



K O N I N K L I J K E N E D E R L A N D S E
A K A D E M I E V A N W E T E N S C H A P P E N

CITIZEN SCIENCE

Wat is citizen science en wat moeten we er mee?

Tine De Moor (UU)



DE CONTEXT

- Mondige, hoogopgeleide burgers
- Onderdeel van de burger die het zelf wel doet, doe-democratie
- Roep (plicht?) om meer wetenschapsvalorisatie: na pers, samenwerking met bedrijfswereld, nu ook burgers betrekken, o.a. via Wetenschapsagenda
- Zoektocht naar zinvol bezig zijn en life-long-learning



WAT IS CITIZEN SCIENCE/BURGERWETENSCHAP?

- 'burgerwetenschap' genoemd, brengt wetenschap en burgers samen
- “Research collaborations between scientists and volunteers, particularly (but not exclusively) to expand opportunities for scientific data collection and to provide access to scientific information for community members”
- Inmiddels ook  en [open access journal](#) ([Ubiquity Press](#)) 'Citizen Science: Theory and Practice'
- Te vinden in nagenoeg alle wetenschapsdisciplines
- Maar ook nog steeds vele vragen....
 - Grenzen van het begrip?
 - Grenzen van de mogelijkheden en wenselijkheden?
 - Succes- en faalfactoren?





WAAR LIGGEN DE GRENZEN VAN HET BEGRIP CS?

- Is deelname aan medicijnenonderzoek/ter beschikking stellen als proefpersoon ook een voorbeeld van CS?
- En een project waarbij je simpelweg je eigen PC ter beschikking stelt?
 - > vraag vanuit CS: hoe participatief is dit? Betrokkenheid?
 - > vraag vanuit wetenschappelijk perspectief: levert deze samenwerking iets op voor de wetenschap?
 - > vraag vanuit deelnemende burger: wat heeft de individuele deelnemer – c.q. de samenleving- er aan?



BULK VAN PROJECTEN BETREFT DATAVERZAMELING

- Data-collectie
 - Observaties invoeren (bv. Vogeltellingen)
 - Gaming (bv. FoldIt)
 - Transcriptie bronnen en invoeren in database (bv. Ja, ik wil)
 - zelf onderzoek uitvoeren en rapporteren (bv. Tea Bag Index)
 - foto's beschrijven (bv. Galaxy Zoo)
 - een test doen (bv. Groot Nationaal Onderzoek)
 - passieve bijdrage (automatisch gegenereerde data beschikbaar stellen bijv. via een Health App)
- Maar ook meedenken!
 - Intensief overleg met patiëntenorganisaties
 - Academische organisaties waar practitioners het woord krijgen
 - Expert-vrijwilligers die meewerken aan projecten



SPANNENDE ONTWIKKELINGEN...

- Projecten waarin de burger zowel “middel” als “doel” wordt: burgers participeren in een onderzoek dat tegelijkertijd gericht is op het veranderen van hun eigen situatie:
 - Game research
 - Rivm-voorbeelden
- > Citizen science ligt soms dicht bij *Participatory Action Research*



BEPERKINGEN? PROBLEMEN?

- Sommige vormen van data-verzameling zijn niet geschikt voor CS, i.h.b. ethische en privacy-gevoelige gegevens

AAN ZIJDE WETENSCHAPPER:

- Onderschat belang van communicatie en prikkels: harde kern en vele afvallers
- Schrik voor onvoldoende kwalitatieve resultaten
- Investerings (tijd en budget) worden over het hoofd gezien in wetenschapsfinanciering
 - Tijd en materiaal nodig voor communicatie
 - Investerings in technologie
 - Ook aan burgerzijde: beschikbaarheid ICT en internet

AAN ZIJDE DEELNEMER:

- Wat heb ik er nou aan?
- Onvervulde wens dat wetenschappers een specifiek –persoonlijk/doelgroepgebonden-probleem onderzoeken (bv. ziekte)



CITIZEN SCIENCE PROJECT JA, IK WIL! IN CIJFERS

- Looptijd: 2/02/2014 tot 1/03/2016
- I.s.m.  
- Totaal aantal deelnemers:
 - Bij eindmeet: 486
 - Harde kern: ong. 30
- Doel: invoeren alle scans elk 5^e jaar (1575-1810)
- Totale selectie: 16.339 scans (ong 6 actes per scan), ca. 90.000 inschrijvingen, ca. 180.000 individuen



WAAROM AMSTERDAMSE ONDERTROUWAKTEN?

- Lange onafgebroken periode aan bronnen (1575-1811) van volledige populatie (ruim 900.000 individuen), met bijzonder rijke inhoud
- 3 achtereenvolgende zondagen, in de kerk of voor het stadhuis afgeroepen
- Onderzoek naar relatie huwelijkspatronen en economische groei Lage Landen



WAT KUNNEN WE DOEN MET DE GEGEVENS UIT DE ONDERTROUWAKTEN?

