
Seminar

Digitale surveillance en opsporing van criminaliteit: Hoe veranderen data en algoritmes het politiewerk?



CIROC

Centre for Information & Research
on Organised Crime

Welkom & Introductie

Prof. dr. mr. Marc Schuilenburg
EUR/CIROC



CIROC

Centre for Information & Research
on Organised Crime

Politiewerk op het web



Spanningen bij het online vergaren van gegevens

Wouter Landman, 11 oktober 2023



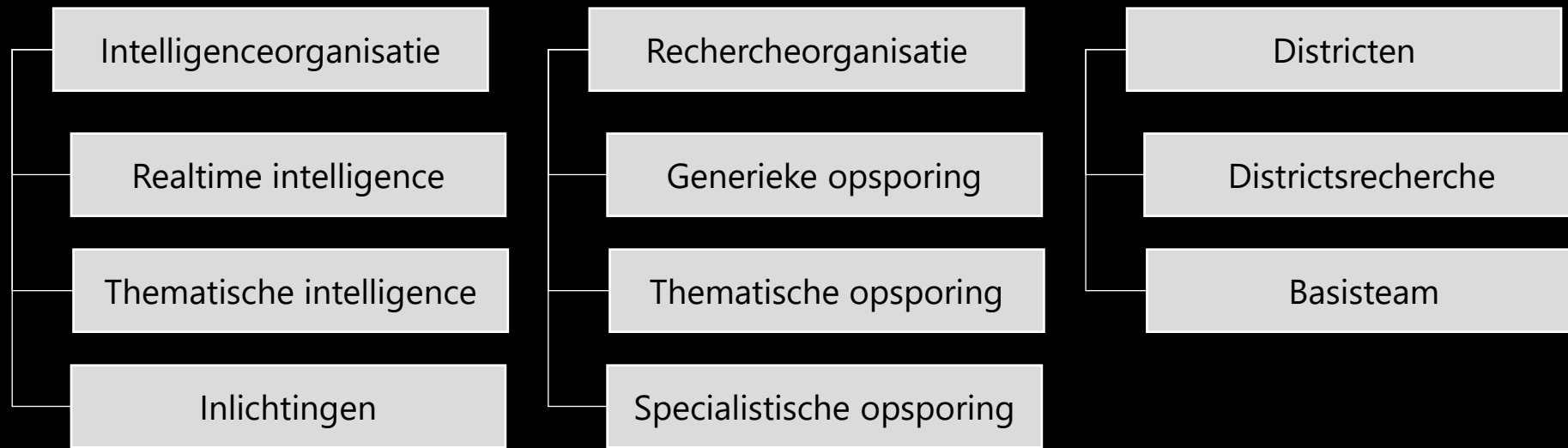
Een kleine historie

- Open source intelligence heeft een lange (militaire) historie
- Het internet – vooral web 2.0. – maakte open bronnen relevanter
- Naast toenemende mogelijkheden een groeiende noodzaak



Twee sub-disciplines

- OSINT heeft tot doel om bij te dragen aan intelligenceposities en wordt (vooral) uitgevoerd o.b.v. art. 3 Pw
- Internetrechercheren heeft tot doel om bij te dragen aan bewijs en wordt uitgevoerd binnen het Sv-kader



Inbedding in de politieorganisatie

- Brede inbedding in de intelligenceorganisatie
- Grote verschillen tussen eenheden v.w.b. recherche
- Afstemming tussen disciplines actueel vraagstuk

OPEN SOURCE INTELLIGENCE TECHNIQUES

RESOURCES FOR SEARCHING AND
ANALYZING ONLINE INFORMATION

NINTH EDITION

Michael Bazzell



MALTEGO



publicsonar

NexusXplore

‘Toen ik bij de politie werkte, op de inlichtingenafdeling bij contraterrore, was ik op zoek naar een terroristische cel. Het kostte me drie maanden om tot een bepaald beeld te komen. Kort daarna kreeg ik toegang tot Maltego. Toen heb ik geprobeerd hoeveel sneller ik tot hetzelfde beeld kon komen. Dat lukte binnen twee dagen.’

Uitvoering online gegevensvergaring

- Combineren van online bronnen met andere bronnen
- Toenemend gebruik van ‘slimme’ software
- Gebruik van functionele accounts



OSINT en maatschappelijke onrust

- De Nederlandse samenleving bevindt zich in 'woelig vaarwater', maatschappelijke onrust als (ook) een veiligheidsvraagstuk
- Sociale mediaplatformen spelen een belangrijke rol en online gegevensvergaring dus ook



Tussen offline en online politiewerk

- Digitale surveillance is snel diepgaander dan traditionele surveillance
- Het juridisch kader voor offline gegevensverzameling is beperkt geschikt voor online gegevensverzameling



privacy

Tussen een niet
meer dan geringe en
meer dan geringe
inbreuk

- De algemeen taakstellende bevoegdheid wordt begrensd door het effect op grondrechten
- Deze grens is sneller bereikt dan dat de politie voldoet aan maatschappelijke verwachtingen



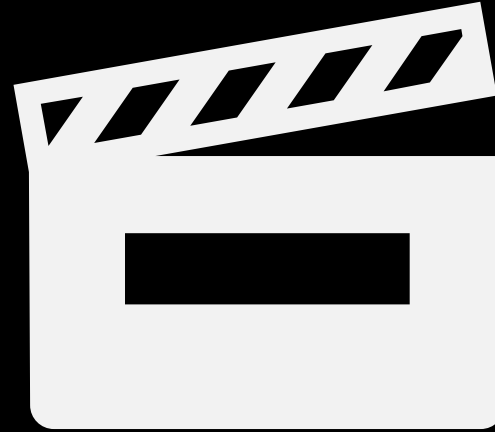
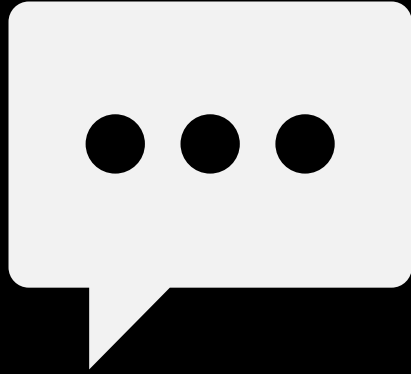
Tussen een publiek
toegankelijke en een
afgeschermd bron

- Voor de intelligencepositie zijn besloten online groepen in toenemende mate van belang
- Onduidelijk is waar de grens ligt tussen publiek toegankelijk en afgeschermd en wat mag o.b.v. art. 3 Pw



Tussen (informatie) officier en burgemeester

- De politie is op zoek naar haar gezag in het kader van online gegevensvergaring ten behoeve van de openbare orde
- Er doet zich spanning voor tussen het lokale karakter van gezag en het (deels) grenzeloze karakter van het internet



Tussen uiting en gedraging

- Online gegevensvergaring in het kader van maatschappelijke onrust heeft (ook) betrekking op uitingen
- Het risico bestaat dat het uiten van bepaalde opvattingen steeds meer voorwerp van politiecontrole wordt



Legitiem politiewerk mogelijk maken

- De grens tussen de politie en inlichtingendiensten is op onderdelen aan het vervagen
- Normering van niet-strafvorderlijke informatievergaring is van belang om burgers beter te beschermen en legitiem politiewerk mogelijk te maken

Pauze



CIROC

Centre for Information & Research
on Organised Crime

Datagedreven onderzoek en het spanningsveld met strafvordering

Prof. mr. dr. J.J. Oerlemans

Bijzonder hoogleraar Inlichtingen en Recht

Over mij

- Bijzonder hoogleraar Inlichtingen en Recht bij de Universiteit Utrecht
- Voorheen: FOX IT, WODC, Defensieacademie. Proefschrift: 'Investigating cybercrime' (diss. Leiden 2017).
- Nu: senior onderzoeker Commissie van Toezicht op de Inlichtingen- en Veiligheidsdiensten (CTIVD).

Agenda

1. Datagedreven onderzoek
2. Voorbeelden
3. Spanningsveld met strafvordering
4. Q&A!

M.F.H. Hirsch Ballin & J.J. Oerlemans¹

Artikel

Datagedreven opsporing verzet de bakens in het toezicht op strafvorderlijk optreden²

DD 2023/2

In dit artikel wordt de praktijk van datagedreven opsporing beschreven en worden de consequenties ervan voor het stelsel van strafvordering geduid. Om datagedreven opsporing uit normatief oogpunt in te bedden in het stelsel van strafvordering, zal moeten worden onderkend dat de toepassing van opsporingsbevoegdheden óók gericht kan zijn op andere doelstellingen (zoals het verstoren van criminele infra-structuren of het produceren van intelligence). Daarbij moeten worden gezocht naar een vorm van normering die ook passend is voor deze andere doelstellingen. Het is daarvoor noodzakelijk dat het Wetboek van Strafvordering en de Wet politiegegevens beter op elkaar aansluiten en het stelsel van toezicht en controle op datagedreven opsporing opnieuw wordt ingericht.

Achtergrond van datagedreven onderzoek

Wat is datagedreven onderzoek?

- Het onderzoek start vanuit de data en niet naar aanleiding van een traditioneel spoor, zoals een verklaring van een getuige of IP-adres. Deze gegevens zijn in een eerder onderzoek verzameld.
- Door analyse worden verdachten geïdentificeerd. De selectie vindt plaats afhankelijk van de parameters, zoals: grote verkopende partijen op een online drugsmarkt, 'threat to life' situaties, sleutelspelers, verdachten in Nederland, et cetera.
- Afhankelijk van de uitkomst wordt de juiste 'interventie' toegepast, zoals aanhouden, bewijs verzamelen voor vervolging en/of verstoren.
- Beschreven in: E. Van de Sandt, A. Van Bunningen, J. Van Lenthe, and J. Fokker, "Towards Data Scientific Investigations: A Comprehensive Data Science Framework and Case Study for Investigating Organized Crime Serving the Public Interest," in: *Third INTERPOL-UNICRI Global Meeting on AI for Law Enforcement*. 2020



Vroege voorbeelden

- Robert M.-zaak (Rb. Den Haag 24 januari 2012, ECLI:NL:RBSGR:2012:BV169)
- Meer dan 8TB aan materiaal in beslaggekomen.
- Vervolgonderzoek 'Holitna': 508 verdachten omtrent materiaal van seksueel misbruik van minderjarigen in beeld gekomen.



Door NU.nl/Brenno de Winter

30 mei 2012 om 14:52
Update: 11 jaar geleden

 Delen

DRIEBERGEN - De recherche is in het onderzoek naar het netwerk van Robert M., spil in Amsterdamse zedenzaak, gestuit op een grote hoeveelheid "complex materiaal".

Dat vertelt officier van justitie bij het Landelijk Parket Lodewijk van Zwieten woensdag tijdens een persconferentie. Het onderzoek met de naam Holitna en werd eind 2011 afgerond.

Door het onderzoek zijn in totaal 508 kinderpornozaken in beeld gekomen en 33 arrestaties verricht.

Vroege voorbeelden

Hof Den Haag 26 juni 2019,
ECLI:NL:GHDHA:2019:1725. Uit proces-
verbaal:

- *De door Europol ter beschikking gestelde data bevat uitgebreide gegevens over Nederlandse verkopende partijen die op de dark market genaamd "Silk Road" actief waren.*
- *Door de FBI en later Europol is deze data geanalyseerd per gebruikersnaam en ter beschikking gesteld aan de Nederlandse politie.*

Welcome **OzFreelancer!**
messages(0) | orders(0) | account(฿0.00) | settings | log out

Search | (0)

Silk Road
anonymous marketplace

Shop by category:
Drugs(1582)
Cannabis(271)
Dissociatives(33)
Ecstasy(217)
Opioids(106)
Other(65)
Prescription(274)
Psychedelics(306)
Stimulants(190)
Apparel(37)
Art(1)
Books(300)
Computer equipment(9)
Digital goods(218)
Drug paraphernalia(33)
Electronics(13)
Fireworks(1)
Food(1)
Forgeries(34)
Hardware(1)
Home & Garden(5)
Lab Supplies(5)
Medical(3)
Money(89)
Musical instruments(2)
Packaging(1)

10 Grams high grade MDMA 80+%
฿61.17

Amphetamines sulfate / Speed freebase...
฿28.59

2g Jack Frost (weed) *420 SALE****
฿8.54

5 Grams of pure MDMA crystals
฿42.04

100 red Y tablets 111mg (lab tested)...
฿97.77

Michael Jackson Discography 1971-2009...
฿2.52

3.5g Albino Rhino (weed)
฿12.37

10mg Flexeril (muscle relaxant)...
฿3.22

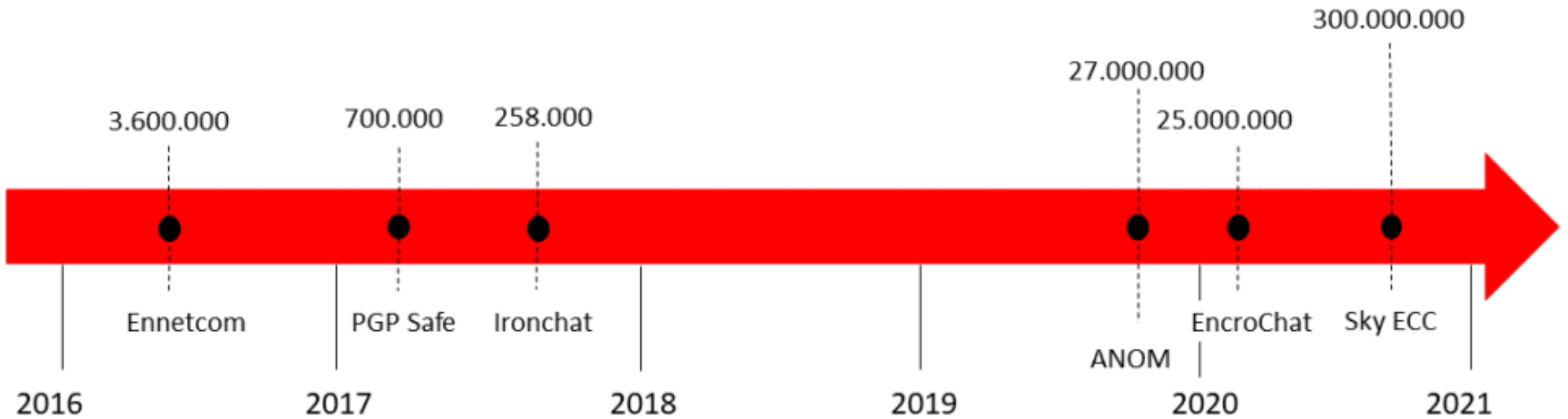
***10gr. Amphetamine Sulphate...
฿33.19

News:

- The gift that keeps on **giving**
- Who's your **favorite?**
- Acknowledging **Heroes**
- A new anonymous market **The Armory!**
- **State of the Road Address**

De “gamechangers”

De "game changers"



EncroChat

- 2015-2018: inbeslaggenomen cryptotelefoons bij criminelen. Begin van vermoeden van strafbare feiten door verkopers en bedrijven achter EncroChat.
- 2020: start Joint Investigation Team Frankrijk, Nederland en Europol naar EncroChat én hun gebruikers.
- April 2020: hack op EncroChat telefoons door Franse autoriteiten onder een machtiging van een Franse rechter bij de ISP 'OVH' in Roubaix, Frankrijk. -> ongeveer 115 miljoen berichten onderschept.
- Metadata en inhoudelijke gegevens gedeeld met Nederlandse autoriteiten en Europol.



THIS WEBSITE HAS BEEN SEIZED

SkyECC

- December 2019: start JIT met Frankrijk, België en Nederland voor een onderzoek naar SkyECC én gebruikers.
- Tussen 18 november 2020 en 8 maart 2021: interceptie van ongeveer 1 miljard berichten bij de ISP 'OVH' in Roubaix, Frankrijk.
- Nederlandse technici hebben de ontsleuteling van de geïntercepteerde gegevens mogelijk gemaakt, o.a. door de ontwikkeling van een 'man in the middle'-aanval vanaf de servers

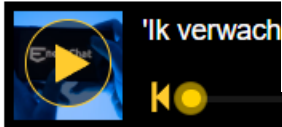


'Hack EncroChat door agenten is gamechanger'

Auteur: Jorn Lucas

Vandaag begint het langverwachte proces tegen de Haagse crimineel Piet S. en een aantal van zijn handlangers. Zij konden worden opgepakt doordat agenten onder communicatie van de directeur van in

De ruim 1 miljard aan berichten vormen een goudmijn in de bestrijding van de zware ondermijnende criminaliteit. „Het bewijs is er al, we moeten alleen de zaak er nog bij zoeken”, zegt Dros. „Dit is echt een gamechanger in ons vak.”



De Nederlandse politie beschikt over ruim 1 miljard chatberichten van criminelen. Daardoor werden in ons land onder andere zo'n zestig drugslabs ontmanteld, 170.000 kilo cocaïne in beslag genomen en 1000 zware wapens van straat gehaald. Dat blijkt uit cijfers van de Landelijke Eenheid.

Henk van Gelder 13-04-23, 03:00 Laatste update: 13-04-23, 07:25

'Gamechanger' voor opsporing: agenten criminele berichten in beslag



De persconferentie bij Eurojust in Den Haag. Fransen en Nederlanders werkten bij het onderzoek naar EncroChat nauw samen. Foto: Sem van der Wal/ANP

Data analyse technieken in Hansken

- De inhoud van gegevens is doorzoekbaar op basis van sleutelwoorden gerelateerd aan drugshandel of geweldadige misdrijven.
- Met metadata is het mogelijk netwerken in kaart te brengen en tijdlijnen te maken.
- De inhoud van berichten gekoppeld aan het account wordt vaak aangehaald in rechtspraak.

