarom samenwerken Privacy by Design & SIDN
3. Wat moeten we doen?
4. Wat hebben we gedaan en gaan we nog doen?



# SIDN in het kort



Het bedrijf achter een van de meest succesvolle en veiligste landen-domeinnamen cc TLD's .nl



5,8 miljoen .nl-domeinnamen geregistreerd

DNSSEC

2,8 miljoen extra beveiligd met DNSSEC



1,4 miljard zoekopdrachten per dag



Rond 100 medewerkers



Wij verbeteren de veiligheid & stabiliteit van het internet door onderzoek en eigen diensten



Onafhankelijk non-profit organisatie opgericht in 1996 en gevestigd in Arnhem



Connectis  
Meerderheidsbelang in Connectis, een van de grootste leveranciers van veilige inlogoplossingen in Nederland



Registrar

Ca. 1.350 registrars



# Waar staan wij voor?

Wij verbinden mensen  
en organisaties voor een  
onbezorgd digitaal bestaan



# Privacy by Design & SIDN

PbDF en SIDN zijn met elkaar in gesprek gegaan omdat beide het idee hadden elkaar te kunnen versterken. Waarom:

- PbDF voegt met het Identity platform IRMA waarde toe aan Nederlandse Internetgemeenschap
- SIDN levert betrouwbare landelijke infrastructuur

Afspraak:

Keyshare service, timestamp service en een issuing service (samen: backbone) worden naar SIDN gemigreerd



# Wat moeten we doen?

1. Packagen software
2. Inrichten test-, acceptatie- en productieservers
3. Deployment naar acceptatieservers
4. Acceptatietesten
5. Deployment naar productieservers
6. Security audit
7. Migratie

# Wie moeten dat doen?

## **Development**

- Packagen software

## **Technisch applicatiebeheer (TAB) en operations**

- Inrichten test-, acceptatie- en productieservers
- Deployment naar acceptatieservers
- Deployment naar productieservers
- Migratie

## **Test**

- Acceptatietesten

## **SOC & derde partij (Secura)**

- Security audit





# Packagen software

Doel: opleveren artifacts om deployment met Ansible te vergemakkelijken

Uitdaging: meerdere softwareproducten, in verschillende talen (Go, Java) vanaf verschillende plekken op het Internet op één plek bundelen



# Packagen software

Methode: bouwen op een buildserver (Jenkins) en pushen naar artifactserver (Nexus) aangestuurd door een continuous delivery pipeline (Jenkins pipeline)

Twee artifacts:

- SIDN-IRMA: de backbone
- SIDN-IRMA-Web: een testomgeving



# SIDN-IRMA

Bestaat uit:

- Keyshare service
- Timestamp service
- Issuing service
- Toevoegingen door SIDN (Flyway database-scripts en Pipeline-script)

Toevoegingen in SIDN git-repository



# SIDN-IRMA tree

```
.
├── applicaties
├── daemons
├── database
│   ├── irma
│   │   ├── fw_schemas
│   │   │   └── irma
│   │   │       ├── dba
│   │   │       │   ├── create_all.sql
│   │   │       │   ├── create_databases.sql
│   │   │       │   ├── create_schemas.sql
│   │   │       │   ├── create_users.sql
│   │   │       │   ├── delete_all.sql
│   │   │       │   ├── delete_databases.sql
│   │   │       │   └── delete_users.sql
│   │   │       └── sql
│   │   │           └── generiek
│   │   │               ├── 0100_IRMA63
│   │   │               │   └── IRMA0100.010_20190621__IRMA-63_Column_expiryWarning.sql
│   │   │               └── base
│   │   │                   └── IRMA0010_10.0000.00.20190411__baseline.sql
├── Jenkinsfile
├── README.md
└── utils

12 directories, 11 files
```



