

Retour adres:

Faculteit Wiskunde en Informatica

Den Dolech 2, 5612 AZ Eindhoven
Postbus 513, 5600 MB Eindhoven



Datum Referentie
April 24, 2020 24042020

Faculteit Wiskunde en Informatica
Informatica
Prof. R.W. van der Hofstad
T +31 (0)40 247 4000
(10000) @tue.nl
MetaForum 4.077
www.tue.nl/~rhofstad

Aan: De Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
H.M. de Jonge
Postbus 20350
2500 EJ DEN HAAG

Aan: De Minister van Binnenlandse Zaken en Klimaat
Drs. K.H. Ollongren
Postbus 20401
2500 EK DEN HAAG

Aan: De Minister van Economische Zaken en Klimaat
De heer ir. E.D. Wiebes
Postbus 20401
2500 EK DEN HAAG

Excellenties,

In deze brief willen we u graag attenderen op een efficiënte en al beschikbare big data oplossing welke, naast de Corona-tracker app, heel erg behulpzaam kan zijn bij het bestrijden van de Corona crisis, zonder inbreuk te maken op de persoonlijke levenssfeer.

Wij hebben de discussie over de ontwikkeling van een app voor contactinformatie met grote interesse gevolgd. Wij snappen het belang van de focus daarop. Tegelijkertijd zijn er meer instrumenten beschikbaar die – zeker in combinatie met al beschikbare data en kennis van het RIVM waar we uiteraard al contact mee hebben gehad en mee gaan samenwerken– een zeer wezenlijke bijdrage kunnen leveren aan het herstel van de huidige crisis.

Menselijk gedrag draait om sociale interactie. De verspreiding van het COVID-19 virus volgt die interactie. Daarom is het meten van die sociale interacties buitengewoon belangrijk: om voorspellingen te doen over de verspreiding, om maatregelen (zo nodig tot op lokaal niveau) te kunnen treffen om het virus in te dammen, en om snel te kunnen toetsen of getroffen maatregelen adequaat zijn, of op- dan wel afschaling vragen. Dat is in het belang van de volksgezondheid, maar ook in dat van een gecontroleerde teruggang naar een normale samenleving. De ondergetekenden hebben een methode gevonden en doorontwikkeld waarmee het meten van interacties – beproefd, gevalideerd, zonder privacy problemen en op

Datum
April 24, 2020

Referentie
24042020

TU/e

basis van langjarige testen – op zeer korte termijn uitvoerbaar is.

Graag gaan wij spoedig met u in gesprek over hoe we de Rijksoverheid over dit onderwerp kunnen adviseren, en de bijdrage die dit kan leveren aan het herstel van de huidige crisissituatie. We geven nu meer details over de opzet van onze aanpak.

Toelichting

Het meten van sociale interactie kun je met big data op minstens twee manieren doen:

- Op **persoonlijk niveau**: De Corona-tracker app
- Op **gebiedsniveau**: Met informatie op basis van anonieme en geaggregeerde GSM data

De ene methodiek vervangt de andere niet; een combinatie van de twee technieken geeft het meeste inzicht.

Over het eerste is al heel veel gesproken, waarbij de nodige vragen gerezen zijn over o.a. de privacy en de effectiviteit en over de snelheid waarmee dit ingevoerd kan worden gezien het experimentele karakter. Hopelijk kan dit opgelost worden, maar hier ligt niet onze primaire expertise.

Het tweede – het meten van de sociale interactie tussen gebieden en het meten van verblijfs- en mobiliteitsgedrag – heeft onterecht veel minder aandacht gekregen, geeft geen privacy problemen en is al operationeel. Met deze metingen kan een zeer wezenlijke bijdrage geleverd worden aan de bestrijding en het indammen van het coronavirus, resp. aan het voorkomen van herhaling of onnodige uitwaaiering van een nieuwe virusgolf, door effectief en tot op lokaal niveau passende beleidsmaatregelen te treffen. Tenslotte kan het bijdragen aan een intelligente herstart van de maatschappij en de economie.