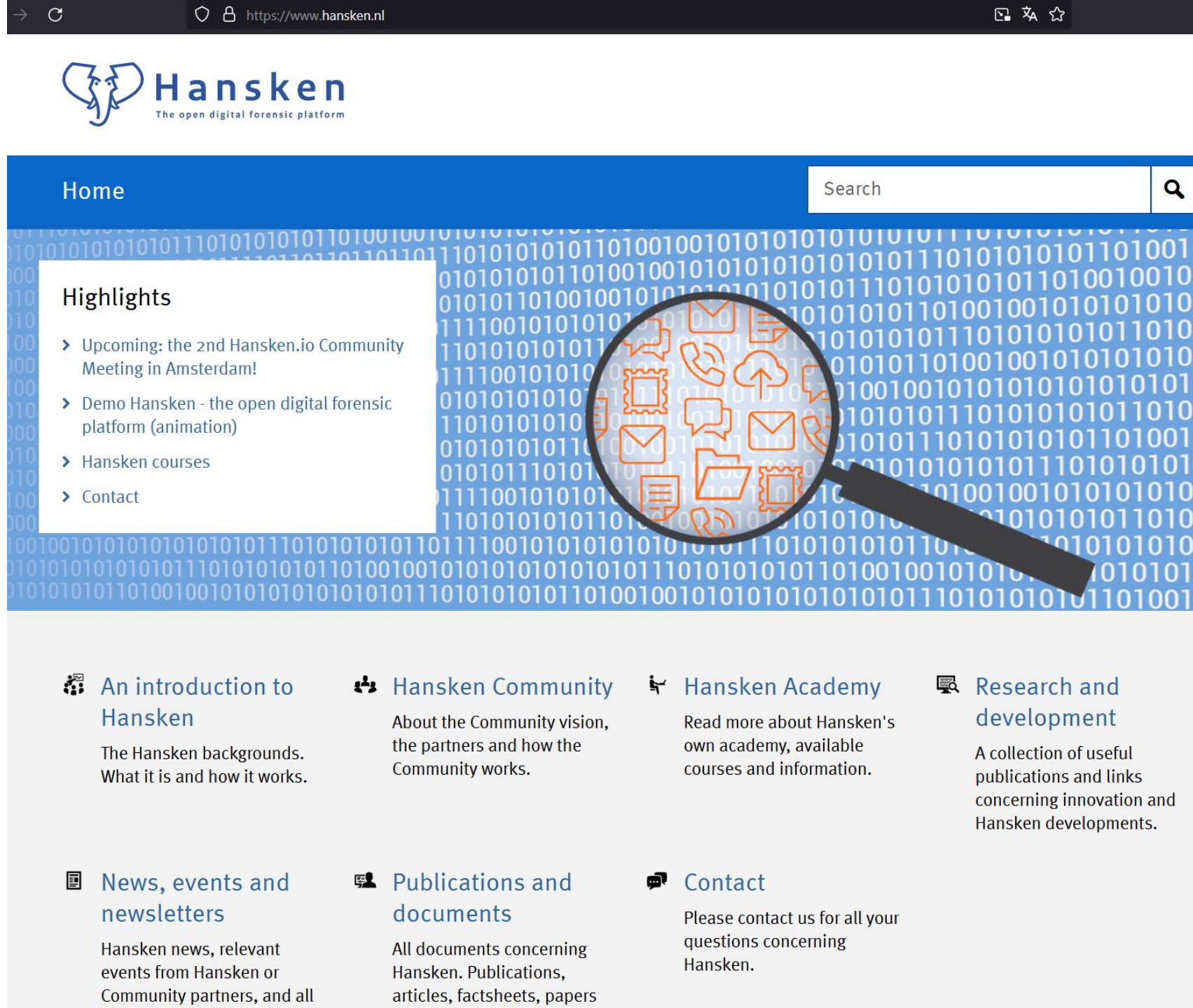


Tekst Christel van der Meer & Meike Willebrands

In onderzoeken naar zware criminaliteit neemt de politie vaak gegevensdragers zoals mobiele telefoons, computers en harde schijven in beslag om te speuren naar belastend bewijsmateriaal. Vaak gaat het om zoveel data dat het onmogelijk is om die

Processing of cryptophone data

- Het NFI heeft het Hansken platform ontwikkeld. Daarmee is het mogelijk de gegevens op te slaan, te indexeren en te analyseren (met tientallen forensische tools).
- Europol heft ook met de 'Operational Task Force' (OTF) 'Emma' 115 miljoen berichten (1.3 TB) geanalyseerd en 700 'intelligence packages' verstuurd naar 123 landen.



The screenshot shows the Hansken website homepage. At the top, there is a navigation bar with 'Home' and a search box. Below the navigation bar is a large blue banner with a binary code background and a magnifying glass icon over a collection of communication-related icons. A 'Highlights' box is positioned on the left side of the banner, listing several items. Below the banner, there are four main content blocks, each with an icon and a title: 'An introduction to Hansken', 'Hansken Community', 'Hansken Academy', and 'Research and development'. At the bottom, there are three more content blocks: 'News, events and newsletters', 'Publications and documents', and 'Contact'.

Home Search

Highlights

- › Upcoming: the 2nd Hansken.io Community Meeting in Amsterdam!
- › Demo Hansken - the open digital forensic platform (animation)
- › Hansken courses
- › Contact

An introduction to Hansken

The Hansken backgrounds. What it is and how it works.

Hansken Community

About the Community vision, the partners and how the Community works.

Hansken Academy

Read more about Hansken's own academy, available courses and information.

Research and development

A collection of useful publications and links concerning innovation and Hansken developments.

News, events and newsletters

Hansken news, relevant events from Hansken or Community partners, and all

Publications and documents

All documents concerning Hansken. Publications, articles, factsheets, papers

Contact

Please contact us for all your questions concerning Hansken.

NFI maakt inzage cryptocommunicatie op werkplek advocaten mogelijk

Nieuwsbericht | 20-03-2023 | 06:00

Het Nederlands Forensisch Instituut (NFI) heeft met de politie en het Openbaar Ministerie (OM) een methode ontwikkeld, waarmee advocaten via de digitale zoekmachine Hansken vanaf hun eigen kantoor cryptocommunicatie zoals met Encrochat kunnen inzien. “De nieuwe wijze van inzage in digitale bewijsmiddelen met een professionele zoekmachine vanaf de eigen werkplek van advocaten, is uniek in de wereld,” zegt de landelijk officier van justitie digitale opsporing Martijn Egberts. De eerste geluiden uit de advocatuur zijn positief.



Juridische aspecten

1. *Is het onderzoek in Frankrijk en de doorgifte van die gegevens aan Nederland middels een JIT rechtmatig?*
2. *Moet de Nederlandse rechter het verzamelde bewijs op rechtmatigheid en betrouwbaarheid controleren?*
3. *Is de machtiging van een Nederlandse rechter-commissaris noodzakelijk?*

2244

Wetenschap

Antwoorden op prejudiciële vragen in de EncroChat- en SkyECC-zaken

Jan-Jaap Oerlemans & Bart Schermer¹

Grijze infrastructuren..

- Europol:
- *“Hoewel niet alle gebruikers van deze diensten per definitie criminelen zijn, is een dermate grote hoeveelheid van de activiteiten van de diensten crimineel, dat – nadat voldoende bewijs wordt gevonden van ‘crimineel misbruik’ – deze diensten als criminele organisaties te bestempelen zijn”.*
- *What’s next?* Bitcoin mixers, VPN-diensten, Telegram-kanalen? Bullet proof hosting providers?
- Een slippery slope! Waar ligt de grens?



Over het spanningsveld met strafvordering

Conclusies artikel

Datagedreven opsporing verzet de bakens in het toezicht op strafvorderlijk optreden²

DD 2023/2

- In de praktijk is bewijsverzameling niet het enige doel in deze operaties.
- Wij zeggen: dat is ok, als hulpverlening en verstoring *nevendoelen* zijn.
- In aansluiting met andere auteurs pleiten wij voor heroverweging van de scheiding tussen het Wetboek van Strafvordering (hetgeen de verzameling reguleert) en de Wet politiegegevens (hetgeen de verwerking van gegevens reguleert).
- Beiden zijn belangrijk voor het beschermen van de fundamentele rechten van de betrokkene.
- Echter: geen plannen daarvoor in het nieuwe Wetboek van strafvordering en geen plannen tot modernisering van de Wet politiegegevens.

Toezicht

- De zittingsrechter controleert in strafzaken. Maar zie bijvoorbeeld:
“De rechtbank heeft op 28 april 2021 al besloten dat de Wpg geen belangrijk strafvorderlijk voorschrift is. De verdediging heeft dan ook geen belang bij een toetsing aan de voorschriften van de WpgJ”
(Rb. Gelderland 8 december 2021, ECLI:NL:RBGEL:2021:65)
- Het AP houdt systeemtoezicht op de gegevensverwerking bij de politie.
- Het Parket van de Hoge Raad houdt thematisch toezicht. En adviseert tegelijkertijd voor arresten..
- De inspectie Justitie & Veiligheid houdt toezicht (?). Geen taak voor OM en focus op procedureregels.
- Onze conclusie: het toezicht is onvoldoende.

Take aways:

- Datagedreven opsporing heeft de toekomst. Verwacht meer operaties die zich richten op “grijze infrastructuren”.
- Het strafvorderlijk kader zou moeten wijzigen/meebewegen teneinde voldoende bescherming te blijven bieden in deze aardverschuiving in de opsporing.
- Er is relatief weinig bekend over het gebruik van data-analyse technieken waarbij het resultaat van het bewijs tot stand komt. Hier ligt nog ruimte voor verweren en jurisprudentievorming.

Dank u!

j.j.oerlemans@uu.nl
jjoerlemans.com

Discussie



CIROC

Centre for Information & Research
on Organised Crime

Pauze



CIROC

Centre for Information & Research
on Organised Crime

Verantwoord en betekenisvol gebruik van big data in de aanpak van criminaliteit

Thom Snaphaan

CIROC Seminar | 11 oktober 2023

Even voorstellen

Thom Snaphaan

Senior onderzoeker

Centre of Expertise 'Veiligheid & Veerkracht' (V&V), Avans Hogeschool

2021-2022 Senior adviseur, innovatieteam criminele geldstromen FP-FIOD

2018-2021 Academisch assistent criminologie & rechten, Universiteit Gent

2016-2017 Preventieadviseur/teamleider, CEPA (haven van Antwerpen)

heden PhD Criminologische Wetenschappen – Universiteit Gent

2016 MSc. Veiligheidswetenschappen – Universiteit Antwerpen

2013 BBA Integrale Veiligheid – Avans Hogeschool



Verantwoord en betekenisvol – Hoe dan?

Verantwoord

- Hoe komen we tot geldige kennis? → Epistemologie
- Hoe meten we dat dan op een betrouwbare en valide manier? → Methodologie

Betekenisvol

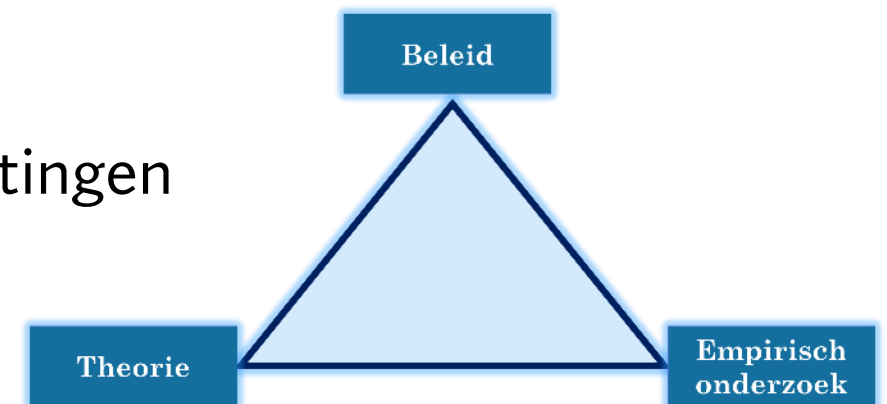
- Hoe vertalen we kennis naar handelen? → Actiegerichte informatie (intelligence)
 - Hoe genereren we intelligence? → bijv. door crime script analysis
-

Scientific realism

Analytische criminologie

Big data als een type van onderzoeksdata

- Mechanisme-gebaseerd
- Situationele convergentie ($B=P \times E$)
- Hybride aanpak: theoriegefundeerd, met verwachtingen die empirisch falsifieerbaar zijn



Big data

Zowel pull- als push-factoren sturen ons in de richting van een toenemend gebruik van nieuwe en opkomende databronnen (ook wel: big data)

Pull-factoren, o.a.:

- Nieuwe technologieën = nieuwe (meet)opportuniteiten
- Fijnmazige data, zowel ruimtelijk als temporeel
- Grootschalige datasets

Push-factoren, o.a.:

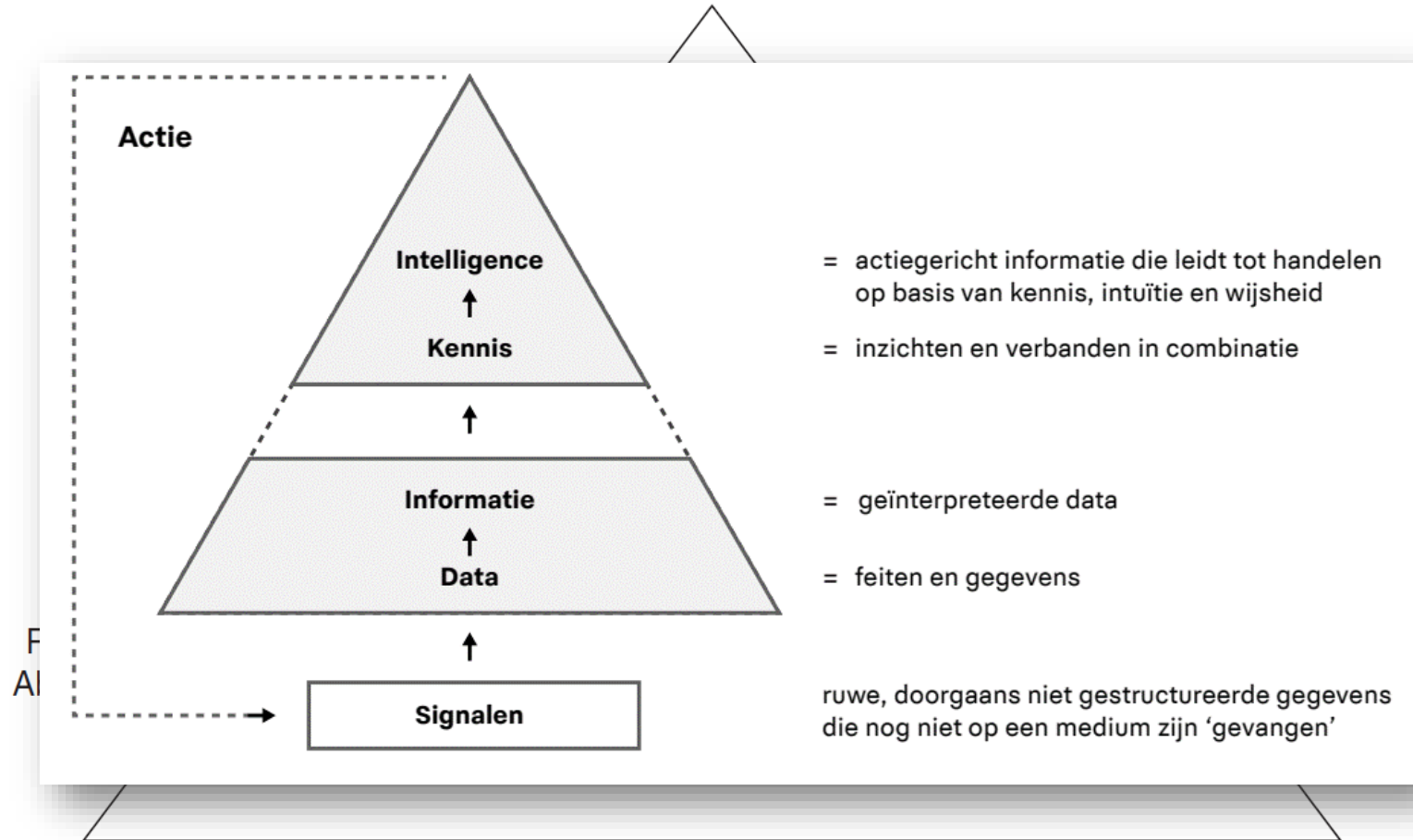
- Dalende responsgraden in surveys
 - Toenemende kosten voor dataverzameling
 - Substantiële kosten voor de administratie en het onderhoud van censusdata
-

Big data

Wat zijn data?