# SIDN-IRMA Pipeline

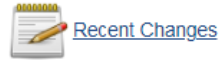
```
agent any
options {
    skipStagesAfterUnstable()
}
tools {
    go 'Go 1.12.4'
    gradle 'Gradle 4.10.2'
    jdk 'OpenJDK 8'
    maven 'Maven'
}
stages {
    stage('SCM checkout') {
        steps {
            echo 'Checking out SIDN additions to IRMA from Bitbucket...'
            checkout([$class: 'GitSCM', branches: [[name: '*/master']], doGenerateSubmoduleConfigurations: false, extensions: [[class: 'CleanBeforeCheckout'], [class: 'RelativeTargetDirectory', relativeTargetDir: 'sidn_irma']], submoduleCfg: [], userRemoteConf:
            echo 'Checking out IRMA keyshare server from Github...'
            checkout([$class: 'GitSCM', branches: [[name: '*/master']], doGenerateSubmoduleConfigurations: false, extensions: [[class: 'CleanBeforeCheckout'], [class: 'RelativeTargetDirectory', relativeTargetDir: 'irma_keyshare_server']], submoduleCfg: [], use:
            echo 'Checking out IRMA timestamp server (atumd) from Github...'
            checkout([$class: 'GitSCM', branches: [[name: '*/master']], doGenerateSubmoduleConfigurations: false, extensions: [[class: 'CleanBeforeCheckout'], [class: 'RelativeTargetDirectory', relativeTargetDir: 'atumd']], submoduleCfg: [], userRemoteConfigs:
            echo 'Checking out IRMA server from Github...'
            sh "export GOPATH='%WORKSPACE' && mkdir -p src && go get -d -u github.com/privacybydesign/irmago"
        }
    }
    stage('Build') {
        steps {
            echo 'Building IRMA keyshare server and copying it to release directory...'
            sh "cd irma_keyshare_server && gradle clean build && cp build/libs/irma_keyshare_server.war '$WORKSPACE/sidn_irma/applicaties/' && cp utils/* '$WORKSPACE/sidn_irma/utils/'"
            echo 'Building IRMA timestamp server and copying it to release directory...'
            sh "cd atumd && GOOS=linux GOARCH=amd64 go build && cp atumd '$WORKSPACE/sidn_irma/daemons/'"
            echo 'Building IRMA server and copying it to release directory...'
            sh "export GOPATH='%WORKSPACE' && cd '$WORKSPACE/src/github.com/privacybydesign/irmago' && dep ensure && cd irma && GOOS=linux GOARCH=amd64 go build && cp irma '$WORKSPACE/sidn_irma/daemons/'"
        }
    }
    stage('Package') {
        steps {
            echo 'Packaging release ' + env.SIVERSION + '...'
            sh "cd '$WORKSPACE/sidn_irma' && zip -r ../SIDN-IRMA-" + env.SIVERSION + ".zip * -x *.git* Jenkinsfile README.md"
        }
    }
    stage('Publish') {
        steps {
            echo 'Publishing to Nexus...'
            sh 'mvn -B deploy:deploy-file -Durl=https://nexus.office.sidn.nl/repository/maven-releases -DrepositoryId=nexus -Dfile=SIDN-IRMA-' + env.SIVERSION + '.zip -DgroupId=nl.sidn.irma -DartifactId=IRMA -Dversion=' + env.SIVERSION + ' -Dpackaging=zip -Dclas:
        }
    }
}
}
```



# SIDN-IRMA Jenkins

Overzicht Bouwpogingen [trend](#)

- #66 1-jul-2019 10:45
- #65 28-mei-2019 10:22
- #64 28-mei-2019 10:21
- #63 28-mei-2019 10:09
- #62 28-mei-2019 9:04
- #61 28-mei-2019 9:01
- #60 3-mei-2019 12:13
- #59 3-mei-2019 12:11
- #58 3-mei-2019 11:54
- #57 23-apr-2019 11:40
- #56 19-apr-2019 14:38
- #55 19-apr-2019 14:35
- #54 19-apr-2019 14:27
- #53 19-apr-2019 14:17
- #52 19-apr-2019 14:14
- #51 19-apr-2019 14:04
- #50 19-apr-2019 14:00
- #49 19-apr-2019 13:55
- #48 19-apr-2019 13:51
- #47 19-apr-2019 13:47
- #46 19-apr-2019 13:42
- #45 19-apr-2019 13:25
- #44 19-apr-2019 13:12
- #43 19-apr-2019 13:09