Met het oog op deze wetenschap, hebben wij het initiatief genomen tot de vorming van een consortium van Big Databedrijven en de wetenschappelijke wereld (Hoogleraren van de universiteiten van Eindhoven, Utrecht en Twente en Leiden met een wiskundige, epidemiologische en gezondheid achtergrond). Het consortium doet onderzoek naar het (door middel van informatie die gebaseerd is op geaggregeerde geanonimiseerde GSM-data) meten van sociale interacties tussen gebieden enerzijds, in relatie tot de verspreiding van het virus anderzijds. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de software en GSM-data van Mezero. Dat systeem is al zeven jaar in bedrijf, is de fase van bèta en pilots al zeer ver voorbij, is op kwaliteit getoetst door het CBS en is geaudit ten aanzien van privacy. De resultaten voortvloeiend uit deze methodiek worden beschikbaar gesteld middels dashboards die Iionx ontwikkelt, en die goed toegankelijk zijn voor beleidsmakers en andere belanghebbenden.

Met deze inspanningen willen we verspreidingsmodellen verbeteren en kennis genereren ten behoeve van de bestrijding van volgende uitbraken. De focus hierin ligt in de rol die interacties tussen verschillende geografische gebieden spelen.

De eerste uitkomsten tonen aan dat met behulp van deze methode een duidelijk verband kan worden gelegd tussen de sociale interacties tussen gebieden enerzijds, en de uitbraak en verspreiding van COVID-19 anderzijds. Op basis daarvan zijn de eerste modelleringen gemaakt, die goed lijken te kloppen met de in de praktijk gemeten uitbraak van COVID-19 door de tijd en de verspreiding na zo'n uitbraak. Met andere woorden: met deze methode zijn voorspellingen te doen over de verspreiding van het virus van de ene naar de volgende plaats.

Daarnaast kan met de methode effectief getoetst worden of getroffen maatregelen met betrekking tot het reguleren van de sociale interacties hebben gewerkt / werken, en kan zo nodig worden bijgesteld (op- of afschalen). Dit kan in maatwerk gebeuren, en zelfs per gemeente worden gedaan. Wij verwachten dat hiervoor grote interesse is vanuit de burgemeesters van de Nederlandse gemeentes, vanuit hun veiligheidsrol. Door dit maatwerk

kan het gevaar van te weinig (met grote gezondheidsrisico's) of te veel maatregelen (met grote economische risico's) geminimaliseerd worden.

Met de methodiek kan de verspreiding van het virus worden gemodelleerd en voorspeld op regionaal en zelfs gemeentelijk niveau. Daarnaast is de methodiek ook inzetbaar om bij te dragen aan het herstel van de economie via een intelligente en beheerste opheffing van de huidige lockdown. De methodiek biedt namelijk goede inzichten voor het vaststellen en monitoren van transities, (effecten van) beleidsvorming en het onderbouwen van sociaaleconomische effecten op het inperken van het mobiliteits- en verblijfsgedrag van (groepen) mensen. Door dat gedrag van dit moment te vergelijken met het gedrag van dezelfde groepen vóór COVID-19 zoals af te leiden is uit de (ook beschikbare) jaren aan historische data kan zeer gericht en per specifiek gebied inzicht worden verkregen in het gedrag van deze groepen. Met die vergelijking is maatwerk in het economisch herstel mogelijk en kan op basis daarvan, het regionale of lokale beleid worden afgestemd.