- Data are the result of persisting a series of **measurements** concerning **objects** in the **real world**
 - Kitchin (2014): “... data came to be understood as being pre-analytical and pre-factual, **different in nature to facts, evidence, information and knowledge**, but a **key element in the consistution** of these elements” (p. 3)
-

Big data



Big data

Maar... hoe zien **big** data er dan concreet uit? → Taxonomie van databronnen

- Made data (small)



- Found data (big)



Big data – Directed data



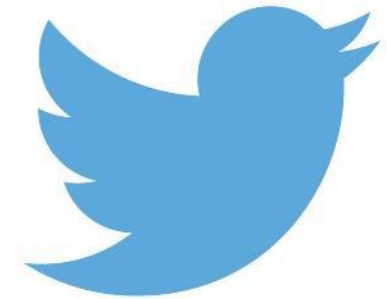
Big data – Volunteered data

Proactively user-generated content



OpenStreetMap

Retroactively user-generated content



Big data – Automated data

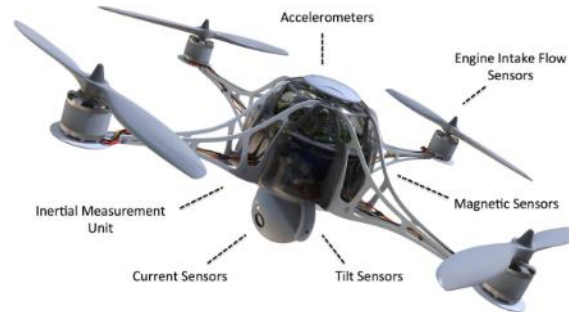
Automated surveillance

Data by digital devices

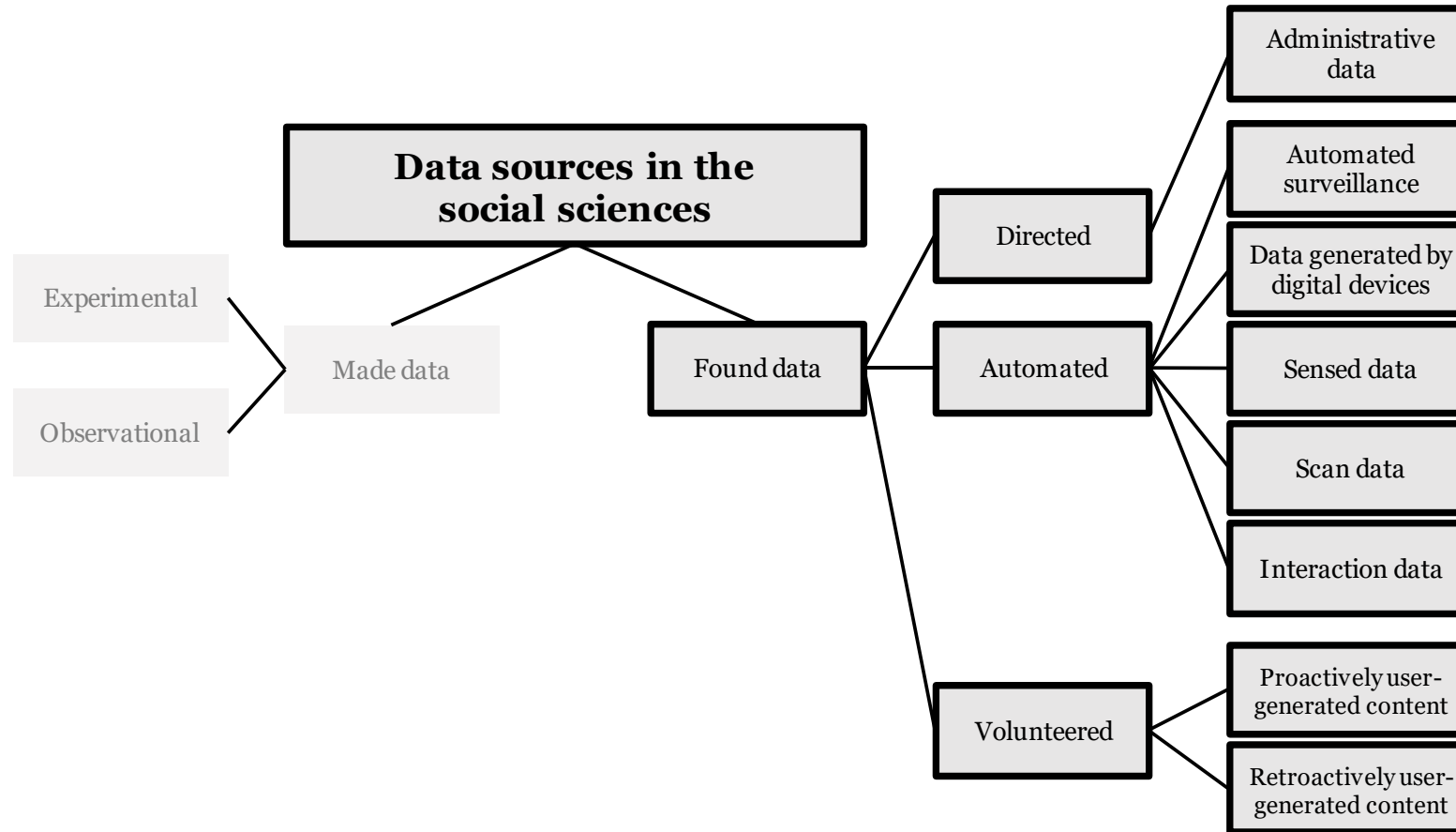
Sensed data

Scan data

Interaction data



Big data



(Snaphaan & Hardyns, 2021a)

Big data

Waar ligt de uitdaging?

In dit verband wordt vaak gerefereerd aan de (ondoorzichtige) algoritmen en de invloed daarvan op besluitvorming → Systemen of algoritmen zijn biased

- bv. algocracy (Aneesh, 2009) of
- algorithmic governance (Peeters & Schuilenburg, 2020)

De oorsprong van deze uitdaging is echter niet zozeer gelegen in deze systemen of algoritmen, maar begint veeleer bij de input: de data zelf (Ferguson, 2017; Kirckpatrick, 2017)

- Garbage in = garbage out
 - Zie narratief op volgende slide
-

Big data

Maarten Sukel (lead data scientist, Gemeente Amsterdam; in Renzenbrink, 2019):

“Als een algoritme seksistisch of racistisch blijkt te zijn, wordt vaak de schuld bij de techniek gelegd. Maar als een model dat doet op basis van oude data, dan is het waarschijnlijk dat die problemen er al waren. Die leg je bloot als je er een algoritme voor maakt. Het is zonde om dan te besluiten de techniek niet te gebruiken. Daarmee gooi je een potentieel hulpmiddel weg. Het is een signaal om te zeggen: we moeten dit anders gaan doen.”

Zie ook Das & Schuilenburg, 2020; Terpstra & Salet, 2020; ...

Big data

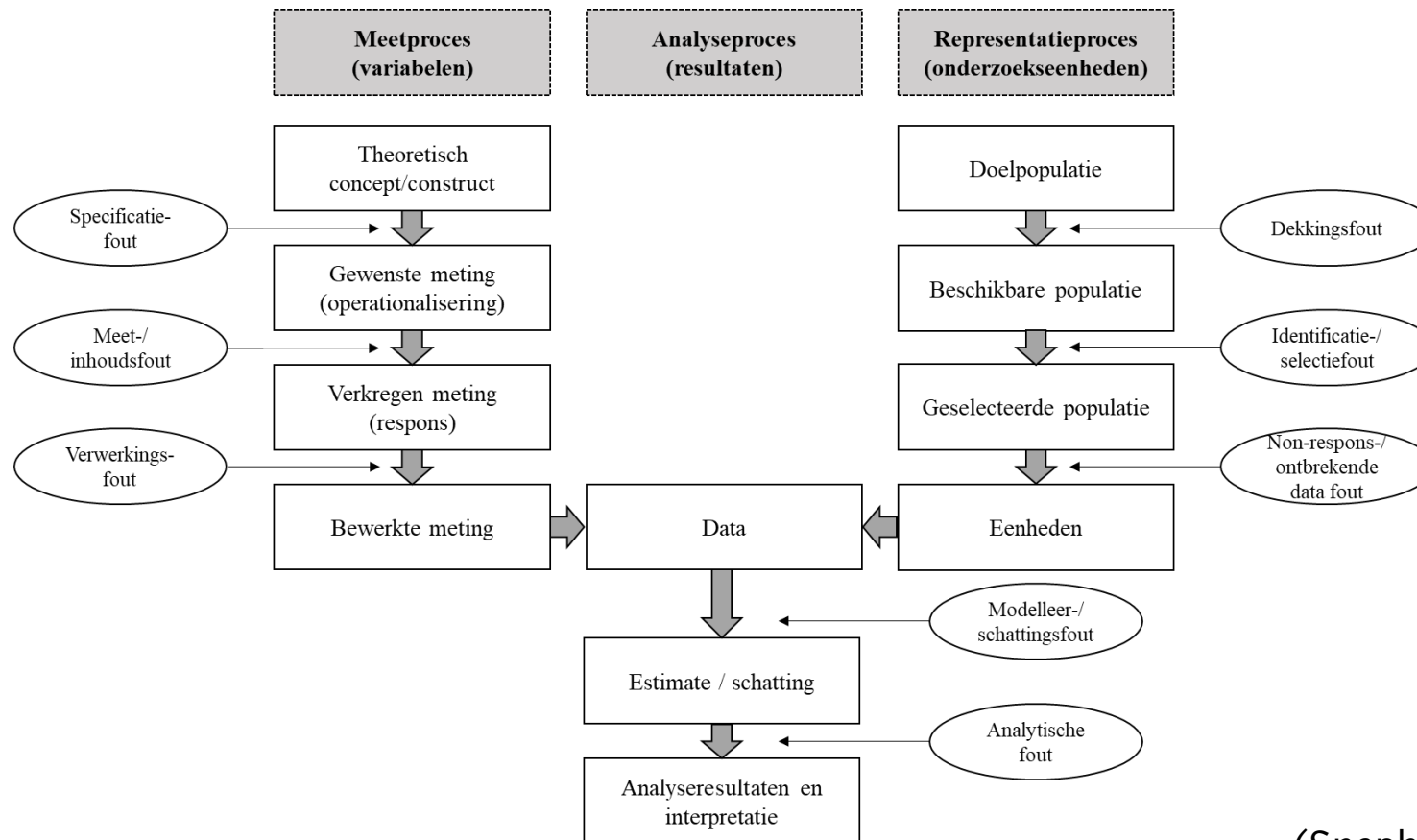
Hoe beoordelen we fouten en bias in (big) data?

→ Voor surveydata bestaat een gerenommeerd raamwerk: **Total Survey Error**

Kreuter (2021):

“as with survey data, we will need robust frameworks and metrics to assess the quality of the data provided by governments, academic institutions and the private sector, and to guide us in using such data” (p. 615)

Big data



(Snaphaan & Hardyns, 2021b)

THOM SNAPHAAN^{a1}

Licht, camera, actie! Een intelligencegestuurde aanpak van criminaliteit met crime scripting



Panopticon, 42 (6), 488-507
© 2021 Maklu | ISSN 0771-1409 | November 2021

- ^a Criminoloog/senior adviseur, Beleid & Strategie, Functioneel Parket, Openbaar Ministerie, Nederland; Doctoraatsonderzoeker, Institute of International Research on Criminal Policy (IRCP), Vakgroep Criminologie, Strafrecht en Sociaal Recht, UGent (corresp.: thom.snaphaan@ugent.be)

LIGHT, CAMERA, ACTION! INTELLIGENCE-LED CRIME CONTROL AND PREVENTION WITH CRIME SCRIPT ANALYSIS

The aim of this methodological contribution is to provide insight into the added value of crime script analysis in the context of intelligence-led crime control and crime prevention. Crime script analysis allows criminologists to generate, organize and systematize knowledge and information about the procedural aspects and procedural requirements of crime commission. Ironically, there is no contemporary and systematic overview of what such a crime script entails, what its various levels and forms are, what its components are and how a crime script is established. Especially in Dutch scientific literature such an overview is absent. This contribution seeks to fill this gap.

Keywords: crime script analysis, crime control, crime, intelligence-led policing

Kernwoorden: crime scripting, criminaliteitsbestrijding, criminaliteitspreventie, intelligencegestuurd werken

Scripting

- Afkomstig uit de cognitiewetenschappen
- Gelieerd aan principe van ‘schema’s’: abstracte cognitieve representaties van bestaande kennis (in een georganiseerde vorm) die ontleend worden aan voorgaande ervaringen
- Gebeurtenisschema = script
- Script = “**a predetermined, stereotyped sequence of actions that define a well known situation in a particular context**” (Schank & Abelson , 1977, p. 41)

Script: Restaurant
Track: Coffee Shop
Props: Tables, menus, food, check, money
Roles: Customer, cook, owner, waiter, cashier

Entry Conditions: Customer is hungry.
Customer has money.

Results: Customer has less money.
Customer is not hungry.
Owner has more money.

Scenes:

1. Entering
Customer goes into restaurant.
Customer looks around.
Customer decides where to sit.
Customer goes to the table and sits down.
 2. Ordering
Customer picks up menus.
Customer decides on food.
Customer orders food from waiter.
Waiter tells cook the order.
Cook prepares food.
 3. Eating
Cook gives food to waiter.
Waiter gives food to customer.
Customer eat food.
 4. Exiting
Waiter writes out check.
Waiter brings check to customer.
Customer gives tip to waiter.
Customer goes to cash register.
Customer gives money to cashier.
Customer leaves restaurant.
-

Scripting

- Concepten en bouwstenen worden ontleend aan de natuurlijke analogie met concepten uit de dramaturgie en filmologie
- Rollen (vormen de cast)
- Activiteiten
- Rekwisieten (props of attributen)
- Settings (locaties en tijdstippen)



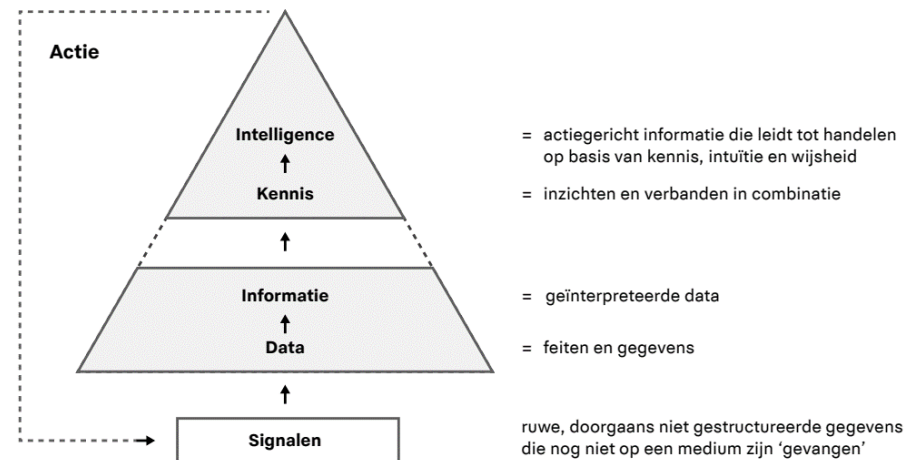
Crime scripting

- In 1994 geïntroduceerd in de criminologie door Derek Cornish als
 “a way of generating, organizing and systematizing knowledge about the procedural aspects and procedural requirements of crime commission”
 (p. 151)
 - Zowel in wetenschappelijk onderzoek (Dehghanniri & Borrion, 2021) als in de praktijk wordt de methode in toenemende mate gebruikt
-

Crime scripting

Praktische relevantie

- Intelligencegestuurd werken
- Door data, informatie en kennis in samenhang en in context te bekijken, en af te zetten tegen het crimineel proces kan intelligence worden gegenereerd



(Kop & Klerks, 2009)

Crime scripting

Praktische relevantie

- Intelligencegestuurd werken
 - Bundeling van kennis en informatie + kruisverwijzing tussen scripts
 - Kennishiaten identificeren
 - Kennisbron en collectief geheugen

 - Geïnformeerde interventies
 - Indicatoren ontwikkelen
 - Verstoren of ontwrichten van het netwerk (zicht op sleutelfiguren)
 - Barrières opwerpen in logistieke keten
-

Crime scripting

Verschillende typen scripts

- Uitgevoerde scripts
- Geplande scripts
- Potentiële scripts (cfr. *misuse cases* / scenario's)

NB uitgevoerde en geplande scripts kunnen bruikbare input/vertrekpunten vormen voor potentiële scripts en vice versa

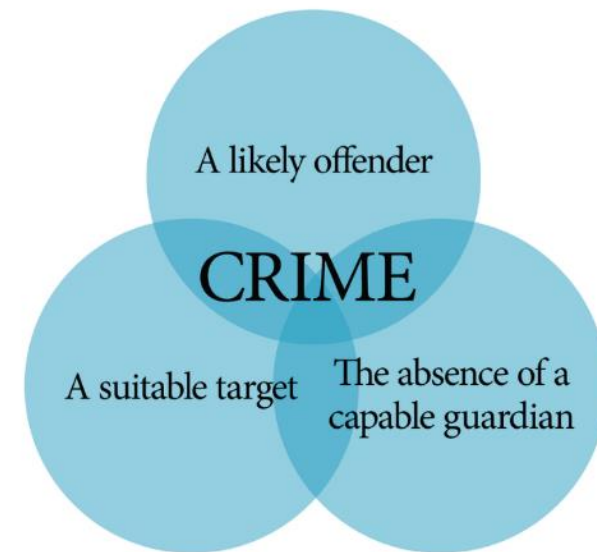
Crime scripting

Verschillende perspectieven

- Daderperspectief
- Slachtofferperspectief
- Guardianperspectief

Ook: interpersoonlijke scripts
(zie Haelterman, 2016)

ROUTINE ACTIVITY THEORY



Physical convergence in time and space

(Cohen & Felson, 1979)

Crime scripting

Bestanddelen van scripts

Bouwstenen

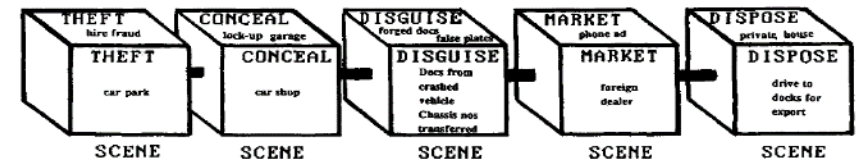
- Condities
- Scènes
- Rollen
- Activiteiten
- Attributen
- Settings