- Onderzoek naar gemiddelde huwelijksleeftijden en leeftijdsverschil tussen partners
- Mate van samenwonen onder partners
- Woonafstand tussen ouders en kinderen
- Invloed van beroep en religie op huwelijksleeftijd en leeftijdsverschil
- Geletterheid bruid en bruidegom, en correlatie met huwelijksleeftijden en leeftijdsverschil
- Gecijferdheid van bruid en bruidegom
- En nog veel meer....



VOORBEELD 1791 GERRIT SPEULDER & MARIA LINDEBOOM

Den 25 October 1791 53

Compareerden als vooren *Gerrit Speulder* van Halteren in Munsterland Rooms oud 28 jaar op de Pijpemarkt in de Melkmeysjessteeg ouders doot geadsist[ee]t met Hermanus Nieuwend woont als boven

Maria Lindeboom van Borghorst in Munsterland Rooms oud 26 jaar op 't Water bij de Papenbrug ouders doot geadsist[ee]t met haar suster Geertruy Lindeboom in de Vissteeg

Verfoekende hare drie Sondaagse uytroepingen, omme, naar deselve, de voorsz. trouwe te solemnisieren, en in alles te voltrekken, so verre daar anders gene wettige verhinderinge voor en valle. En naar dien sy by waarheyd verklaren, dat sy vrye Personen waren, en malkanderen in bloede niet en bestonden, waar door een Christelyk Huwelyk mochte verhindert worden, zyn hun hare geboden verwilliget.

Gerrit Speulder +

Compareerden als vooren Gerrit Speulder, van Halteren in Munsterland, Rooms, oud 28 jaar, op de Pijpemarkt in de Melkmeysjessteeg, ouders doot, geadsisteert met Hermanus Nieuwend, woont als boven

Maria Lindeboom van Borghorst in Munsterland, Rooms, oud 26 jaar, op 't Water bij de Papenbrug, ouders doot, geadsist[ee]r[t] met haar suster Geertruy Lindeboom, in de Vissteeg,

Versoekende [...]

[getekend] Gerrit Speulder



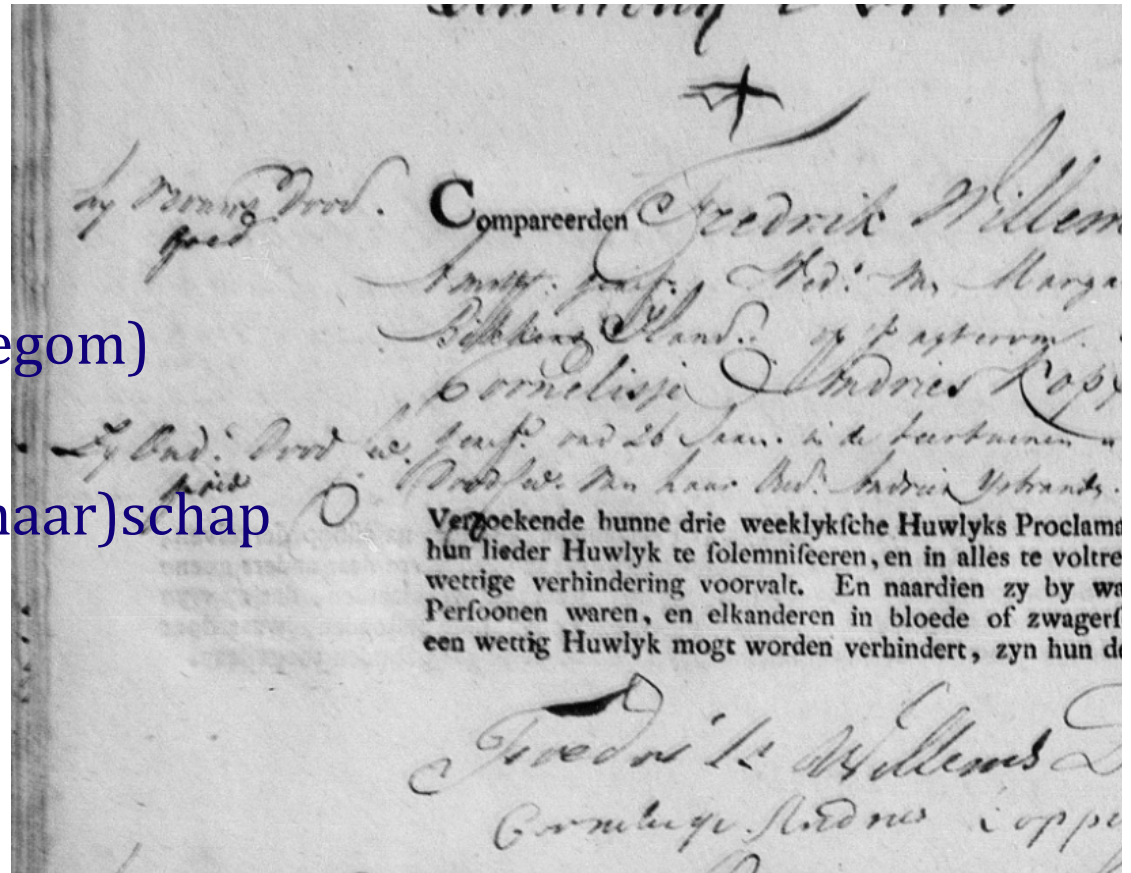
INVOEREN DATA

- Vaste invoerstructuur
- Repetitief werk is meest haalbaar
- Goede handleiding en protocol