Bijvoorbeeld kan het verblijfs- en mobiliteitsgedrag (meten hoeveel mensen met de trein of niet met de trein gaan in heel Nederland, verblijfstijden en reisperiodes) worden gemonitord en kunnen zo de risico's van verspreiding tussen regio's worden ingeschat. Voor de binnensteden kan de activiteit en attractiviteit worden gemeten en tussen steden worden vergeleken als maat voor het herstel en voorspellen van risico's. Omdat alle evenementen in Nederland zijn gemeten (aantallen en herkomst bezoekers) vóór de crisis kan voor ieder evenement een risicoanalyse gemaakt worden zodat verantwoord sturen op bepaalde beleidsmaatregelen of het vrijgeven van bepaalde activiteiten of evenementen mogelijk wordt. Het recreatief verplaatsingsgedrag, zowel binnen- als buiten de regio kan gemeten worden en op basis van die metingen kunnen maatregelen worden genomen indien nodig. Het herstel van zowel het binnen- als buitenlandse toerisme kan ook gemeten worden. Dit alles in het kader van 'evidence-based decision making'.

Het consortium wil zich inzetten om de methodiek en haar resultaten zo snel mogelijk beschikbaar te maken voor de verschillende beleidsmakers. Omdat de technologie gebaseerd is op GSM data, is de medewerking noodzakelijk van één van de mobiele operators. **Dat vraagt actie van u:** KPN en Vodafone hebben al publiekelijk laten weten dat zij bereid zijn om hun telecomdata beschikbaar te stellen zodra de overheid daar om vraagt¹. Een slimme aanpak vraagt bovendien om een snelle beslissing: de providers bewaren hun ruwe data (verplicht) voor een beperkte tijd. Daardoor is het nu nog mogelijk om een analyse te maken vanaf het begin van de crisis. Maar als de data niet op korte termijn veiliggesteld worden, gaat een schat aan zeer waardevolle informatie verloren.

Wij wachten dus met smart op actie vanuit de overheid: de methodiek is ontwikkeld, de techniek is er en is operationeel en er kan dus op korte termijn gestart worden. Mits de telefoondata ook beschikbaar komt.

Tot slot: de informatie en technologie vormen geen inbreuk op de persoonlijke levenssfeer: er wordt slechts gebruik gemaakt van anonieme en geaggregeerde informatie. De data van de operator worden niet openbaar, blijven bij de operator en worden door haar omgezet naar bruikbare maar anonieme big data. Een onafhankelijke audit heeft het anonimiseren getoetst (zie [bijlage 1](#)) en de European Data Protection Supervisor heeft uitgesproken dat gebruik van telecom data onder de AVG is toegestaan (zie [bijlage 2](#)).

Graag treden wij op korte termijn in gesprek met u als betrokken bewindspersonen om de methodiek en haar belang aan u toe te lichten. Wij vernemen daartoe graag spoedig.

¹ <https://www.nu.nl/tech/6040242/providers-staan-open-voor-delen-van-gebruikersdata-tegen-coronavirus.htm>

Datum
April 24, 2020

Referentie
24042020

TU/e

Met vriendelijke groet en hoogachting,

(10)(2e)

Prof. dr. R.W. van der Hofstad, Hoogleraar Kansrekening, Technische Universiteit Eindhoven
Prof. dr. N. Litvak, Hoogleraar Algoritmes voor Complexe Netwerken, Technische Universiteit Eindhoven en Universiteit Twente
Prof. Dr. J.A.P. Heesterbeek, Hoogleraar theoretische epidemiologie, Universiteit Utrecht
Prof. Dr. N.H. Chavannes, Hoogleraar Huisartsgeneeskunde, Universiteit Leiden.

Consultation
Privacy review of data
processing at Mezuro

commissioned by
Mezuro Holding B.V.

Confidential

Final

Madison Gurkha BV

(10)(2e)

Version: 1.0 – 7 September 2016

Confidential*Privacy review of data processing at Mezuro***Confidential**

This document contains sensitive and 'Confidential' information. It is being provided to Mezuro Holding B.V. as a deliverable of a consulting engagement. The sole purpose of this document is to provide Mezuro Holding B.V. with the results of, and recommendations derived from, this consulting engagement.