## Stage View

Average stage times:  
(Average full run time: ~4min 32s)

	Declarative: Checkout SCM	Declarative: Tool Install	SCM checkout	Build	Package	Publish	Declarative: Post Actions
<b>#66</b> Jul 01 10:45 15 commits	3s	619ms	1min 5s	2min 32s	4s	5s	11s
<b>#65</b> May 28 10:22 No Changes	2s	578ms	18s	25s	4s	5s	
<b>#64</b> May 28 10:21 1 commit	2s	547ms	18s	23s	5s	6s <i>failed</i>	
<b>#63</b> May 28 10:09 2 commits	2s	578ms	16s	23s	4s	5s	
<b>#62</b> May 28 09:04 No Changes	4s	562ms	2min 33s	2min 2s	4s	6s	
<b>#61</b> May 28 09:01 2 commits	3s	594ms	15s <i>failed</i>	234ms <i>failed</i>	94ms <i>failed</i>	110ms <i>failed</i>	



# SIDN-IRMA tree

```
.
├── applicaties
│   └── irma_keyshare_server.war
├── daemons
│   ├── atumd
│   └── irma
├── database
│   └── irma
│       ├── fw_schemas
│       │   └── irma
│       │       ├── dba
│       │       │   ├── create_all.sql
│       │       │   ├── create_databases.sql
│       │       │   ├── create_schemas.sql
│       │       │   ├── create_users.sql
│       │       │   ├── delete_all.sql
│       │       │   ├── delete_databases.sql
│       │       │   └── delete_users.sql
│       │       └── sql
│       │           └── generiek
│       │               ├── 0100_IRMA63
│       │               │   └── IRMA0100.010_20190621__IRMA-63_Column_expiryWarning.sql
│       │               └── base
│       │                   └── IRMA0010_10.0000.00.20190411__baseline.sql
└── utils
    ├── keygen.sh
    └── preparekeys.sh

12 directories, 14 files
```



# SIDN-IRMA-web

Bestaat uit:

- Keyshare webclient (MyIRMA)
- IRMA server
- SIDN demo site (issuing & verification)
- SIDN IRMA test-scheme