VASTE VOLGORDE GEGEVENS, IN HANDSCHRIFT:

- Naam
- Herkomst
- Geloof
- Beroep (alleen bruidegom)
- Leeftijd
- Vermelding weduw(naar)schap
- Info over ouders
- Adres
- Getuigen



Ondertrouwacten 1602-1650 #5, 5099ab7d-7d7c-429e-50d1-e0c2e24876f8

Becker, Pieter / Verwout, Maria Jans

Locatie ☐ Geannuleerd

Opmerkingen ondertrouw

Bruidegom

Bruid

Herkomst*	[geloofsovertuiging]	Beroep*
Leeftijd*	☐ Leeftijd geschat	[huwelijks status]
☐ In Amsterdam ☐ Ouders overleden		Adres ouders
Naam getuige bruidegom (1)	[relatie tot getuige]	
Naam getuige bruidegom (2)	[relatie tot getuige]	
Naam getuige bruidegom (3)	[relatie tot getuige]	
Naam getuige bruidegom (4)	[relatie tot getuige]	
[consentverlener]		
[consentverlener]		
[consentverlener]		
Plaats afkondiging elders	☐ Weeskamer voldaan	☐ Handtekening
Opmerkingen bruidegom		

Busscherius, Petrus / Pars, Sara Jans

Dircksz, Job / Majiers, Liesbet

Goversz, Isaak / Lamberts, Maria

Afronden Te moeilijk Onbruikbaar Opmerkelijk! Schakel hulp!

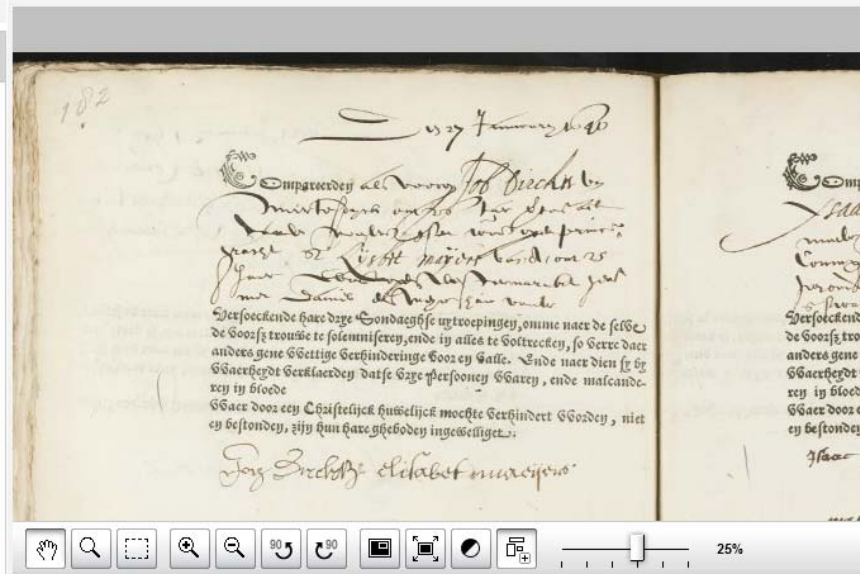
Tussentijds bewaren

Gebruik 'Afronden' om de scan definitief in te dienen, 'Tussentijds bewaren' om de scan op een later moment af te maken. Markeer een lege scan als 'Onbruikbaar', een niet te ontcijferen scan als 'Te moeilijk' en een interessante ontdekking als 'Opmerkelijk'.

LET OP: Voer letterlijk in wat er op de scan staat. Neem hoofdletters én letters [Uitgebreide invoerinstructie \(pdf\)](#) met accenten tekens over.

Mocht u een veld of deel van een veld niet kunnen lezen geef dat dan s.v.p. als volgt aan:

- Typ ##### (4 hekjes) als een heel veld leeg of onleesbaar is.