Madison Gurkha recommends that special precautions be taken to protect the confidentiality of the information contained in this report. Each recipient agrees, prior to reading this document, that (s)he shall not redistribute or use the information contained herein and any other information regarding Madison Gurkha for any purpose other than those stated.

Madison Gurkha BV

Vestdijk 59
5611 CA Eindhoven
The Netherlands

P.O. Box 2216
5600 CE Eindhoven
The Netherlands

P: + (10)(26)
F: + (10)(26)
(10)(26) @madison-gurkha.com
I: <http://www.madison-gurkha.com/>

**Copyright © 2016 Madison Gurkha BV**

All rights reserved. No part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system, transmitted or utilized in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, microfilm, internet or otherwise, without permission in writing from either Madison Gurkha or Mezuro Holding B.V..

Trademark

Madison Gurkha and the logo of Madison Gurkha are trademarks of Madison Gurkha BV. All other trademarks mentioned in this document are owned by their organisations.

Document Management

Reviewers

Name	Function	Date	Version
(10)(2e)	Security Consultant	2016-09-05	0.2
	Legal Expert	2016-09-06	0.2

Table 1: Reviewers

Changes

Version	Date	Initials	Changes
0.1	2016-09-02		Initial version
0.2	2016-09-05	(10)(2e)	Internally reviewed
1.0	2016-09-07		Final version

Table 2: History

Contents

1 Consultation	1
1.1 Context	1
1.2 Scope	1
1.3 Problem statement	1
1.4 Terminology	2
1.4.1 Pseudonimised data set	2
1.5 Considerations	3
1.5.1 Pseudonymous data set: microdata	3
1.5.2 Data observed at Mezuro: aggregated data	3
1.6 Conclusion	4
A Bibliography	6
B Used acronyms	7

List of Tables

1	Reviewers	iii
2	History	iii

List of Figures

1.1	Number of devices between Tilburg and Eindhoven, per day, in November 2014	4
-----	--	---

Chapter 1

Consultation

Mezuro Holding B.V. (hereafter: Mezuro) has commissioned Madison Gurkha BV to assess, from a privacy perspective, the mobility data that it processes. The consultation started on 19 August 2016 and was performed by (10)(2e) This document presents the outcome of the consultation.

1.1 Context

Mr Eduard Lievens (Mezuro) contacted Madison Gurkha with a need for a review of privacy aspects related to the mobility data processed by Mezuro. On 19 August 2016, a first meeting took place at the Mezuro office in Weesp. The purpose of this meeting was to gather information. The following persons were present:

(10)(2e)

On 31 August 2016, a follow-up meeting took place. The information provided by Mezuro during these meetings and through intermediate conversation is the basis for the present document.

1.2 Scope

The scope of the assignment is limited to the data processing that takes place at Mezuro. Data processing that involves data other than that, is out of scope. However, to provide background and contrast, this document does include information about the uniqueness of mobile traces that are at the basis of the data processing, even though those traces themselves are not processed at Mezuro.

This document does not seek to argue whether the data that Mezuro processes should constitute "personal data" under Dutch law or EU regulations.

A technical security assessment, for instance on the robustness of the disclosure control(s) enforced by Vodafone to limit access to data, was not part of the assignment.

1.3 Problem statement

Vodafone Netherlands collects and stores Event Data Record (EDR)/Call Data Record (CDR) records generated by its Base Transceiver Station (BTS)s located throughout the Netherlands. This data is

technically necessary for Vodafone to perform rating and billing, but also has potential secondary uses. Mezero and Vodafone work together in a way that enables Mezero to analyse the data to obtain information about human traffic patterns of groups of people, as observable by the EDR/CDR records generated as result of activity of the mobile devices they carry. Such information can be useful in forecasting expected use of highways and public transportation, in public policy-making, in the planning of large events (crowd control) and in marketing. To this end, Vodafone preprocesses the data collected from BTSs into a pseudonimised data set, and stores that data in its own systems, under its own control. Vodafone has set up an environment that allows Mezero to perform (certain) queries on this data, and obtain the query results.