Verder analoog aan SIDN-IRMA





# Inrichten test-, acceptatie- en productieservers

Doel: betrouwbaarheid backbone maximaliseren

Methode: IRMA backbone in de SIDN-infrastructuur integreren



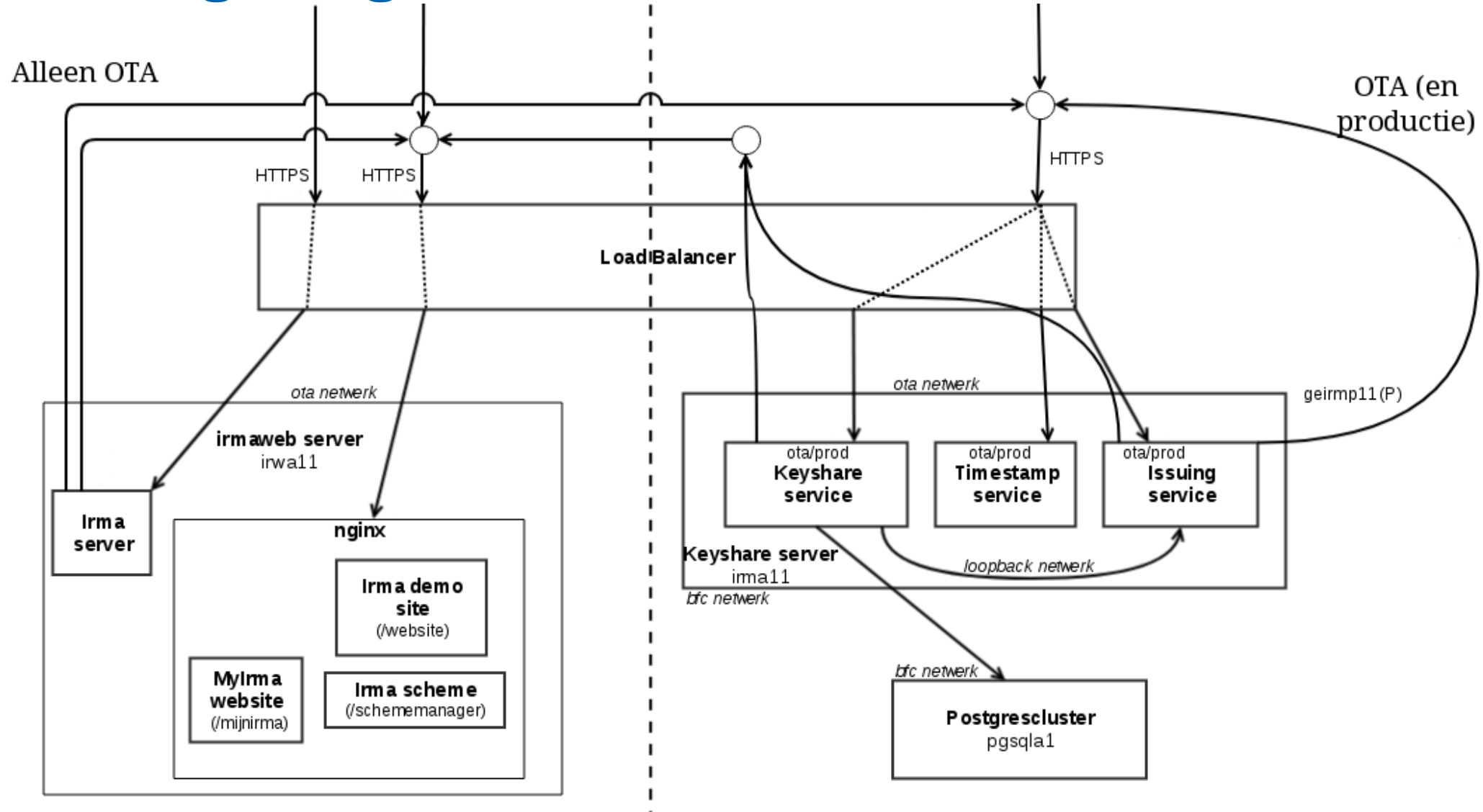
# Inrichten test-, acceptatie- en productieservers

Gebruikte software:

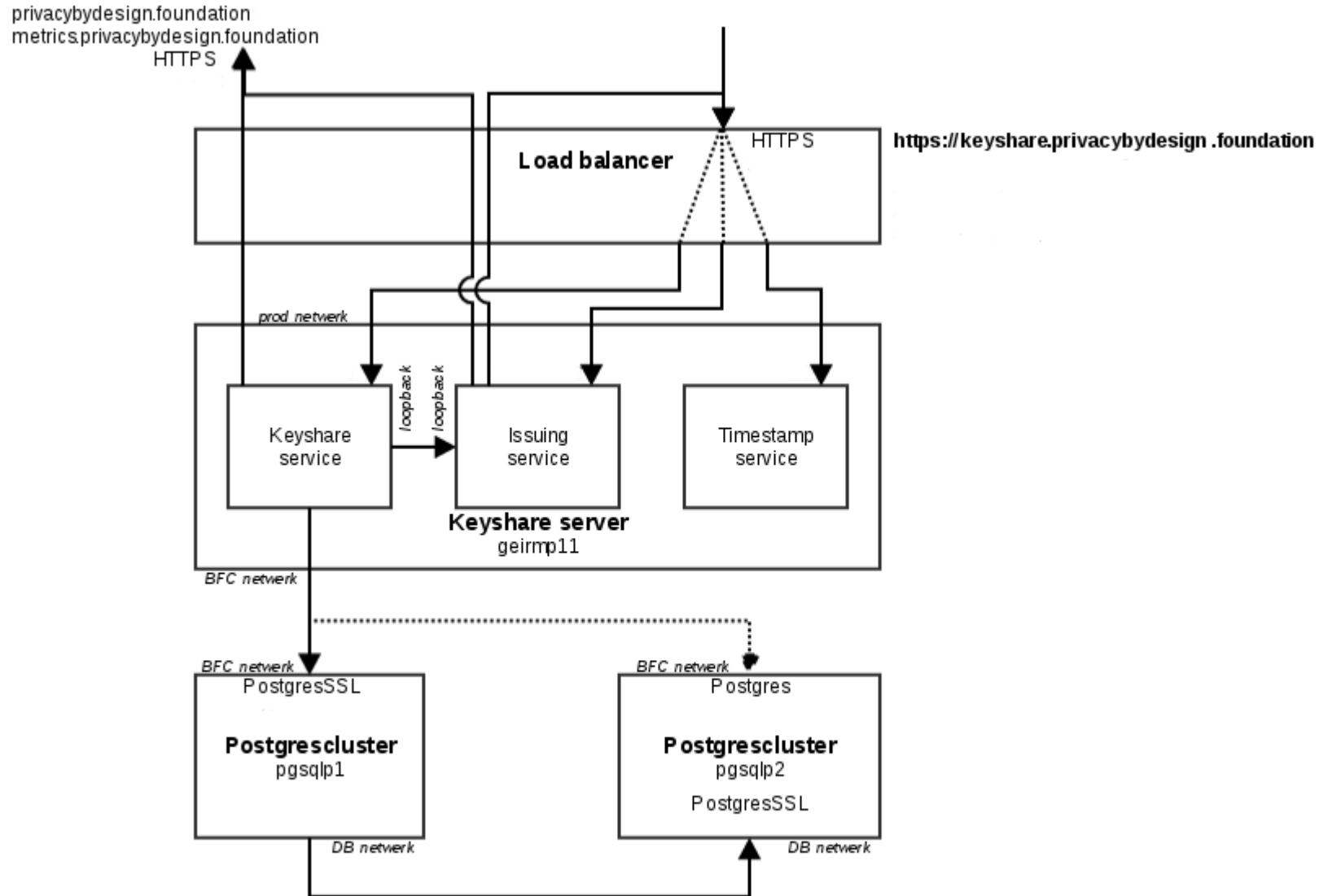
- Virtualisatie: VMWare
- OS: Redhat Linux
- Applicatieserver: TomEE
- Database: PostgreSQL in een cluster
- Deployment automatisering: Ansible



# OTA-omgeving



# Productie-omgeving



# Wat hebben we gedaan en gaan we nog doen?

1. Packagen software
2. Inrichten test-, acceptatie- en productieservers
3. Deployment naar acceptatieservers
4. Acceptatietesten
5. Deployment naar productieservers
6. Security audit
7. Migratie

# Wat hebben we gedaan en gaan we nog doen?

1. Packagen software
2. Inrichten test-, acceptatie- en productieservers
3. Deployment naar acceptatieservers
4. Acceptatietesten
5. Deployment naar productieservers
6. Security audit
7. Migratie

# Wanted! IRMA consultant bij SIDN

## ‘Implementatie & IT-support consultant’ IRMA

Wat ga je doen?

- *Je ondersteunt organisaties met hun IRMA-implementatie op locatie*
- *Je bent vraagbaak voor organisaties en helpt bij het oplossen van problemen*
- *Je helpt het IRMA-team bij de verdere ontwikkeling van de IRMA-dienstverlening*

Interesse? Neem contact op met: [fred.rodenburg@sidn.nl](mailto:fred.rodenburg@sidn.nl)



*Volg ons*

 SIDN.nl

 @SIDN

 SIDN

Dankjewel voor je aandacht!