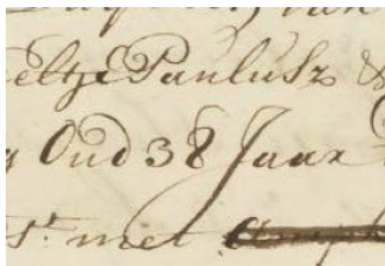


DUIDELIJKE INSTRUCTIES

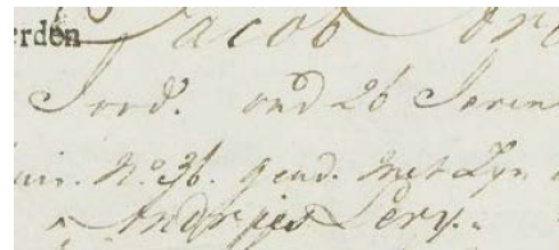
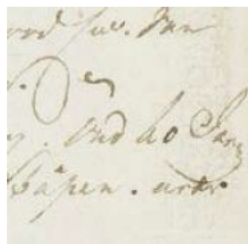
BRUIDEGOM EN BRUID – herkomst, geloof, en leeftijd

Veld	Meest voorkomend probleem	AANDACHTSPUNTEN CONTROLEURS	Invulinstructie
Leeftijd bruidegom/bruid*	Leesproblemen, cijfers soms lastig herkenbaar	- Veel voorkomende verwisselingen: 0 en 8 1 en 3 2 en 3 3 en 5 4 en 6 (m.n. eind 18^e/begin 19^e eeuw) 4 en 7 4 en 9	Vermeld de leeftijd in gewone (arabische) cijfers. Als geen leeftijd vermeld is, plaats een hokje

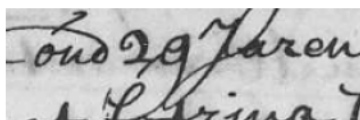
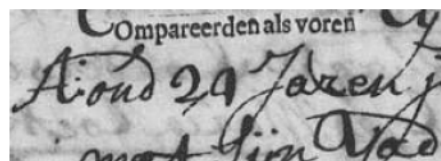
Verwisseling 8 voor 2, correct = 38



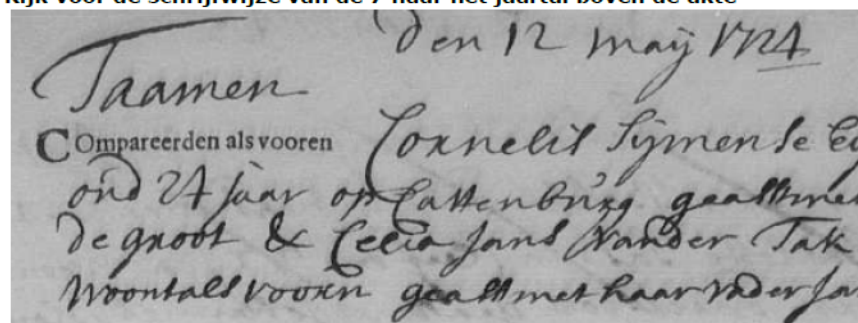
Veel voorkomend in periode 1800-1810: Verwisseling 4 en 6. Links = 40, rechts twee keer de 6 (26 en 36) van deze zelfde klerk



Soms verwisseld: 4 en 9
In dit geval:
boven 24, onder 29



Veel voorkomend probleem in eerste helft 18^e eeuw: onduidelijke 4
Kijk voor de schrijfwijze van de 7 naar het jaartal boven de akte





NIET GEWOON COMMUNICEREN, MAAR DIALOOG!!

- communicatieplan opstellen
- Promomateriaal ontwerpen
- Bekendmaking bij vooraf geïdentificeerde doelgroepen
- Antwoorden op vragen, verzoeken, anticiperen op problemen die gaandeweg ontstaan
- Daag vrijwilligers uit
- Laat vrijwilligers ook eigen deskundigheid etaleren





INTERACTIEF CONTACT PROJECTGROEP <> DEELNEMERS

- Duidelijke uitleg doelen en resultaten
- Website:
 - Achtergrondverhalen / themaverhalen
 - Bijzondere vondsten



Institutions for Collective Action

WWW.COLLECTIVE-ACTION.INFO

*'Cooperation is not a
sentiment – it is an economic
necessity'*

Charles Steinmetz

Project 'Ja, ik wil!'

- Homepage 'Ja, ik wil!'
- Wat zijn ondertrouwakten?
- Ondertrouwakten als bron
- Waarom Amsterdam?
- Doe mee!
- Wat levert het u op?
- Waarom dit project?
- Nog meer weten?
- Blijf op de hoogte!
- Wist u dat...

Amsterdammers, daar kun je op rekenen!

Bronnen als de ondertrouwakten worden vaak gebruikt om de geletterdheid van de bevolking te bepalen, door een onderscheid te maken tussen trouwlustigen die een handtekening konden plaatsen en zij die zich beperkten tot een merkteken of een schamel kruisje. In Amsterdam was bepaald dat zowel de bruidegom als de bruid deze ondertrouwakten moesten ondertekenen.

Onderzoekers gaan er van uit dat als men in staat was de ondertrouwakte te ondertekenen, men ook kon lezen en schrijven [1]. Eerder onderzoek heeft aangetoond dat het steeds beter ging met die vaardigheden: het percentage mannen dat de huwelijksakten ondertekende bedroeg in 1585 al 55 procent en steeg naar ruim 70 procent in 1700; voor vrouwen steeg het van 32 naar 51 procent in diezelfde periode. Uit verdere analyses, gebaseerd op de vermelding van gezindheid of beroep blijkt dat vooral onder varenslieden (53 procent) en Joodse vrouwen (69 procent) velen analfabeet waren.