The question at hand is as follows:

- to what extent does the mobility data processed at Mezero pose a risk to privacy of the individuals whose data is at the source of the data processing?

This question will be addressed in the conclusion (section 1.6 on page 4).

1.4 Terminology

In this document, 'microdata' refers to database records that map to individual persons, and 'aggregated data' refers to database records that map to a group of persons. On mobile telecommunications networks, the EDR/CDR records generated by BTSs are a form of microdata.

An "anonymity set"¹ is the group of persons (or 'crowd') within which a data subject (for instance, an owner of a smartphone) is indistinguishable from others, with regard to an "Item of Interest" (IOI, for instance a de-identified EDR/CDR record), from the perspective of a hypothetical adversary (a party who intends to find correct matches between IOIs to persons in the anonymity set).

The "anonymity set size" denotes the number of persons in that group. Finding the correct links between subjects and IOIs ('subject X sent message M1') constitutes deanonymisation. The ability to link IOIs to other IOIs ('message M1 has the same sender as message M2') can be a means in support of that. In the context of the present assignment, a mobile trace, consisting of EDR/CDR records belong to a single device is an example of an IOI.

1.4.1 Pseudonimised data set

The pseudonimised data set that Mezero can use for analysis is stored at and controlled by Vodafone. It contains the following data attributes:

- hash of International Mobile Equipment Identity (IMEI)
- timestamp
- cell id (identifier of a BTS)
- type of event (voice/text/data)
- direction of event (voice: incoming or outgoing)

Vodafone also provides Mezero with a cell plan that describes the status and geolocation of BTSs. As BTSs may be added, removed, or serve varying geographical areas, this information is more accurate than, for instance, the public 'Antenneregister' available at the Dutch government's telecom agency.

Through an interface² exposed by Vodafone to Mezero, Mezero can submit queries to that pseudonimised data set in the so-called 'production environment' at Vodafone, and a new table will be created and filled inside the so-called 'output environment' at Vodafone. Vodafone's system only accepts a query if it contains a count³ of the number of devices, or else the query is rejected by Vodafone's system, and only rows that have a count of 16 or more are included in the new table.

¹For more on anonymity terminology, see Pfitzmann and Hansen, 2010, 'A terminology for talking about privacy by data minimization: Anonymity, Unlinkability, Undetectability, Unobservability, Pseudonymity, and Identity Management'. URL: https://dud.inf.tu-dresden.de/literatur/Anon_Terminology_v0.34.pdf

²A graphical user-interface created and controlled by Vodafone in its Teradata AppCenter environment.

³Technically speaking it must contain `SELECT COUNT(DISTINCT mze.event_hashed_id) user_number.`

The data in the pseudonymous data set is renewed by Vodafone monthly basis. Each month, new data is added to the pseudonymised data set. Mezero states that Vodafone assigns a new hash to IMEIs every month. If the hashes are generated independently of previous hashes, and the hashing algorithm is (properly) designed to be one-way, and new random information is added as input for the hashing algorithm each month, direct linking of mobile traces in one month to traces from the same device on the basis of the (hashed) IMEI is prevented. (Note: it is not known to Mezero what hashing algorithm is used by Vodafone.) Data of the previous month remains present and accessible in the same data set; data older than that will be deleted.

1.5 Considerations

1.5.1 Pseudonymous data set: microdata

Mezero considers the pseudonymised data to constitute personal data. This is appropriate, as that data consists of microdata with very sparse information; this data is correctly qualified as 'pseudonymised data' rather than 'anonymised data'.

In this context, it is relevant to note that various studies have demonstrated that spatio-temporal uniqueness of human traffic patterns lends itself for re-identification.