Variaties

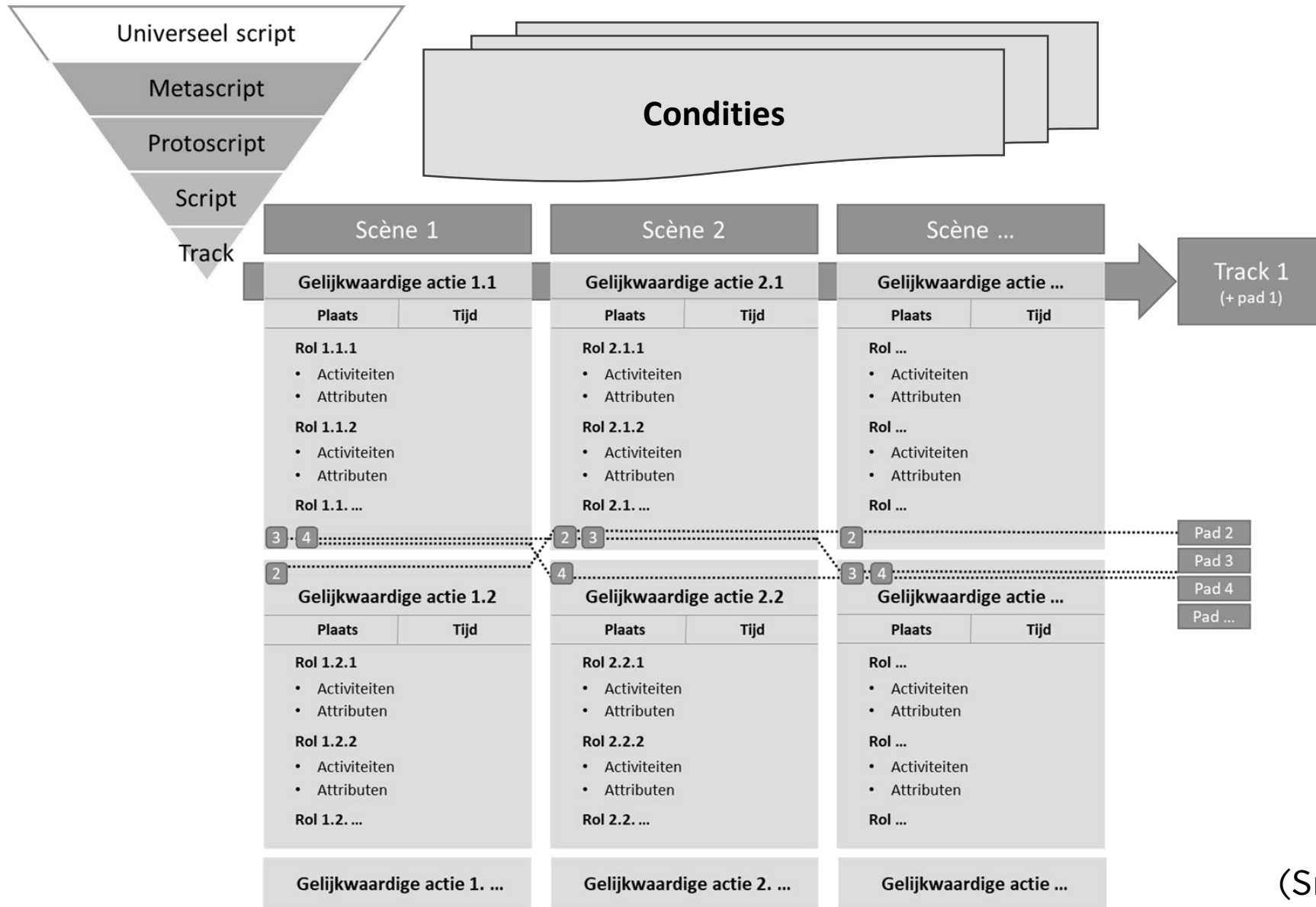
- Gelijkwaardige acties
- Paden
- Tracks
- Permutaties



Figure 6: The Script Permutator



(Cornish, 1994)



(Snaphaan, 2021)

Connecting the dots

Van de Sandt (2021): “Nieuwe methoden en technieken zijn noodzakelijk om deze big data, of beter, *big evidence*-problemen te lijf te gaan” (p. 1)

CSAE als cyclisch bedrijfsproces voor datagedreven en intelligencegestuurd werken

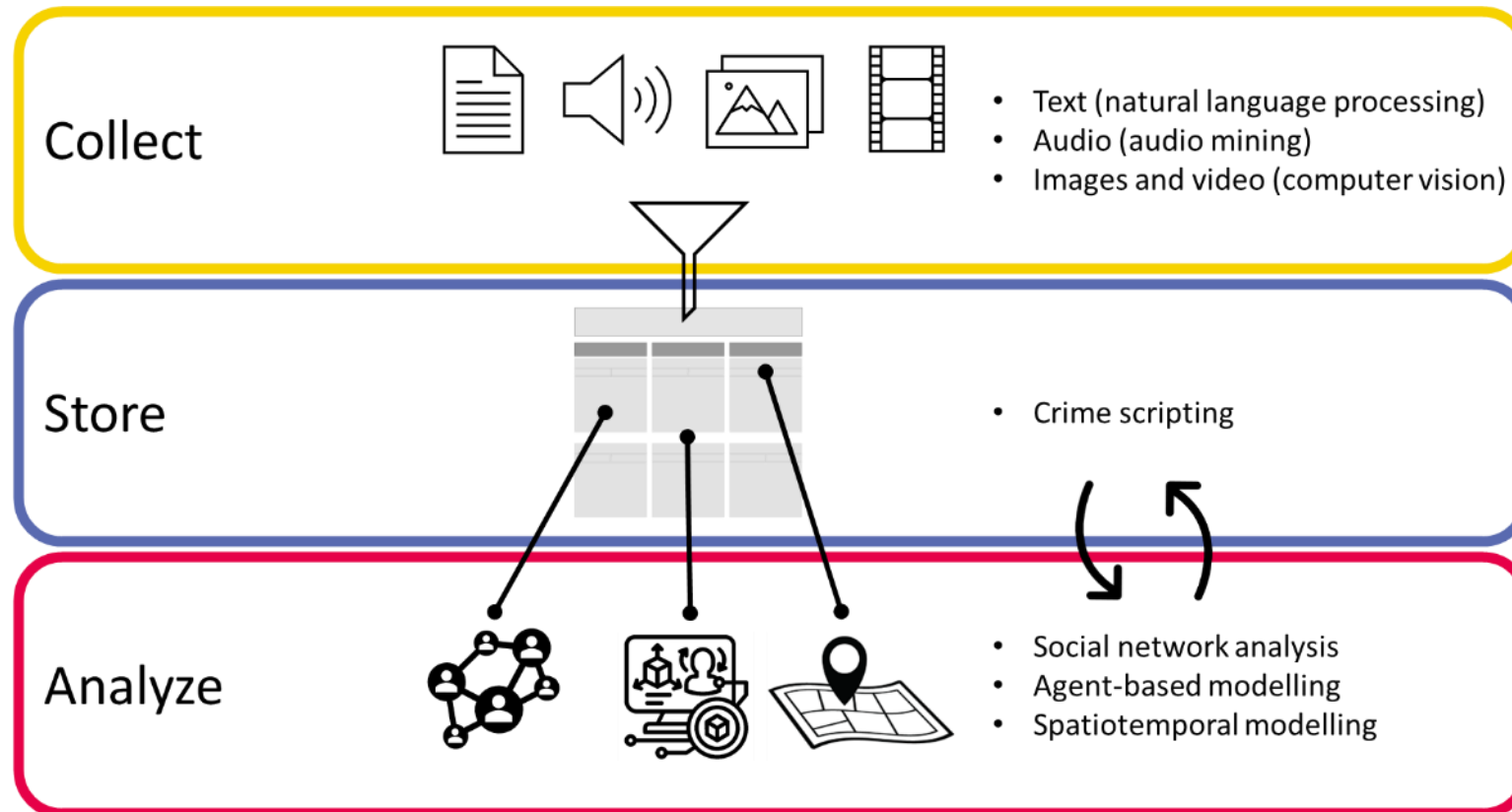


Connecting the dots

Koppeling **crime scripting** met andere methoden en technieken:

- **Entiteiten:** bieden mogelijkheden voor entiteitextractie in tekst (NLP: named-entity recognition) en beeld (CV: object detection)
 - **Permutaties:** bieden mogelijkheden voor simulatietechnieken (zoals agent-based modeling)
 - **Rollen:** bieden referentiepunten voor sociale-netwerkanalyse
 - **Setting:** bieden referentiepunten voor spatio-temporele analyses
 - Ruimere context (**conditions**): systeemdynamica
 - Doorontwikkeling: **financial** crime scripting (zie Snaphaan, Kostense & van Ruitenburg, 2023)
-

Connecting the dots



(Snaphaan & Borrion, in voorbereiding)

Connecting the dots

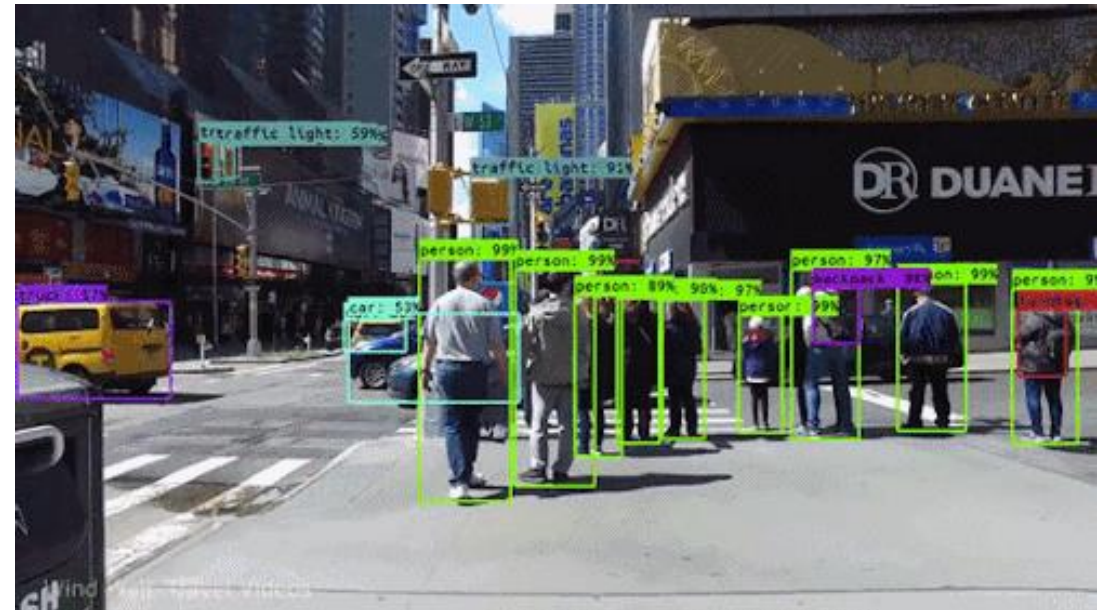
Entiteiten – Entiteitextractie

Tekst: Named-Entity Recognition

Beeld: Object Detection

Person p Loc l Org o Event e Date d Other z

Barack Hussein Obama II (born August 4, 1961) is an American attorney and politician who served as the 44th President of the United States from January 20, 2009, to January 20, 2017. A member of the Democratic Party, he was the first African American to serve as president. He was previously a United States Senator from Illinois and a member of the Illinois State Senate.



Connecting the dots

Permutaties – Simulatietechnieken



Transportscenario's

Er wordt een lijst gemaakt van alle mogelijke **transport- scenario's**, met combinaties tussen deze variabelen :

- 38 havens
- 10 smokkelmethoden
- (Niet) ambtelijke corruptie
- Soort piggyback bedrijf



Risico/winst afwegingen

Per scenario worden de bijpassende criminele **risico-winst afwegingen** bepaald.

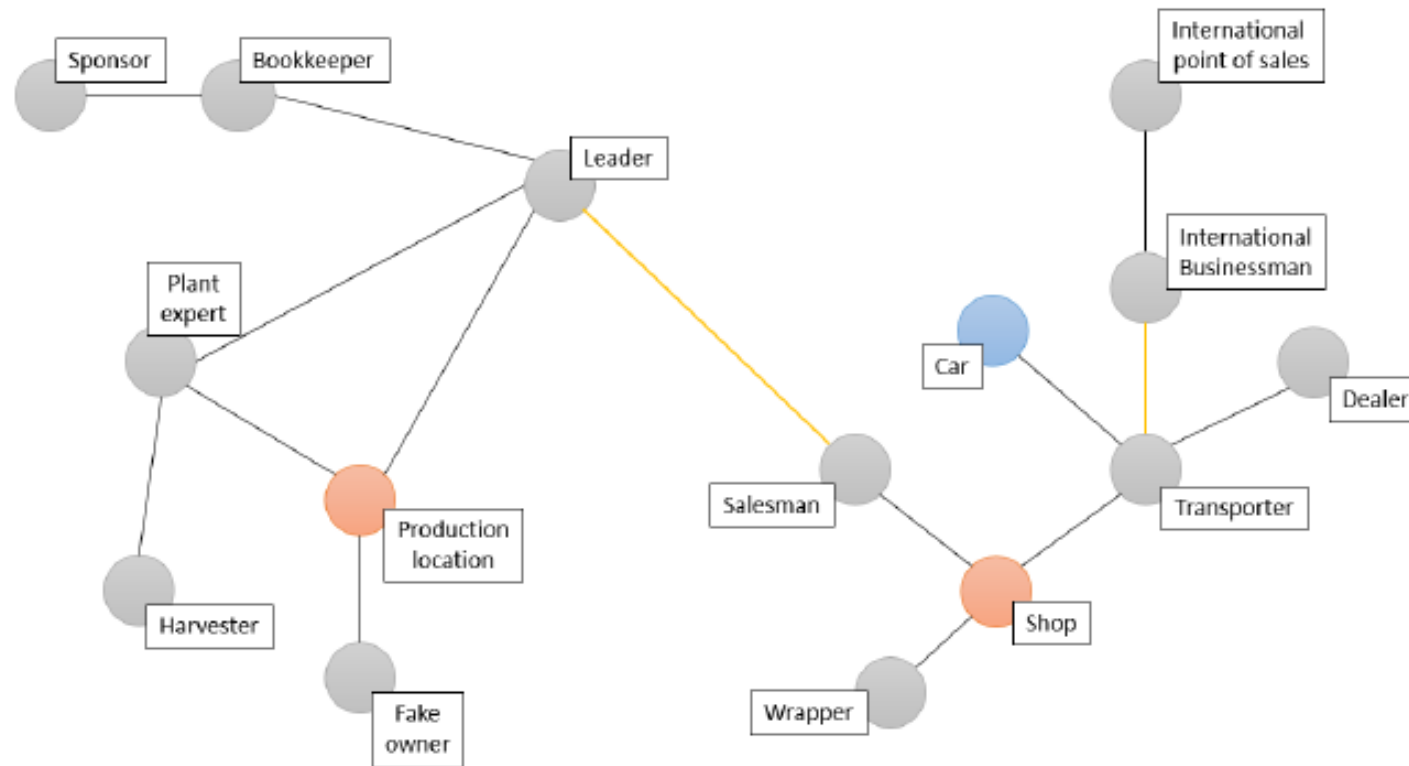


Verhoogde kans op smokkel

Uit de lijst van **839.232** mogelijke transport-scenario's met elk een risico-winst afweging selecteert het computermodel de scenario's met een optimale balans tussen het **laagste risico** en de **hoogste winst**.

Connecting the dots

Rollen – Sociale-netwerkanalyse



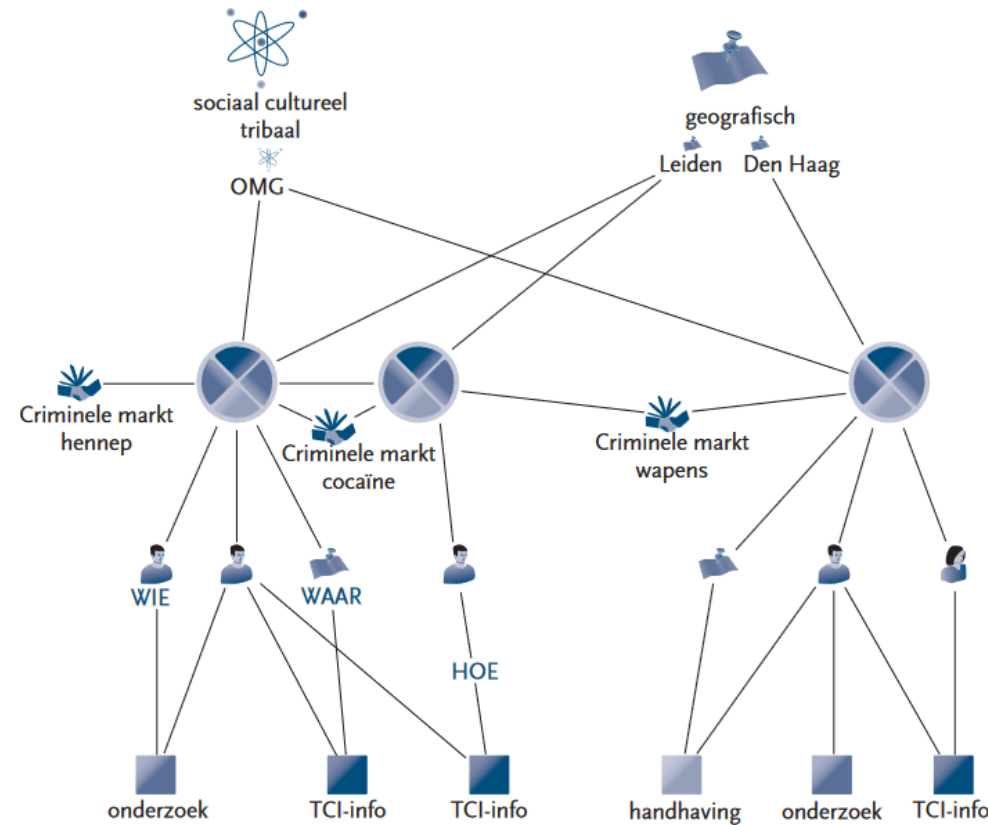
(Brants, 2019)