Universiteit Utrecht



Funded by:

FP7-IDEAS program
of the European
Research Council

10/11/11



Twee fameuze vaders: Wouter Valckenier en Anna Maria Trip

Gespot door:

BMH

Bij sommige huwelijken zijn de wederzijdse ouders soms nog interessanter dan het bruidspaar zelf. Dat is zeker het geval bij de ondertrouw (1670) van Anna Maria Trip en Wouter Valckenier. Dit was namelijk een huwelijk tussen de kinderen van twee van de meest invloedrijke mannen van hun tijd in Amsterdam. Bruid Anna Maria was de dochter van Lodewijk Trip, één van de gebroeders die het Trippenhuis, de huidige zetel van de Koninklijke Academie der Wetenschappen (KNAW), lieten bouwen. Hoewel zij niet tot de gevestigde patriciërsfamilies van Amsterdam behoorden, hadden de gebroeders Trip door wapenhandel en Zweedse mijnbouw een enorm fortuin vergaard. Hun Trippenhuis was daar een afspiegeling van: duidelijk zichtbaar vanaf de bovenste verdieping van het Amsterdamse stadhuis op de Dam en tot op de dag van vandaag het breedste woonhuis aan de Amsterdamse grachten. Het huwelijk van dochter



Anna Maria Trip, afgebeeld op een schilderij van Ferdinand Bol uit 1663, waarop haar oudere zuster Margareta Trip, gekleed als Minerva

Klik voor
vergroting akte



Anna Maria met Wouter Valckenier mogelijk een geslacht van de Trip familie. Zou Wouter Valckenier een patriciërsfamilie. Zo zijn zij verkozen tot burgemeester van Amsterdam. Gillis Valckenier, diens man van Amsterdam, werd tot burgemeester van Amsterdam bewogen diplomatie aan diegene van wie werd Gillis Valckenier

Michiel Adriaensz de Ruyter als huwelijksgetuige

Gespot door:

swift

Ditmaal een akte waarbij de getuige bekender is dan de aanstaande bruid en bruidegom. Op 29 mei 1675 laten Joris Andringa, kapitein van het College ter Admiraliteit te Amsterdam en de uit Vlissingen afkomstige Margrieta de Gelder hun ondertrouw in Amsterdam inschrijven. Maar het meest opvallend in deze akte zijn de getuigen: voor de bruidegom is dat 'd[e] h[ee]r Michiel Adrianse De Ruyter, luitenant, ad[miraal], etc.', terwijl de bruid wordt 'geadsisteerd' door 'Mevrou De Ruyter', haar moeie (tante). Hoewel Michiel De Ruyter vooral bekendheid kreeg als admiraal, heeft hij niet continu als maritieme strijder gewerkt. Na een eerste periode bij de marine, waarbij hij als elfjarige jongen voor het eerst aanmonsterde, heeft hij enkele jaren gewerkt voor het handelshuis Lampsins en was o.a. handelsagent voor dit huis in Dublin (Ierland). Na een korte periode op de walvisvaart legde hij zich vervolgens toe op de kaapvaart: het kapen van schepen om losgeld voor schip, lading, en bemanning te vragen was destijds een veel gebruikte manier om (met name in periodes van internationale conflicten) extra inkomsten te verwerven en werd ook door vele landen als legitiem middel gezien om dit te bereiken. Na vervolgens enige jaren handelsreizen voor eigen rekening te hebben uitgevoerd, trad hij in 1652 opnieuw, en ditmaal definitief, in dienst bij de marine. In de daaropvolgende kwart eeuw zou hij zijn grootste faam verwerven in



Gedenkprent van Michiel Adriaensz de Ruyter ter gelegenheid van zijn overwinningen in zeeslagen in 1673 gemaakt door Hendrik Bary naar een schilderij van Ferdinand Bol; onder de prent een lofdicht van Gerard Brandt. Zal hij er dus ongeveer ook uitgezien hebben toen hij als getuige optrad bij de ondertrouw van Joris Andringa en Margrieta de Gelder in 1675. Bron Wikimedia Commons, [klik hier](#) voor de brongegevens

Klik voor
vergroting akte

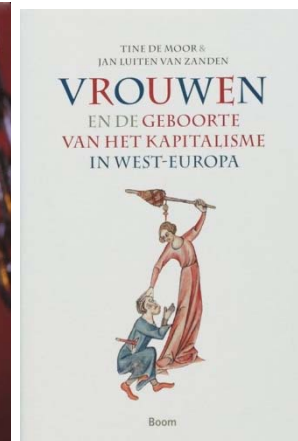
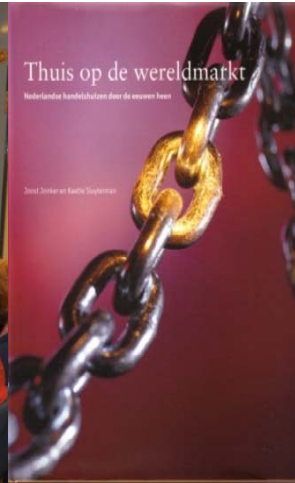