Connecting the dots

Rollen – Sociale-netwerkanalyse

Hyperion

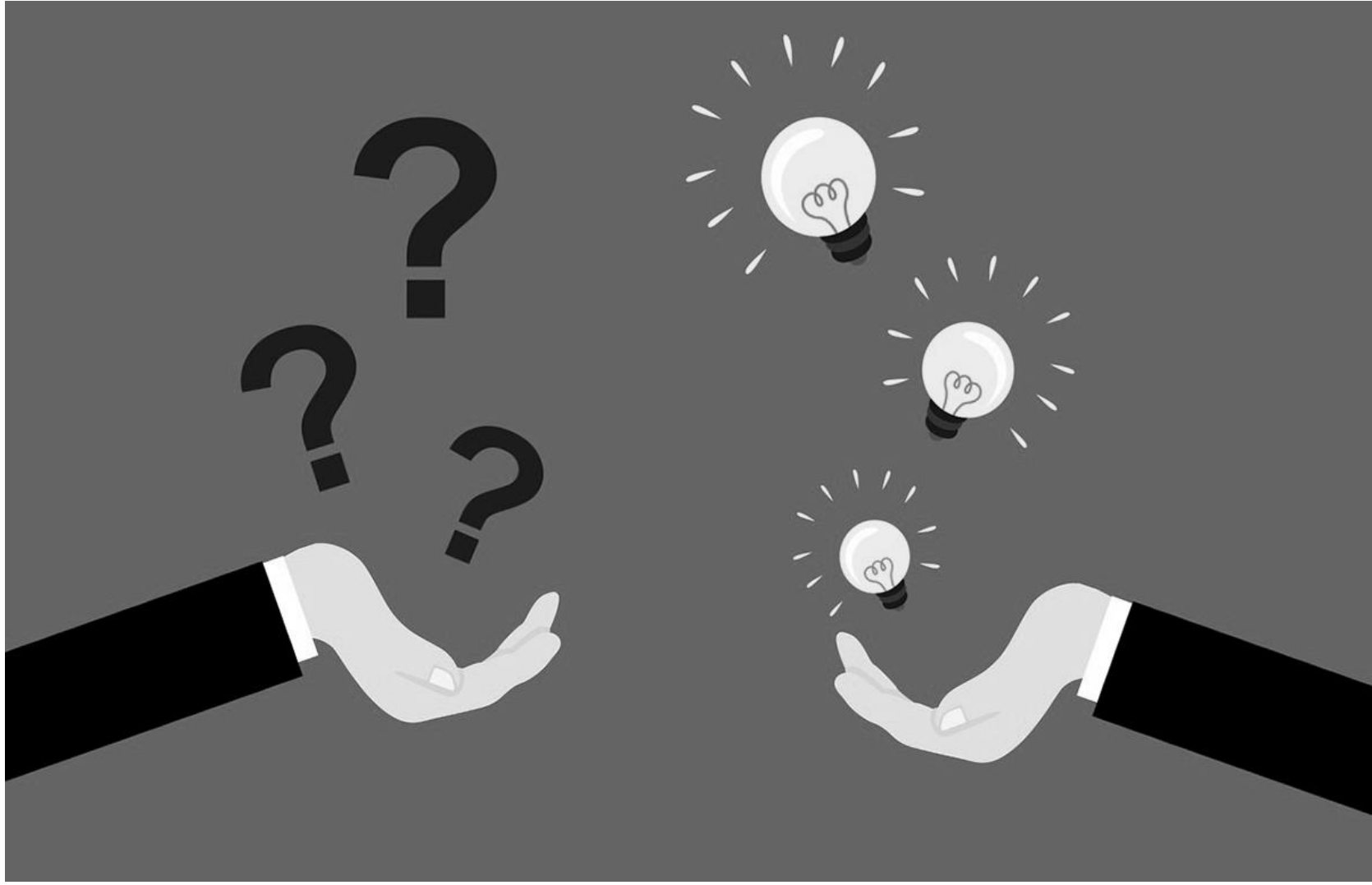
→ Helios



(van der Plas & Brown, 2017)

Kernboodschappen

- De digitalisering en tot gevolg hebbende dataficatie van onze maatschappij verandert ons leven, manieren van werken, etc. fundamenteel, en dat creëert fundamentele vraagstukken (hoe genereren we valide kennis, hoe meten we dat, ...)
 - Een wetenschappelijk-realistische benadering (zoals in analytische criminologie) biedt een constructief kader om big data in te passen in het palet van bestaande bronnen
 - Het Total Error raamwerk biedt handvatten om gefundeerd keuzes te maken tussen verschillende (big) databronnen
 - Crime scripting biedt een modus voor intelligencegestuurd werken, mede omdat het kan fungeren als ruggengraat-methode
-





Centre of Expertise
Veiligheid & Veerkracht

Een initiatief van *avans*



**UNIVERSITEIT
GENT**

 **FACULTEIT
RECHT EN CRIMINOLOGIE**

Centre of Expertise Veiligheid & Veerkracht

Avans Hogeschool

Institute for International Research on Criminal Policy

Vakgroep Criminologie, Strafrecht en Sociaal Recht

Faculteit Recht en Criminologie

Universiteit Gent

Contact

Thom Snaphaan



+31 88 525 02 57



tj.snaphaan@avans.nl

Literatuur

- Aneesh, A. (2009). Global labor: Algoraic modes of organization. *Sociological Theory*, 27(4), 347–370.
- Brants, W. M. G. (2019). *CSI: Crime Script Investigation. Towards an efficient method of finding and analyzing criminal networks using G-CORE and graph databases*. Eindhoven University of Technology.
- Cohen, L., & Felson, M. (1979). Social change and crime rate trends: A routine activity approach. *American Sociological Review*, 44, 588–608.
- Chainey, S. P., & Alonso Berbotto, A. (2021). A structured methodological process for populating a crime script of organized crime activity using OSINT. *Trends in Organized Crime*. <https://doi.org/10.1007/s12117-021-09428-9>
- Cornish, D. B. (1994). The procedural analysis of offending and its relevance for situational prevention. In R. V. Clarke (Ed.), *Crime prevention studies 3* (pp. 151–196). Criminal Justice Press.
- Das, A., & Schuilenburg, M. (2020). Garbage in, garbage out: Over predictive policing en vuile data. *Beleid en Maatschappij*, 47(3), 254-268
- Dehghanniri, H., & Borrion, H. (2021). Crime scripting: A systematic review. *European Journal of Criminology*. <https://doi.org/10.1177/1477370819850943>
- Ferguson, A.G. (2017). *The rise of big data policing. Surveillance, race, and the future of law enforcement*. New York University Press.
- Haelterman, H. (2016). *Crime script analysis. Preventing crimes against business*. Springer.
- Kirkpatrick, K. (2017) It's not the algorithm, it's the data. *Communications of the ACM*, 60(2), 21-23. <https://doi.org/10.1145/3022181>
- Kitchin, R. (2014). Big Data, new epistemologies and paradigm shifts. *Big Data & Society*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.1177/2053951714528481>
- Klaassen, R. (2021). *The route of crime. Analysing the impact of risk vs gain trade-offs on international criminal supply chains*. TU Delft.
- Kop, N., & Klerks, P. (2009). *Doctrine intelligencegestuurd politiewerk*. Politieacademie.
- Kreuter F. (2021). What surveys really say. *Nature*, 600(7890), 614–615. <https://doi.org/10.1038/d41586-021-03604-1>
- Peeters, R., & Schuilenburg, M. (2020). The algorithmic society: An introduction. In M. Schuilenburg & R. Peeters (Eds.), *The algorithmic society* (pp. 1–15). Routledge.
-

Literatuur

Renzenbrink, T. (2019, 3 juni). *Algoritmen voor een eerlijkere stad*. <https://tada.city/nieuws/algoritmen-voor-een-eerlijkere-stad/>

Schank, R., & Abelson, R. P. (1977). *Scripts, plans, goals and understanding: An inquiry into human knowledge*. Erlbaum.

Snaphaan, T. (2021). Licht, camera, actie! Een intelligencegestuurd aanpak van criminaliteit met crime scripting. *Panopticon*, 42(6), 488-507.
https://www.researchgate.net/publication/356646234_Licht_camera_actie_Een_intelligencegestuurde_aanpak_van_criminaliteit_met_crime_scripting

Snaphaan, T., & Borrion, H. (in voorbereiding). *Connecting the dots: Utilizing crime scripting to leverage multimodal data and innovative techniques in a meaningful manner*. Manuscript in preparation.

Snaphaan, T., & Hardyns, W. (2021a). Environmental criminology in the big data era. *European Journal of Criminology*, 18(5), 713–734.
<http://doi.org/10.1177/1477370819877753>

Snaphaan, T., & Hardyns, W. (2021b). Handvatten voor een kwaliteitsbeoordeling van big data: De introductie van het Total Error raamwerk. *Tijdschrift voor Veiligheid*, 20(4), 63–88. <https://doi.org/10.5553/TvV/000033>

Snaphaan, T., Hardyns, W., & Pauwels, L. J. R. (2023). Hypotheses non fingo? De rol van theoretische verklaringen in een bigdatatijdperk. In T. Snaphaan, W. Hardyns, A. J. van Dijk, R. Spithoven & R. Van Brakel (Eds.), *Big data policing* (pp. 33–52). Gompel&Svacina.

Snaphaan, T., Kostense, M., & van Ruitenburg, T. (2023). *Financial crime scripting: Inzicht in winstgedreven criminaliteit*. Gompel&Svacina.

Terpstra, J., & Salet, R. (2020). Big data policing als sociale praktijk. Schets van een miskend maar urgent onderzoeksterrein. In J. Janssens, W. Broer, R. Salet & M. Crispel (Eds.), *Informatiegestuurde politie* (pp. 25-38). Gompel&Svacina.

Van de Sandt, E. (2021). *De noodzaak van omvattende raamwerken voor begrip van, én grip op, datagedreven werken*.
https://www.eerstekamer.nl/overig/20211012/notitie_e_h_a_van_de_sandt_tbv/document3/f=/vlmsln8ujd5w.pdf

van der Plas, A., & Brown, C. (2017). Inwinning. In M. den Hengst, T. ten Brink & J. ter Mors (Eds.), *Informatiegestuurd politiewerk in de praktijk*. Vakmedianet.
<https://www.politieacademie.nl/actueel/Documents/seminar%20Keerpunt%20informatiegestuurd%20politiewerk.pdf>

Pauze



CIROC

Centre for Information & Research
on Organised Crime

Risicogestuurd grenstoezicht: Lessen voor de praktijk



Jeroen van Rest

11 oktober 2023

Rotterdam

TNO innovation
for life

TNO

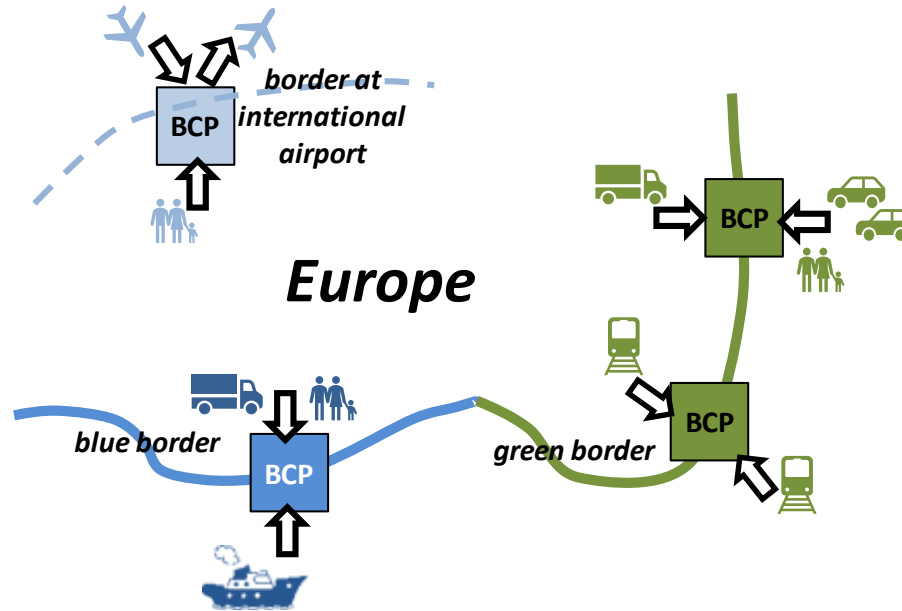
Dissemination Level: PU



TRESSPASS
robust Risk basEd Screening and alert System for **PASS**engers and luggage
is funded by the Horizon 2020 Framework Programme of the European Union for Research and Innovation.
Grant Agreement number: 787120



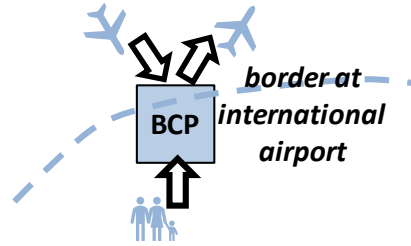
- To facilitate border crossings ...



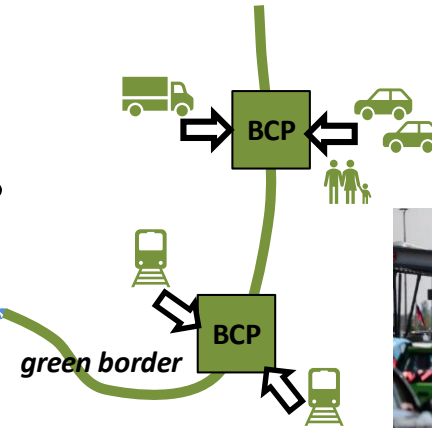
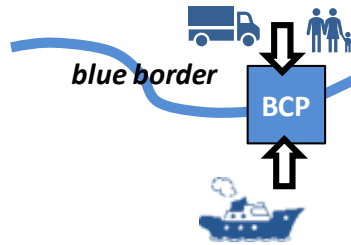
- ... while identifying and stopping threats.



- To facilitate border crossings ...



Europe



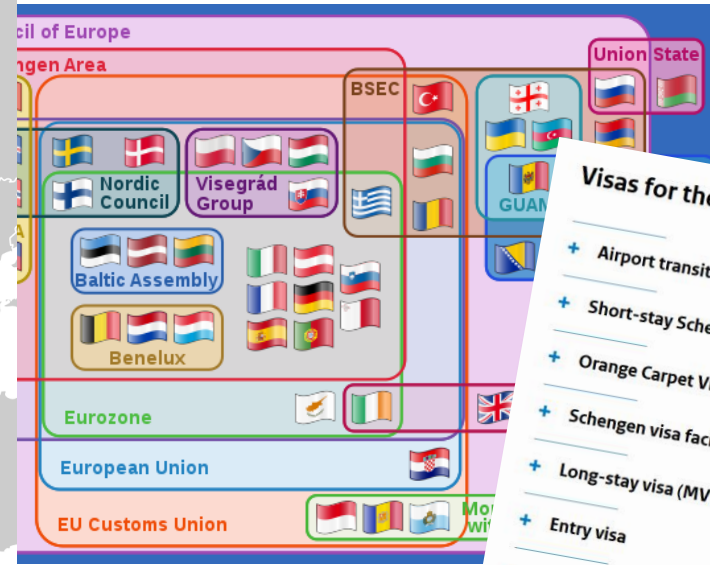
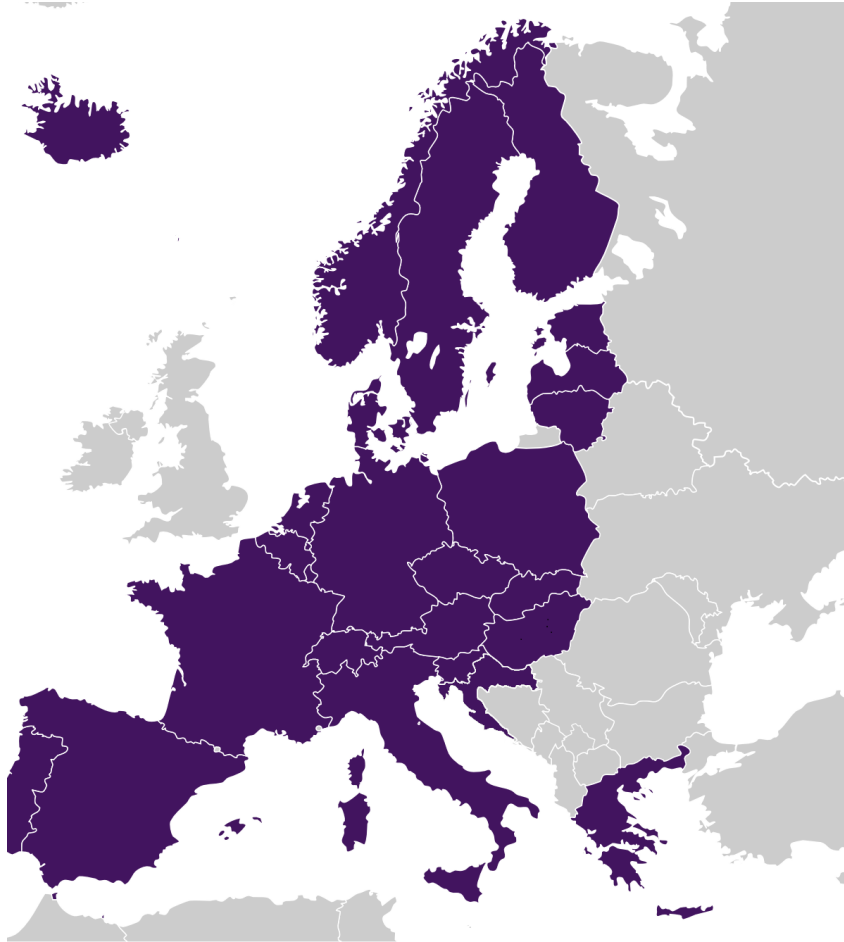
- ... while identifying and stopping threats.