INTERACTIEF CONTACT PROJECTGROEP <> DEELNEMERS

- Duidelijke uitleg doelen en resultaten
- Website:
 - Achtergrondverhalen / themaverhalen
 - Bijzondere vondsten
- Kennisbevordering
 - Paleografiecursussen (Carla de Glopper)
 - Invoercafés
 - Lezingen
- Sociale interactie
 - Rondleidingen
 - Aandacht aan mijlpalen
 - Forum
 - Mailings / Nieuwsbrieven
 - Persoonlijke aandacht
 - Blog -> ook door vrijwilligers

ACTIVITEITEN





KWALITEIT??

- Strenge controle mechanismen zijn mogelijk
- Controleer maar geef ook feedback

Ondertrouwacten 1602-1650 #5, 5e026680-d405-1226-0edf-ded354935d4d



De gecontroleerde versie

Cousaer, Pieter / Carels, Cathalijn

Locatie ☐ Geannuleerd

Opmerkingen ondertrouw

Bruidegom

Bruid

A [geloofovertuiging] Beroep*19 ☐ Leeftijd geschat [huwelijkse status] BreestraetIn Amsterdam ☐ Ouders overleden Adres oudersNaam getuige bruidegom (1) Vader Naam getuige bruidegom (2) [relatie tot getuige] Naam getuige bruidegom (3) [relatie tot getuige] Naam getuige bruidegom (4) [relatie tot getuige] [consentverlener] [consentverlener] [consentverlener] Plaats afkondiging elders ☐ Weeskamer voldaan ☐ Handtekening

Opmerkingen bruidegom

De ingevoerde versies

Invoerder1

1. ☐ ☐ 0 A blauwerwer 19 0 Breestraet 0 Aernout Cousaer
Vader 0 0 Haerlem # 0 Weduwe Batavierstraet 0 0 0
2. ☐ ☐ 0 Oosterwolde huijstimmerman # 0 Weduwnaar
Vijzelstraat 0 1 1 Bosvliet # 0 Weduwe bij t Huijsittenhuijs
0 0 0
3. ☐ ☐ 0 overbodig invoerblad ## 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
4. ☐ ☐ 0 Eemben lijndraier # 0 Weduwnaar bij de
Hondemarct 0 0 1 Eemben # 0 Weduwe als vooren aen de
Schans 0 1 0
5. ☐ ☐ 0 overbodig invoerblad ## 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
6. ☐ ☐ 0 Campen vaerentman # 0 Weduwnaar
Goutbloemstraet 0 1 0 Dockum # 0 Weduwe 1,5
Brouwergracht 0 0 0 0

☒ Ken punten toe aan invoerder 1

Data overnemen

Data verwijderen

Rapporteur deelnemer

Invoerder2

1. ☐ ☐ 0 A Niet vermeld blauwerwer 19 0 Niet vermeld
breestraet 0 aernout cousaer Vader 0 0 haerlem Niet
vermeld # 0 Weduwe batevierstraet 0 0 0
2. ☐ ☐ 0 oosterwolde Niet vermeld huijstimmerman # 0
Weduwnaar vijzelstraat 0 1 1 bol@oet Niet vermeld # 0
Weduwe @@visserhys 0 0 0
3. ☐ ☐ 0 dubbel # Niet vermeld ## 0 Niet vermeld # 0 0 0 #
Niet vermeld # 0 Niet vermeld # 0 0 0
4. ☐ ☐ 0 eembden Niet vermeld lijndraier # 0 Weduwnaar
houdsemarct 0 1 1 eembden Niet vermeld # 0 Weduwe
als vooren 0 0 0
5. ☐ ☐ 0 dubbel # Niet vermeld ## 0 Niet vermeld # 0 0 0 #
Niet vermeld # 0 Niet vermeld # 0 0 0
6. ☐ ☐ 0 campen Niet vermeld vaerentman # 0 Weduwnaar
goutbloemsstraet 0 1 0 dockum Niet vermeld # 0
Weduwe 1,5 brouwersgracht 0 0 0 0