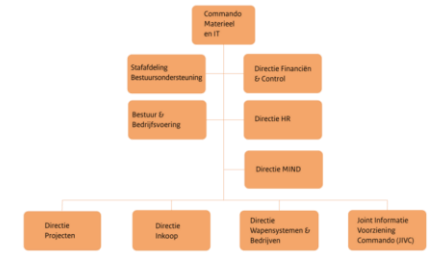
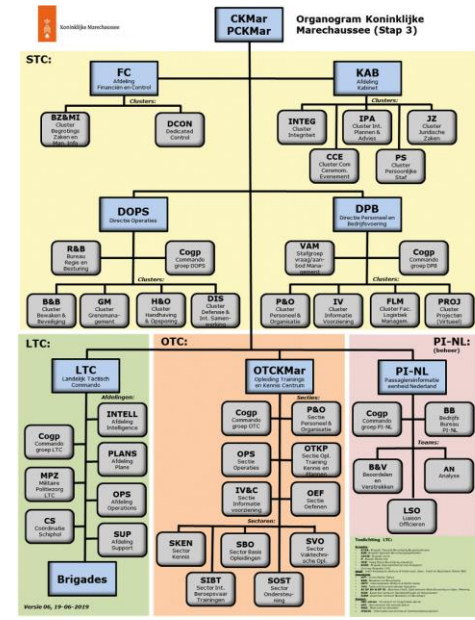
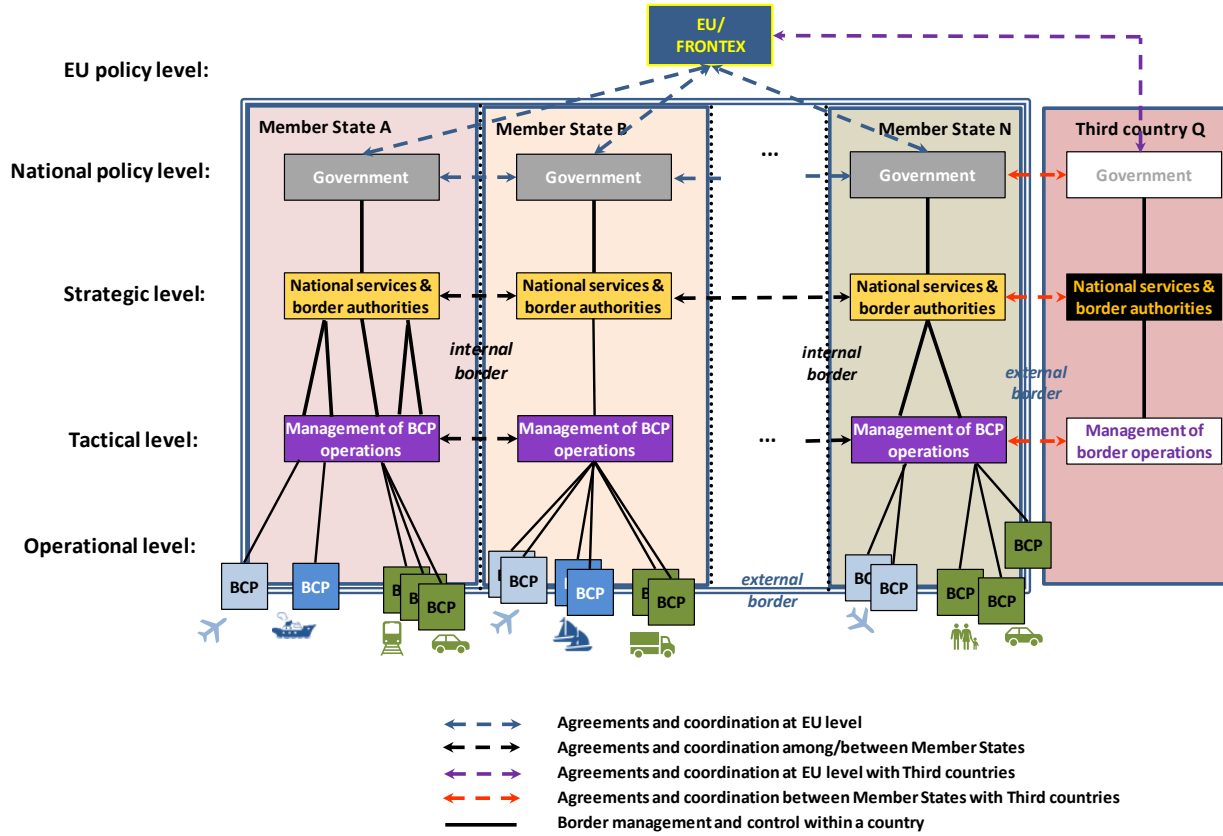
For whom?

- Inhabitants of the EU (irrespective of whether they travel)
- Travellers from and to the EU
- Inhabitants of countries that have travel-relations with the EU





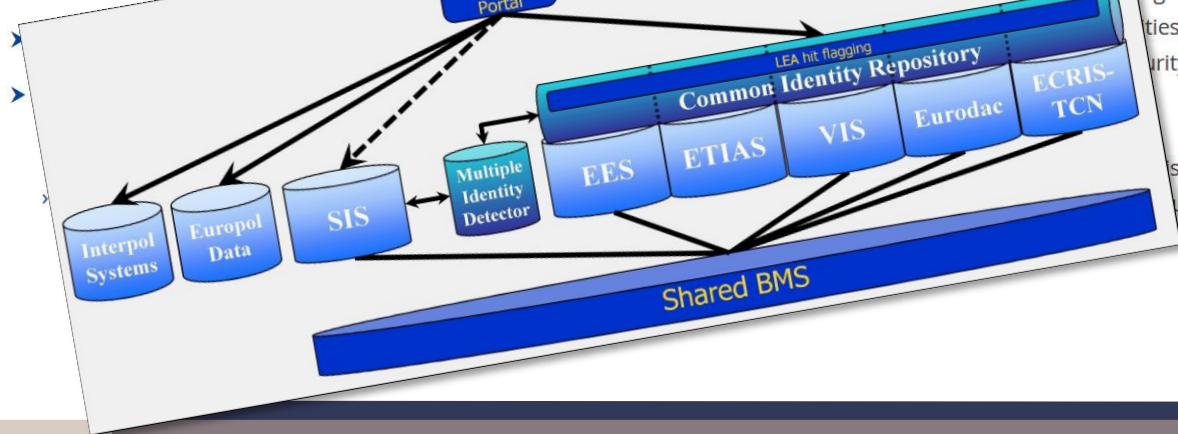
Organisations involved, incl. "end user"



> **Large-Scale IT Systems**

- > ECRIS-TCN
- > EES
- > ETIAS
- > Eurodac
- > SIS II
- > VIS

> **Interoperability**



Large-Scale IT Systems



Large-scale IT systems... their respective communication... in the context of... Europe whilst... security.

Koninklijke Marechaussee

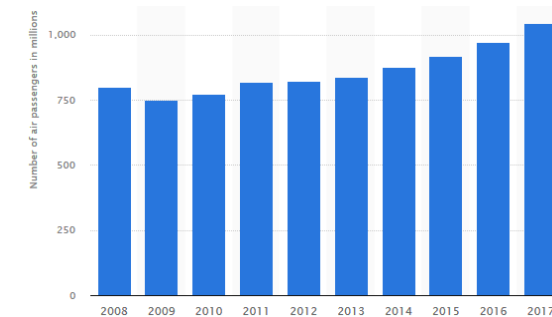
**Programma
Future Borders**

Summer 2017 “the world is dynamic”

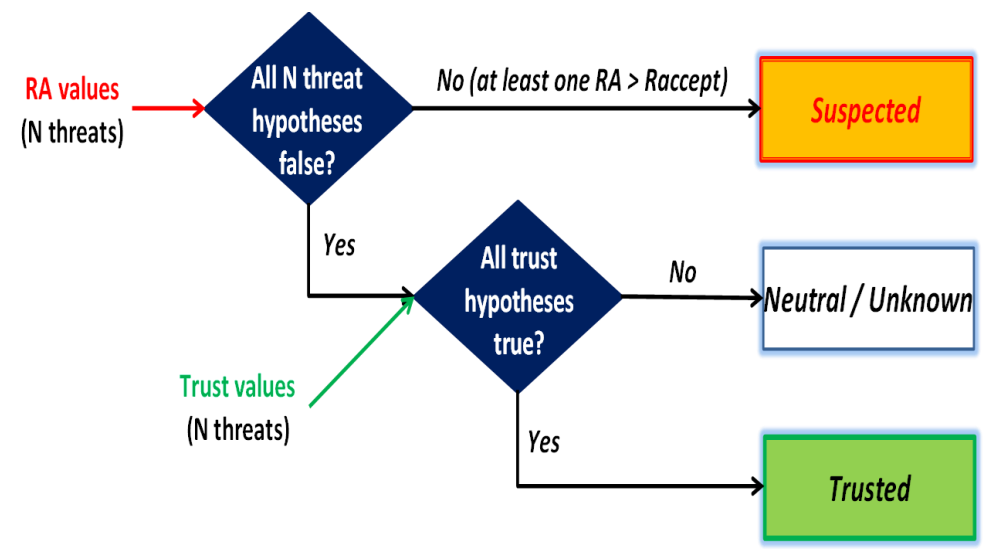
- Crimea Annexation (2014) is three years old
- Migrant crisis (2015) is two years old.
- BREXIT referendum (2016) is one year old.
- Trump has just started as president (2017).
- Pandemic risk is about a minor outbreak of Ebola in Congo.

- Several border-related directives are due to be implemented, expected to provide more information to border guards.

- Passenger flows have grown for almost ten years.



Explore risk based border control



Risk-based screening at border crossing

SEC-15-BES-2017

Topic Call for proposal

Internal navigation

- General information
- Topic description
- Conditions and documents
- Start submission
- Topic related FAQ
- Get support
- Call updates

Specific Challenge:

The concept of 'borders' has changed in recent times. The purpose and function of borders have been, and remain, to delineate and demarcate one sovereignty from another. However, borders must also allow for the smooth movement of people and goods.

Maintaining the current level of checks is becoming increasingly expensive given the ever growing volumes of people and goods on the move, and increasingly more disruptive of flows. It would remain sustainable if thorough checks could be limited to fewer individual goods and people pre-selected further to a preliminary (and non-disruptive) risk-based screening of the flows.

Scope:

Proposals should take account of the four-tier access control model developed in the EU: measures undertaken in, or jointly with third countries or service providers (e.g. those managing Advance Passenger Information or Passenger Name Record systems); cooperation with neighbouring countries; border control and counter-smuggling measures; control measures within the area of free movement in order to prevent irregular immigration and cross-border crime inside the Schengen area.

Innovative, international alert systems can be developed further to more co-operative lessons learned and field experience is essential.

The combination of a variety of arrays of sensors, new operational methods, and improved



- to build a society and an economy based on knowledge and innovation,
- to provide funding for research, development and innovation, and
- to contribute towards the target of spending 3 % of EU gross domestic product (GDP) on research and development.

H2020 has a strong focus on feasibility @ TRL4-7 with private firms. It is not about implementation or scale-up by end users.

TRESSPASS: robust Risk based Screening and alert System for PASsengers and luggage TRESSPASS