Opmerking Invoerder 2

te veel invoerbladen

☒ Ken punten toe aan invoerder 2

Data overnemen

Data verwijderen

Rapporteur deelnemer

INVOER

Stand van zaken

16.339 scans 413 deelnemers

8.516

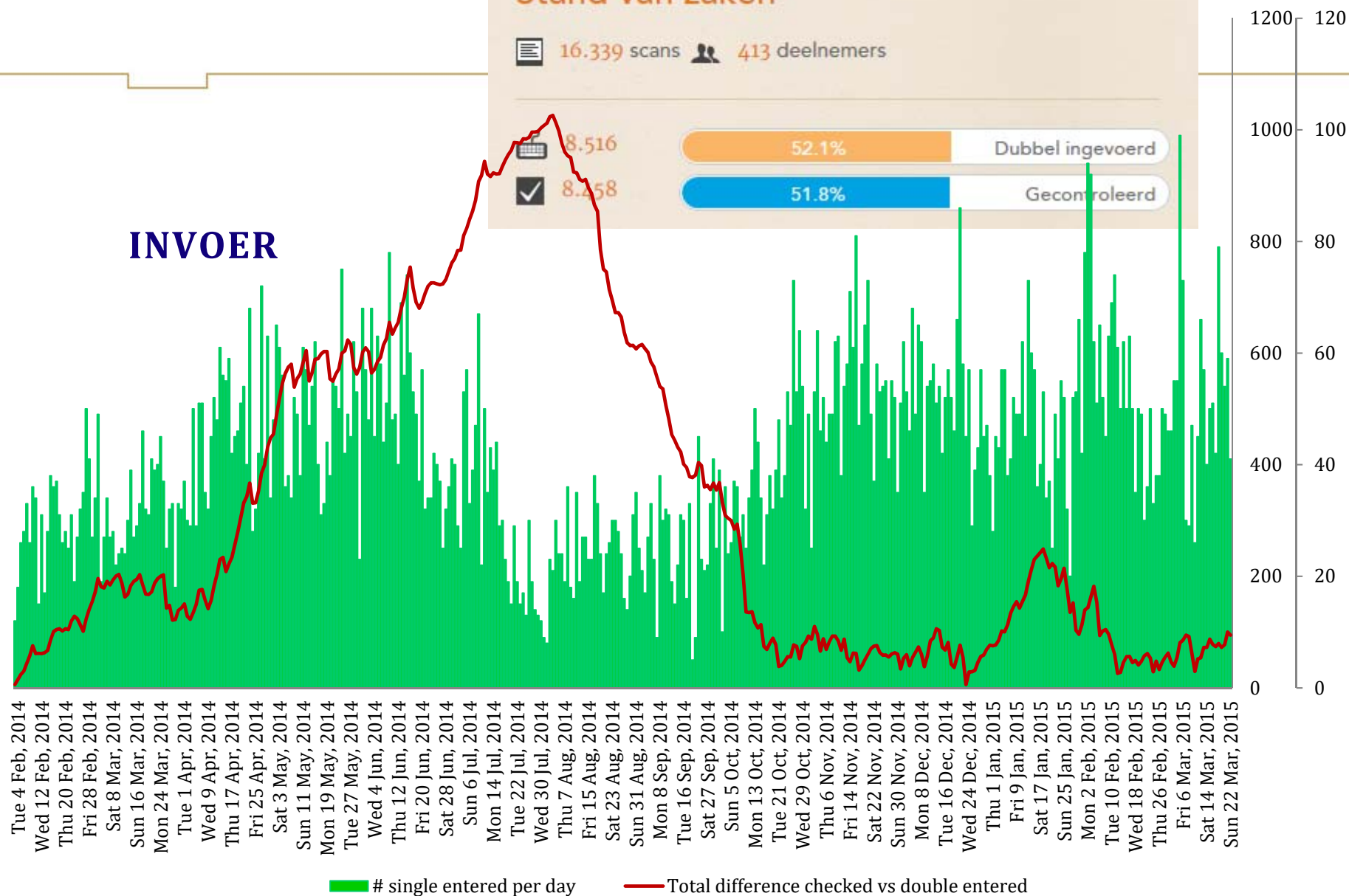
52.1%

Dubbel ingevoerd

8.258

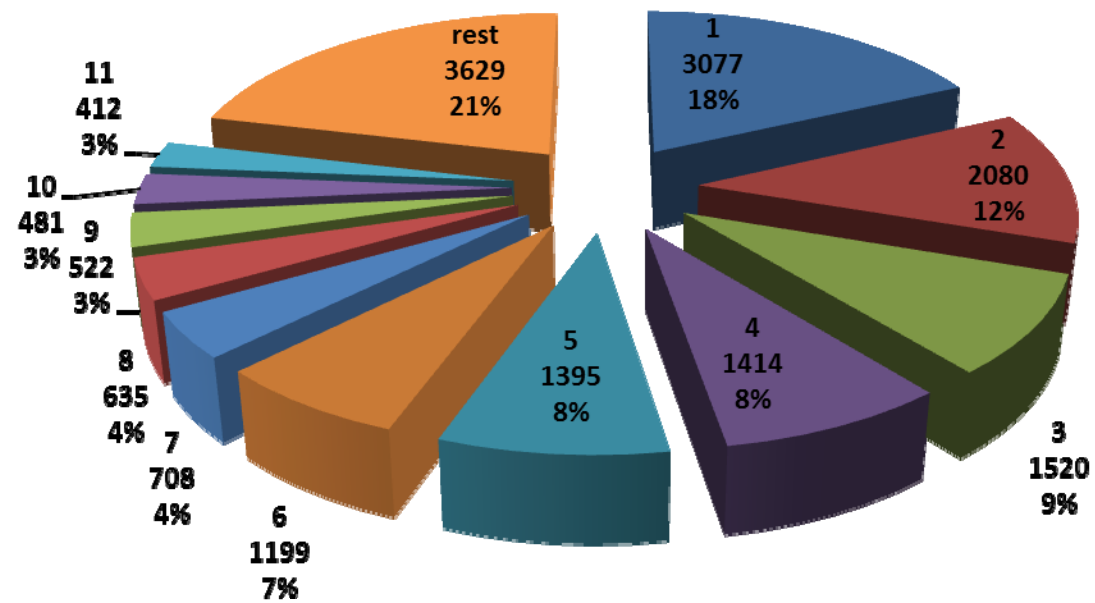
51.8%

Gecontroleerd





KWANTITEIT? HOEVEEL DEELNEMERS?





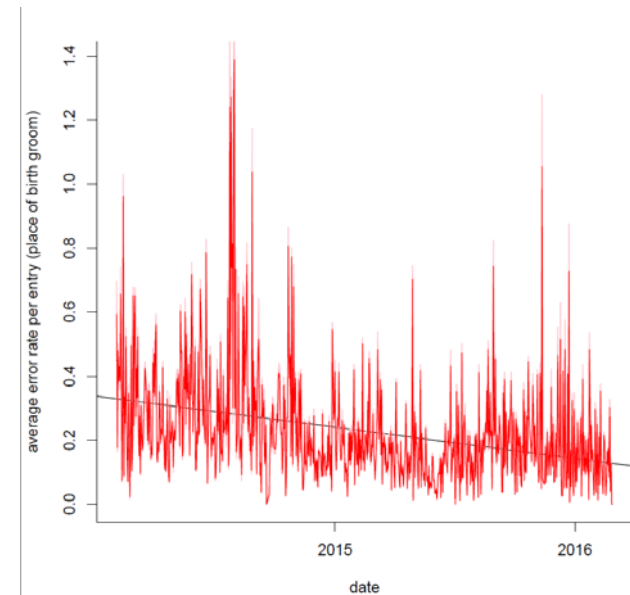
WAT HEEFT DE BURGER ER NU EIGENLIJK AAN?

- Materiële beloning (boeken, prijzen) nauwelijks belangrijk...
- Goudzoekers: bijzondere vondsten
- Aha-erlebnis: beter begrip van wetenschappelijke proces van ruwe data tot belangrijke wetenschappelijke resultaten
- Erkenning voor “amateur-werk”
- Leereffect



LEEREFFECTEN JA, IK WIL!

- deelnemers werden beter naarmate ze langer deelnamen
- de gemiddelde fout is na een jaar actieve dagen van c. 0.3 naar c.0.1 is gegaan;
- na meer dan 400 actieve dagen: bijna nul





DUUR DEELNAME BELANGRIJKER DAN INTENSITEIT!!

- deelnemers die meer invoeren blijken nauwkeuriger in te voeren, maar het effect is erg klein:
 - 1000 extra aktes zorgt slechts voor een 0.015 betere score (op een schaal van 0 tot 1).
 - effect over tijd is dan veel sterker: iedere 100 dagen activiteit geeft een 0.05 betere score.



CITIZEN SCIENCE, WAT KOST DAT?

- Opzet project
- Platform
- Investerings startdata en/of infrastructuur
- Promotiemateriaal