Project coordinator

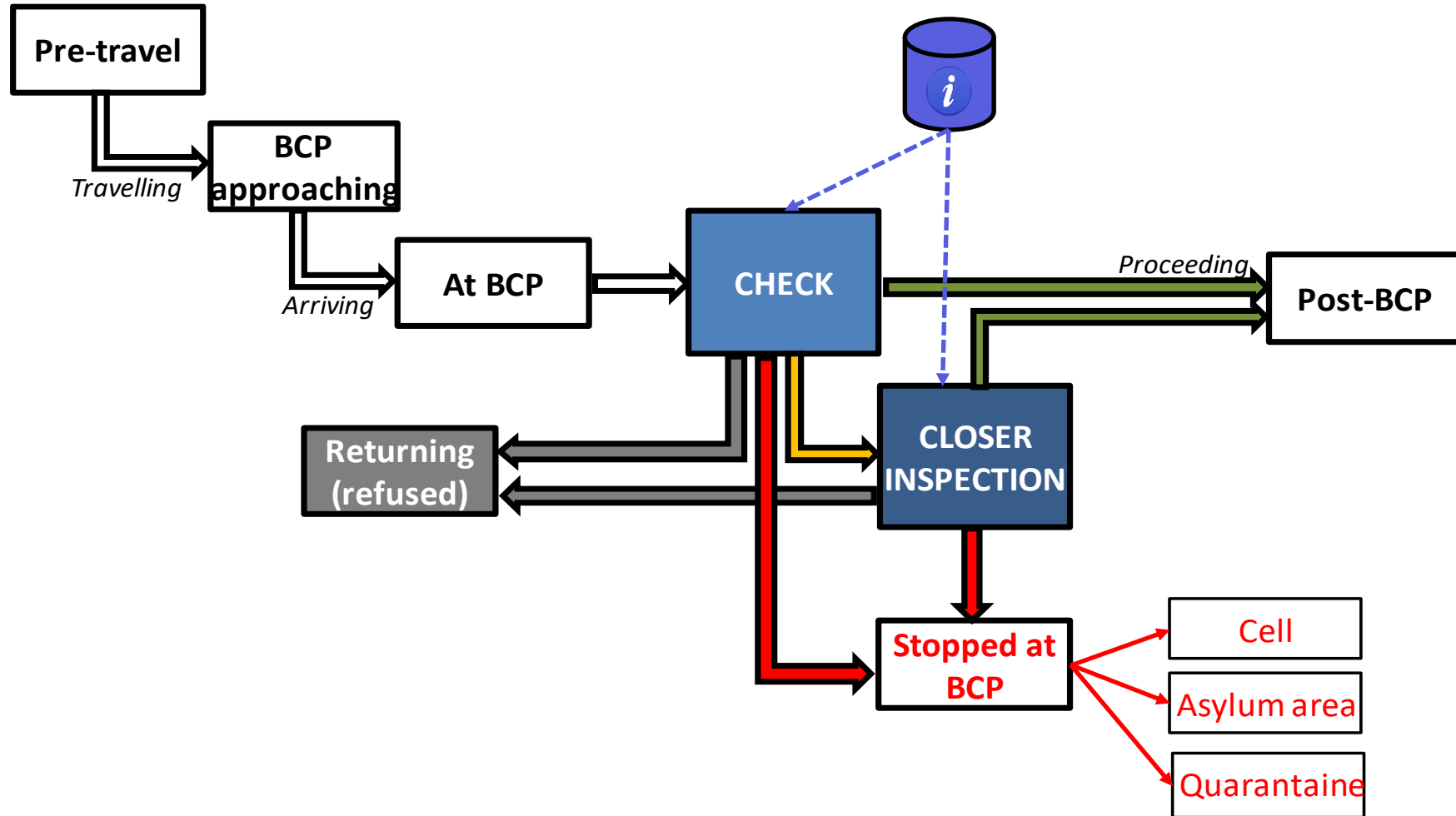


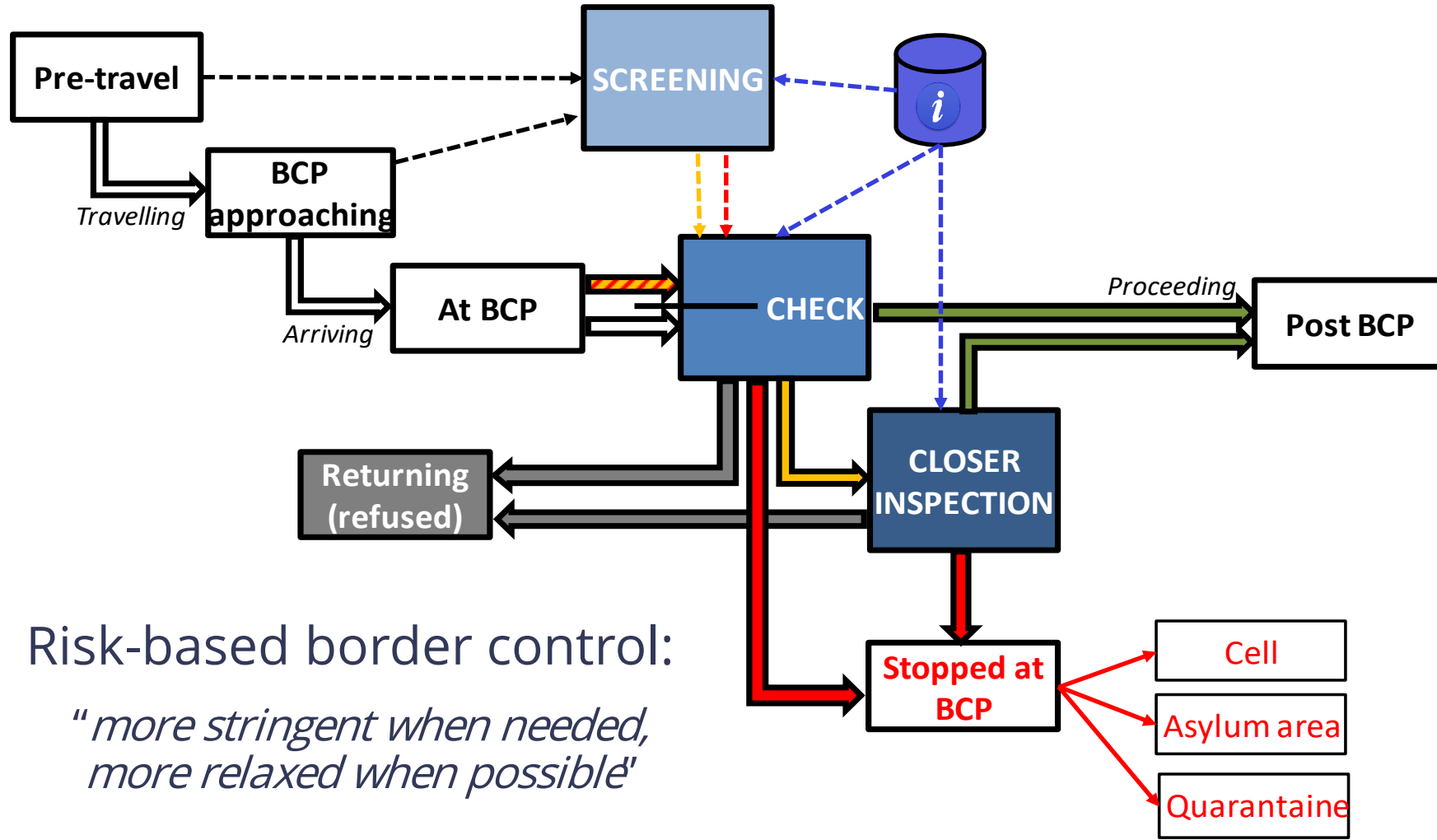
Consortium



Koninklijke Maritieme







Capabilities for risk-based border control

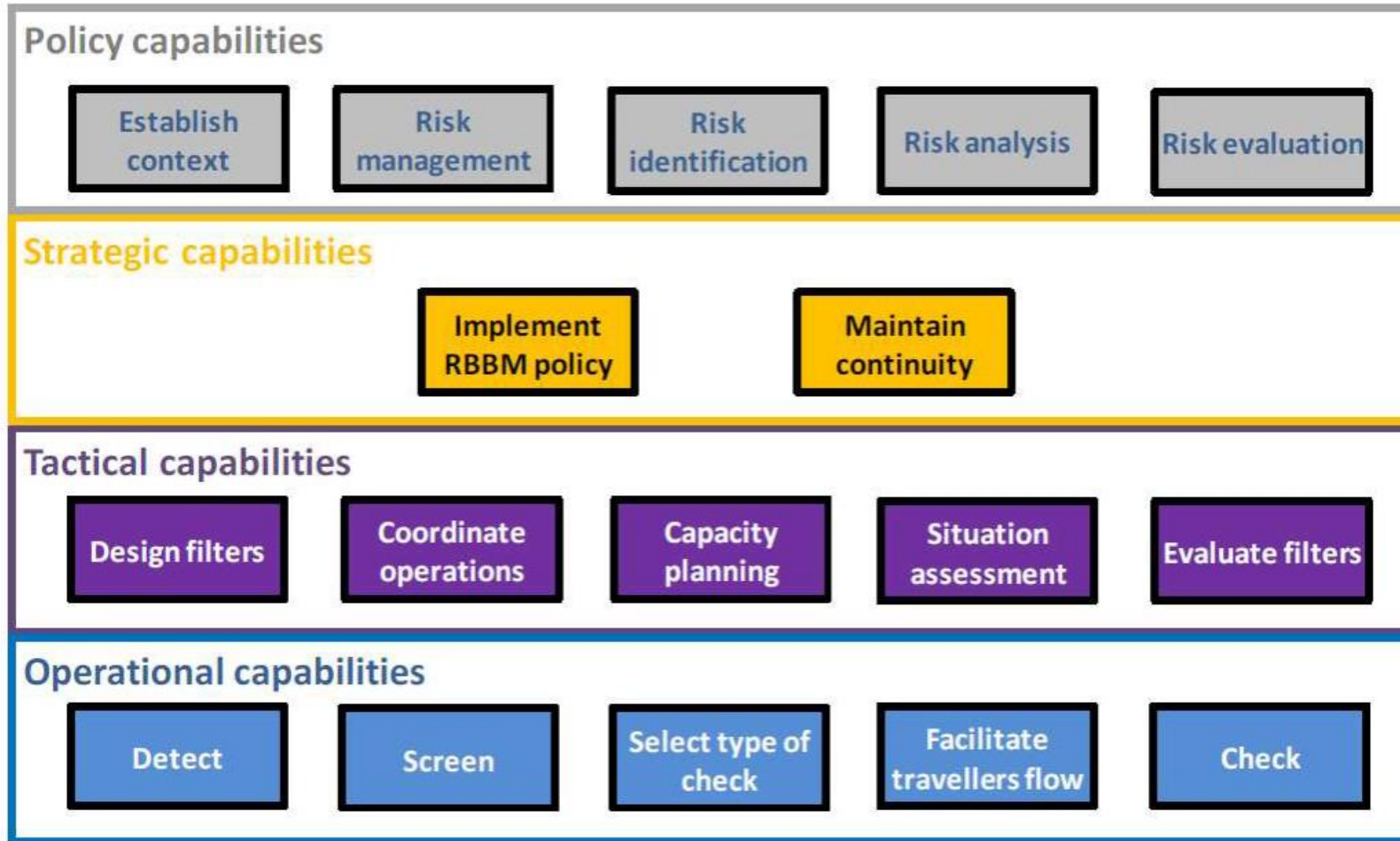


FIGURE 3 RBBM - OVERVIEW OF REQUIRED CAPABILITIES

- The TRESSPASS “system” is a rule based decision support method supported by modular tools. This facilitates transparency, traceability and accountability.
- The function of the TRESSPASS system is (a) as a safe learning vehicle about risk based border control, and (b) as a potential stepping stone towards a future with risk based border control.
- No actual border crossings are affected by the TRESSPASS project or system.

- Pilot leader:
- Pilot environment:
- Pilot experiment coordinator:



Koninklijke Marechaussee



- Pilot leader:



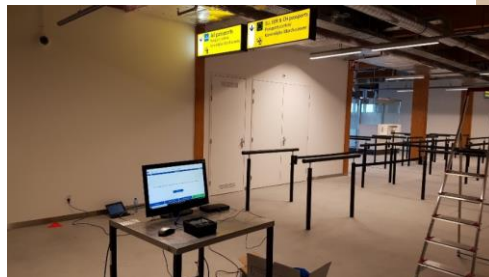
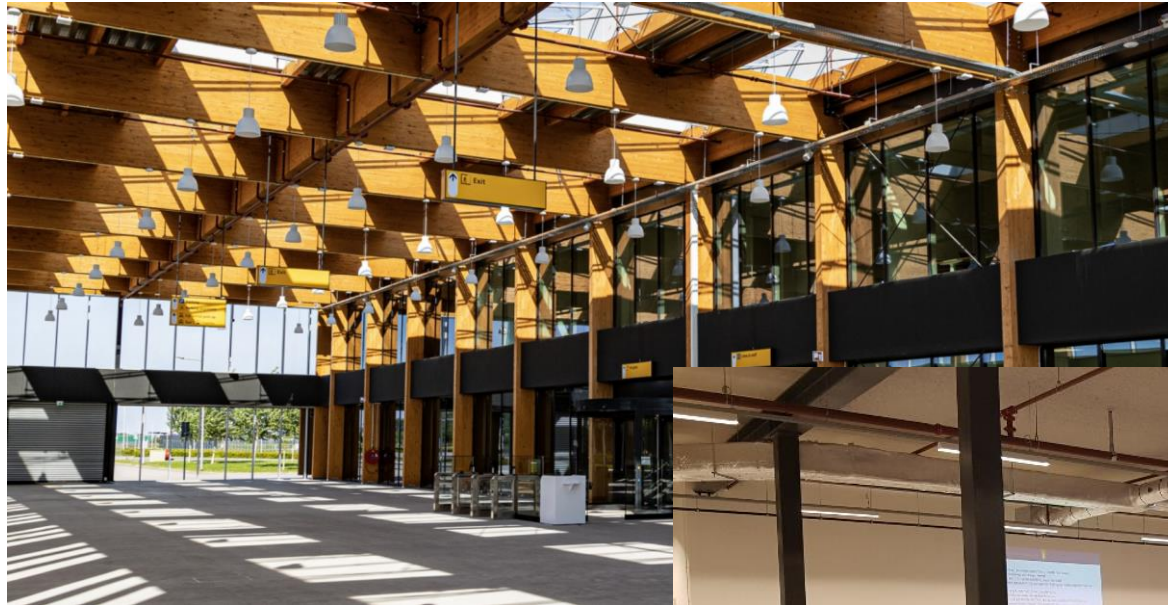
Koninklijke Marechaussee

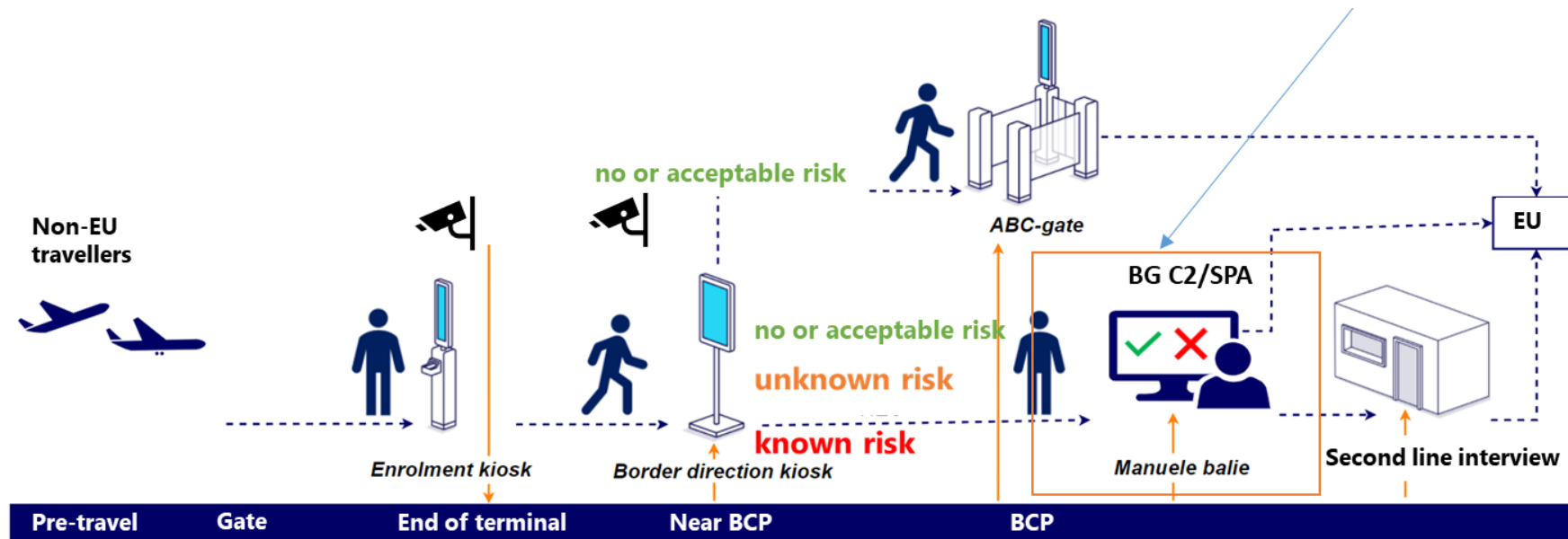
- Pilot environment:

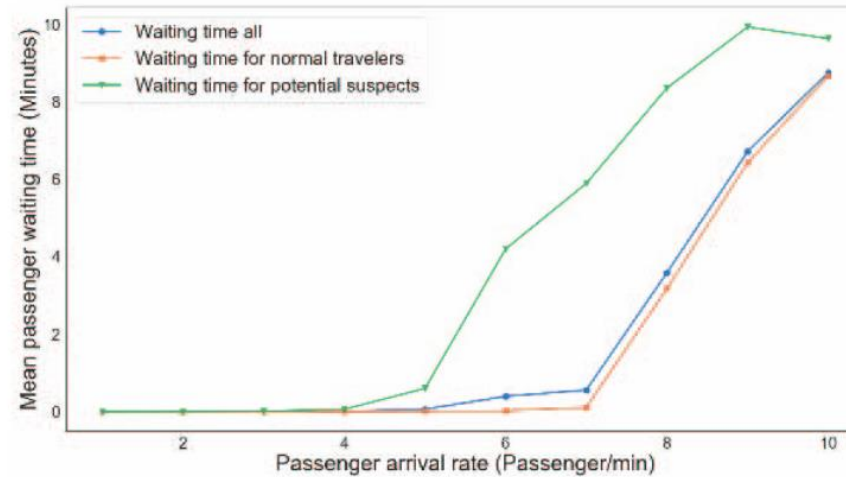
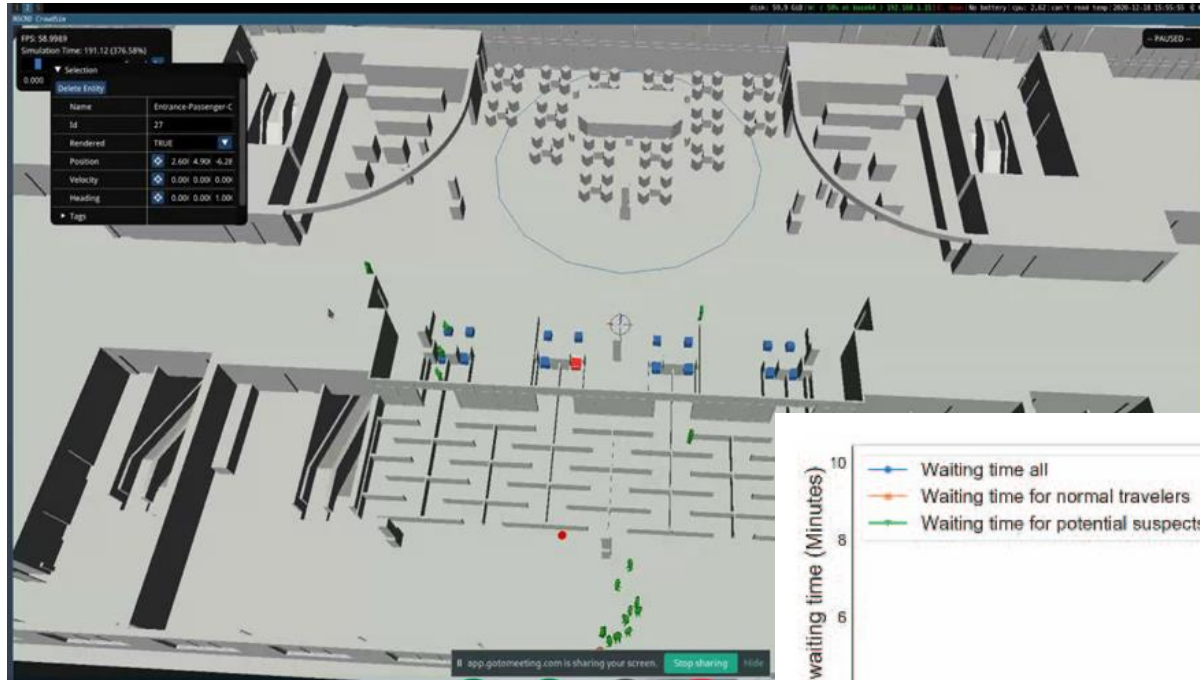


- Pilot exper









wetten.nl - Regeling - Nationaal x TRESSPASS x +

https://tresspass-portal.iit.demokritos.gr/#/private/airport/passengers/passengers

Alerts 0 HI, trouser

AIRPORT

- Dashboard
- IAS
- Notifications
- Alerts
- Reports
- Passengers
- Sysusers
- Flights
- Simulator

DATA MANAGEMENT AREA

- Personnel
- AREAS
 - Map View
 - List View
 - Area Types
 - Area Actions
- INTERFACES
 - Beacons
 - RFID Readers

Passenger: ASHER ACUTT Trigger MMCAT

Details

Name:	ASHER	Passenger Risk Type:	Malafide
Surname:	ACUTT	PNR:	Q8A15G
Passport Number:	RWQ8A15GN	Access Level:	1
Sex:	MALE	Pieces of Luggage:	0
Disability:	false	Status:	Unknown
Date of Birth:	Aug 23, 1958		

Boarding Pass 1

Seg #	Carrier	Flight #	From	To	Boarding	Departure	Arrival	Gate
1	AF	AF8283	JNB	AMS	Mar 01, 2021 at 00:25:00	Mar 01, 2021 at 00:55:00	Mar 01, 2021 at 11:15:00	A10

DRAS

Message History

Risk Type	Received
Malafide	Sep 13, 2019 04:34:29

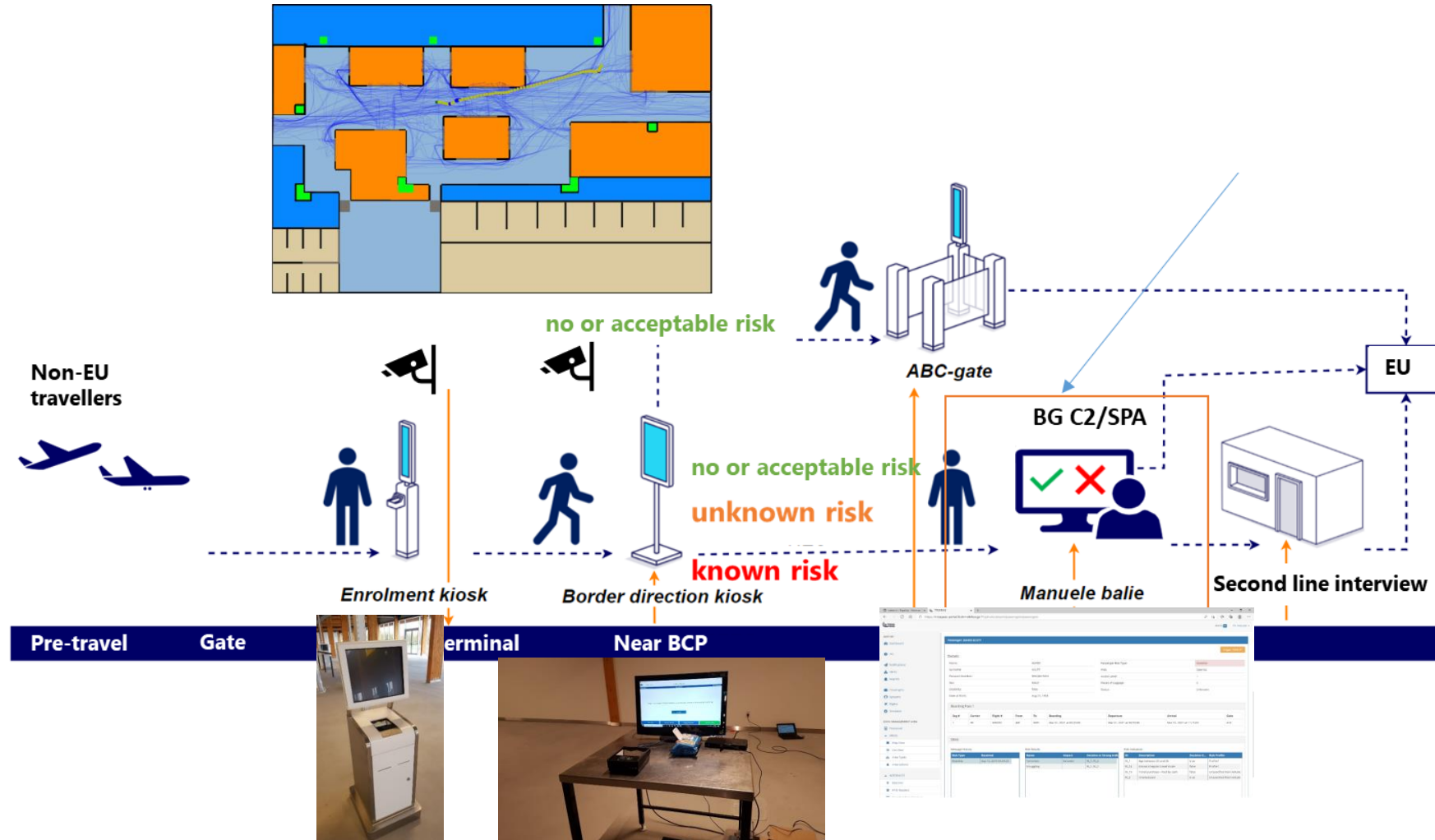
Risk Results

Name	Impact	Decisive or Strong Indic
Terrorism	Extreme	RI_1, RI_2
Smuggling		RI_1, RI_2