- Personeelskosten ondersteuning
- Sprekers
- Excursies, borrels



50.000 euro



ONVERWACHTE BIJ-EFFECTEN VAN CS

- Geografische spreiding in data-verzameling legt soms sociale problematiek bloot
- Positieve en negatieve impact op deelname vrijwilligers aan andere CS-projecten
- Groepsvorming onder vrijwilligers



ESSENTIËLE COMPONENTEN

- Duidelijk omschreven en haalbare taakstelling, vaak best repetitief
- Communicatie, zowel voor, tijdens en na
- Wederkerigheid, maar niet noodzakelijk materieel. Meer dan overdragen van kennis en interactie, dialoog!
- Respect en waardering voor werk vrijwilligers
- Risicovolle onderneming die niet meteen tot publicaties leidt
- Geen Spielerei maar echte wetenschap



DE TOEKOMST VAN CITIZEN SCIENCE?

- CS kan wetenschap niet vervangen maar wel verrijken?
- Valorisatie wordt door CS meer dialoog i.p.v. eenrichtingsverkeer?
- Nog meer tweerichtingsverkeer:
 - ook permanent identificeren aanbod van deskundige vrijwilligers?
 - Permanente uitwisseling met burgers (bv. Patiënten)
- Ondersteuningscentra voor CS binnen universiteiten helpen bij opzetten communicatieplannen, identificeren en aanschrijven doelgroepen?
- CS-projecten als standaard onderdeel van onderwijs?
- Financiële ondersteuning laten afhangen van communicatieplan, niet (hoofdzakelijk) van wetenschappelijke uitkomst?
- Erkenning van vrijwilligersbijdrage aan wetenschap?