Risk Indicators

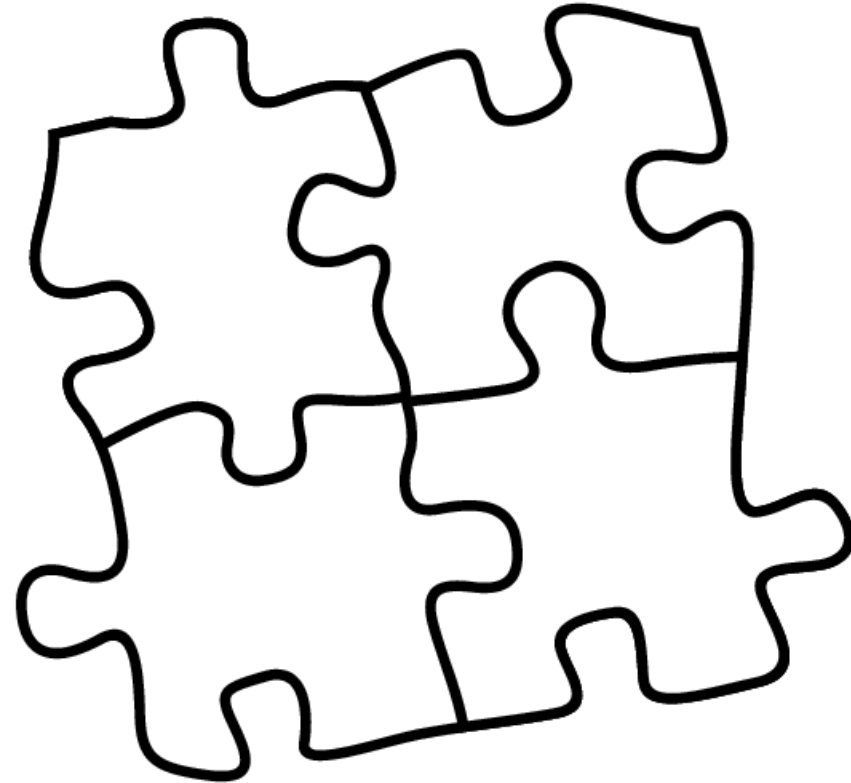
ID	Description	Decisive O...	Risk Profile
RI_1	Age between 20 and 35	true	Profile1
RI_24	Known irregular travel route	false	Profile1
RI_19	Ticket purchase - Paid by cash	false	Unspecified Risk Indicac
RI_2	Unemployed	true	Unspecified Risk Indicac

Dutch pilot: Data sources and processing



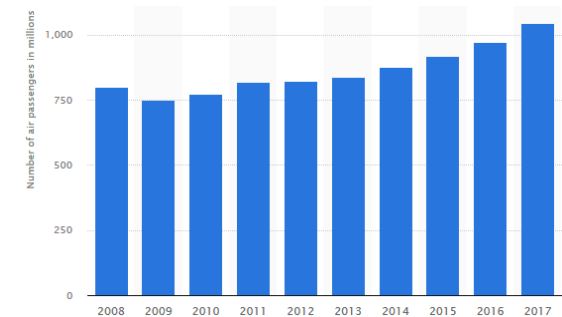
How does it all connect?

- How has the context developed?
- What do the results mean?
- What's next?



Summer 2017 “the world is dynamic”

- Crimea Annexation (2014) is three years old
- Migrant crisis (2015) is two years old.
- BREXIT referendum (2016) is one year old.
- Trump has just started as president (2017).
- Pandemic risk is about a minor outbreak of Ebola in Congo.
- Several border-related directives are due to be implemented, expected to provide more information to border guards.
- Passenger flows have grown for almost ten years.



Implementation of several border-related directives is nearing completion, expected to provide more information to border guards.

Threat landscape has diversified and intensified (as expected).

- Russia invaded Ukraine.
- EU got a **crash-course in risk-based border control** due to specific and temporary threat of COVID-19-as-a-pandemic.

As a consequence of this threat and these measures, traveller flows have **dipped in an unprecedented manner**.

- Uptake is conceivable, but uncertain due to developments in (short term) fighting pandemic and (long term) in fighting climate change.
- Long-term shift in border crossings towards less densely packed and more electric transport modes (train?)

What have we learnt regarding risk-based border control:

- Does it work?
- What about the ethics?
- Is it feasible?

Indicator	Description
Effectiveness / efficacy	Success-rate of stopping unauthorised travellers when they attempt to cross the border at the BCP
Flow-rate	Speed of the flow of travellers as they approach and cross the border at the BCP
Efficiency	Number of resources required at the BCP to achieve a certain degree of effectiveness and/or certain minimal flow-rate
Level of ethical compliance	Extent to which a BCP mitigates negative ethical impact on the travelling public and on the public in general

The **methodological TRESSPASS-type** of risk based border control, **to some degree implemented in technology**, can indeed improve on competing operational performance areas:

- Stopping power against multiple types of threats
- Flow rate in different travel modalities
- Efficiency (OPEX)

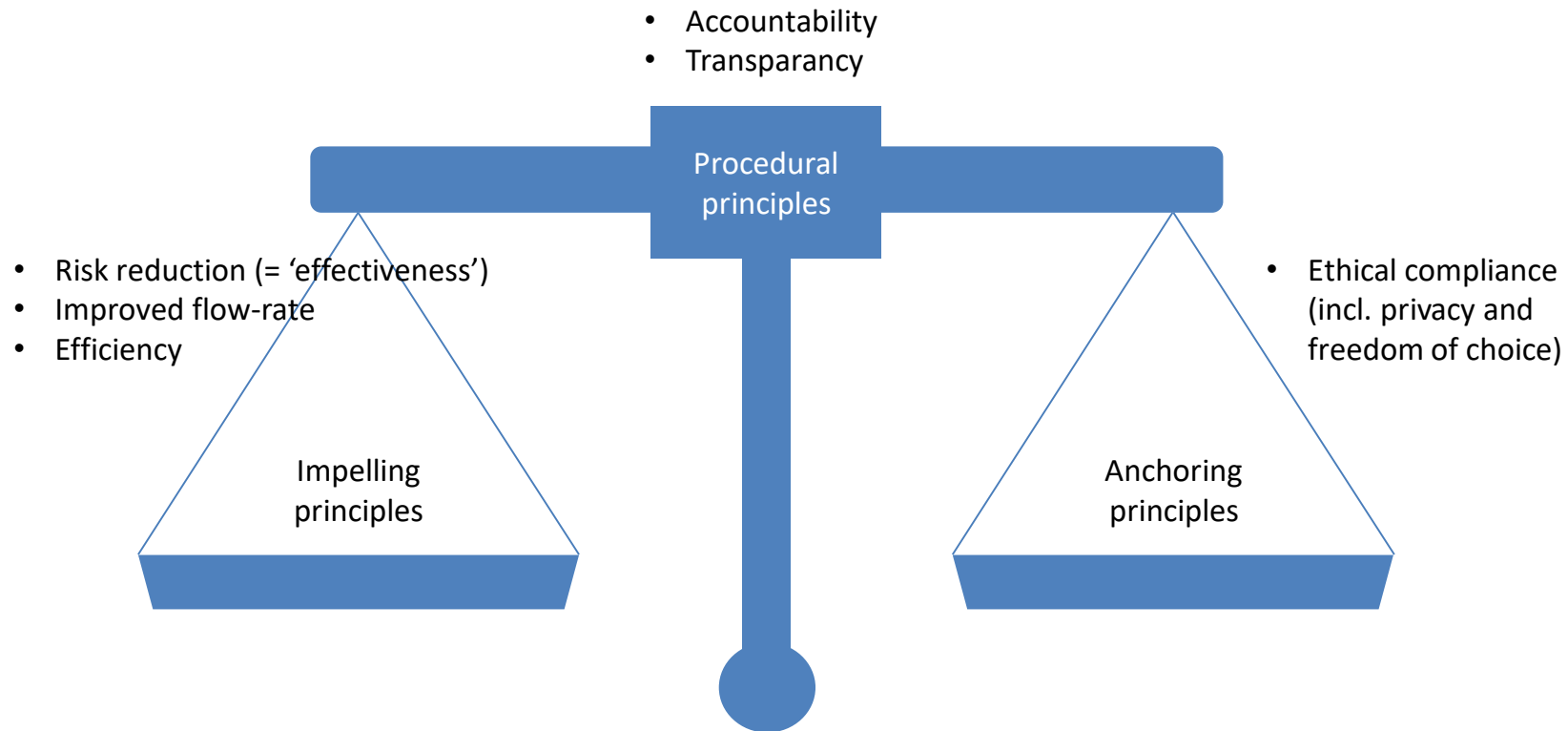
... **simultaneously** in the same border control filter, while **strengthening** identity checks (D8.5).

TRESSPASS disseminates **proactively and openly** - also about ethics. (e.g. website FAQ) (D10.x) (events)(booklets)(CIROC)

Risk-based border control **in general** has **ethical risks**. (D9.9)

The **methodological approach** of TRESSPASS has identified many of them (D9.x, D6.3, and e.g. D2.2 Annex), and **identified and validated several mitigation measures** for these ethical risks in the TRESSPASS concept. (D8.5, D9.9)

Ethics can not be delegated or outsourced. EU institutions, and border guards will also **need to make their own assessments**.



ELSA category A: Privacy and data protection	ELSA category B: unfair distribution of impact across different social groups	ELSA category C: restrictions of societal freedoms and liberties
Intrusion into spatial privacy	Disproportionate impact due to infeasibility of standard checks	Accosting travellers
Intrusion into bodily privacy	Disproportionate impact due to accumulation of false alarms	Lack of accountability
Intrusion into private life	Disproportionate impact due to false or incomplete external data	Restriction of self-determination and misuse of data
Disclosure of information	Impact on non-travellers	Lack of transparency

Risk-based border control **in general** has **ethical risks**. (D9.9)

The **methodological approach** of TRESSPASS has identified many of them (D9.x, D6.3, and e.g. D2.2 Annex), and **identified and validated several mitigation measures** for these ethical risks in the TRESSPASS concept. (D8.5, D9.9). E.g.:

- Maintain oversight over the definition of new indicators.
- Remain sceptical about the trade-off between more proportional checks at the cost of more processing of personal data. Explore risk-based options that do not require the processing of personal data.
- Remain vigilant on the risk-architecture: aiding vulnerable persons > protecting against threats > good flow rate.

Ethics can not be delegated or outsourced. EU institutions, and border guards will also **need to make their own assessments**.

Risk based border control is inherently **more complex** than rule based border control. This complexity is reflected in all aspects: e.g. in technical feasibility, teachability, ethics, explainability and in accountability. (D1.x, D5.x, D6.x, D9.x)

- Core components **functioned as required**.
- TRESSPASS end users **led their own pilots**, which was **instrumental** for their learning curve. (D8.x)
- Lessons-learnt proved to be **transferrable** to other pilots.
- **Simulation** is essential (D7.x)
- Member states will need **high level support** going forward (D10.6, Standardization White Paper).

What's next?

- **Continuing transparency** about ethical risks and their mitigation will be crucial (D9.9).
- Roadmap has **provided policy options for EC** (D10.6).
 - We expect different opinions regarding these options from EU member states.
 - EU-wide COVID-19 crash course can be **evaluated from risk-based perspective**.
 - Full implementation of option 2 will take ~10yrs
- Member states will need **high level support** and can benefit from coordination (D10.6).
 - Dutch Border guard has **started work** to develop risk-based operations at large BCPs to TRL8, in line with policy option 1.
 - Within their natural roles, parts of the TRESSPASS consortium can be leveraged to **help build this supporting capability** (D10.6).

Option 0 for Risk based Border Control

*This is the current situation. Member states can opt for rule-based (“systematic”) checks determined centrally (by DG HOME), or for risk-based-but-only-more-stringent (“thorough”) checks. Member states’ choices are **driven by and formulated in terms of effort**, possibly in relation to contextual factors such as the threat level, rather than output and system ‘performance’.*

Option 1 for Risk based Border Control

In addition to policy option 0, **DG HOME determines a uniform level of output criterium** in the form of maximum accepted residual risk that **each member state must realise** for relevant border related threats. This level corresponds on a per-risk granularity to a(n existing) rule-based equivalent. A methods for assessing the actual level of border control operations must be defined. Member states can opt for this variant and have the option to relax checks as long as they can proof conformance. Discrepancies must be reported through proper channels. **Member states and citizens rely on other member states to adhere to that same uniform level.**

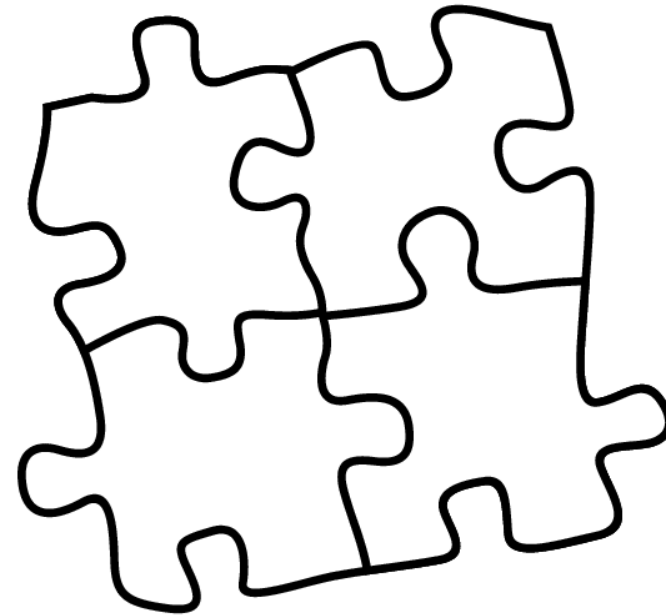
Option 2 for Risk based Border Control

A member state itself determines the desired level of accepted residual risk for all or for a subset of relevant border related threats. Ergo, **member states cannot rely on other member states to adhere to the same uniform level.** Instead, they communicate their local residual risk, and the risk measures (e.g. indicators, profiles and BCP design) to all other member states. Other member states use this information to apply additional complementary screenings and checks in order to reach their own desired level of accepted residual risk.

What can we do tomorrow?

- **EU Member states / border guards:** Decide on developing and validating @TRL8, preparing for a potential ***national implementation*** (for large BCPs) conforming to policy-option 1.
- **EC:** Decide on ***the establishment of a learning-hub*** for EU member state border guards and for themselves. (ISF, or PCP for innovation procurement?)
 - Learn from national implementations, and from COVID-measures
 - Ethics, risk management, methodology, procurement, etc.
- **TRESSPASS partners (and others):**
 - (Continu to) prepare for supporting above from our natural roles.
 - Diversify results towards other application domains.

- How has the context developed?
 - We see an increased need that can be addressed with risk-based border control.
- What do the results mean?
 - The TRESSPASS concept works on TRL ~5-7
 - There are ethical concerns for which we have identified mitigations
 - The core of the concept is currently feasible
- What's next?
 - Learning opportunities are needed and are available
 - A road forward has been described
 - Enthusiastic end users are already moving to TRL8



Threat landscape remains highly dynamic. Job market remains tight. Need for high quality methods and flexible tools will increase.

Technological landscape is shifting (back) towards AI, especially for low level pattern recognition (visual and linguistic patterns). This will allow for more, and more reliable data sources.

Legal landscape is developing: AI Act, Big Data Act. Conformity becomes more important, more specific and will therefor be more easy to proof for high quality actors.

Traveller flows are rebounding

Passengers (in millions)

	Amsterdam Airport Schiphol	Eindhoven Airport	Rotterdam The Hague Airport	Total
HY 2023	28.7	3.5	1.0	33.2
HY 2022	23.8	2.7	0.8	27.3
HY 2021	5.6	0.3	0.1	6.0
HY 2020	13.1	1.1	0.3	14.5
HY 2019	34.5	3.2	1.0	38.7

Who learnt?

- 22 consortium partners
- Partners of multiple parallel EU research projects, e.g. SMILE, PERSONA and PROFILE
- Multiple EU border guard organisations, including 4 as full partners
- DG Home & FRONTEX

Project coordinator



Consortium



- KMar magazine [[defensie.nl](https://www.defensie.nl)]
- Two booklets [[1](#)][[2](#)]
- TNO public repository [[public results](#)][[concept](#)][[FAQ](#)]



Thank you

Project coordinator



Consortium



Koninklijke Marechaussee



Discussie



CIROC

Centre for Information & Research
on Organised Crime

Borreeltijd!



CIROC

Centre for Information & Research
on Organised Crime