For instance, in a large-scale case study involving mobile traces of customers of a U.S. mobile telecom provider, Zang and Bolot demonstrated uniqueness in mobile traces by analysing the top locations where a device was observed, for granularities varying from sector, cell, ZIP area, city, and county to state level [Zang2011]. In their study, for the top 1 location associated with a device, a device trace was indistinguishable from a relatively large number of other traces, that is, relatively many devices share the same top location. For the top 1 location, even at the (rather specific) BTS level the median anonymity set size is still 967, meaning that half of the devices belong to an anonymity set larger than 967 (and half belong to a smaller anonymity set). But when the secondary top location is included, they found that the median drops to 9; and when including the tertiary top location, the median drops to 1, i.e., (at least) half of the devices have a unique trace. Intuitively, one can think of a smartphone leaving most EDR/CDR records at the BTS closest to where a person lives (one top location), works (another top location) and commutes (third top location).

More recently, in a case study involving mobile traces of a mobile telecom provider in a small Western-European country, De Montjoye et al. concluded that 95 percent of mobile traces are uniquely identifiable on the basis of just four spatio-temporal points [DeMontjoye2013]. Thus, matching a pattern of just four point already 'singles out' an individual; this is consistent with the findings of Zang and Bolot.

The above means that while the linking of mobile traces across months — linking IOIs to IOIs — is not possible by the IMEI hash because it is different each month (as described in section 1.4.1 on the previous page), it may be possible to do so by matching top locations per IMEI hash across months.

It must however be noted that, when so asked, Mezero stated it does not apply such methods.

1.5.2 Data observed at Mezero: aggregated data

The threshold for disclosing information is set, by Vodafone, to sixteen unique devices, as counted by their unique IMEI hashes. This threshold is somewhat arbitrary — it could also have been set to ten or twenty — can constitute a reasonable balance between data usability and data privacy. The table depicted in Figure 1.1 on the following page shows mobility data as present at Mezero's demonstration application at <http://connexion.mobilitymaps.nl/>, that contains the source/destination matrix (in Dutch: 'Herkomst/Bestemming-matrix', or 'H/B-matrix'). Knowing, for instance, that a group of sixteen devices/(persons) travelled between Tilburg and Eindhoven on Saturday 1 November 2014, can be considered an anonymous statistic.

Datum	Binnen provincie	Buiten provincie	Motorvoertuigen	Openbaar vervoer	Totaal	Index
za 01-11-2014	239	0	132	107	239	54
zo 02-11-2014	112	0	61	51	112	26
ma 03-11-2014	261	0	109	152	261	62
di 04-11-2014	279	0	137	142	279	66
wo 05-11-2014	297	0	132	165	297	70
do 06-11-2014	321	0	145	176	321	75
vr 07-11-2014	355	0	182	173	355	82
za 08-11-2014	339	0	209	130	339	79
zo 09-11-2014	186	0	120	66	186	44
ma 10-11-2014	299	0	133	166	299	70
di 11-11-2014	398	0	183	215	398	93
wo 12-11-2014	405	0	177	228	405	94
do 13-11-2014	445	0	185	260	445	102
vr 14-11-2014	480	0	215	265	480	110
za 15-11-2014	370	0	215	100	370	87
zo 16-11-2014	0	0	66	31	66	15
ma 17-11-2014	253	0	97	156	253	59
di 18-11-2014	270	0	119	151	270	64
wo 19-11-2014	258	0	118	140	258	61
do 20-11-2014	0	0	0	163	290	70
vr 21-11-2014	354	0	163	191	354	82
za 22-11-2014	198	0	115	63	198	46
zo 23-11-2014	115	0	69	46	115	27

Figure 1.1: Number of devices between Tilburg and Eindhoven, per day, in November 2014

Intuitively, insofar a statement can be made about all or none of the devices in a group, it follows that that statement applies to each element in the group. Furthermore, insofar a statement can be made about some of the devices in a group, probabilistic information may be inferred. For instance, if a statement is known to apply to 9 out of 10 devices in a group, each element in a group might be attributed that statement with 90 percent certainty, which may suffice for some uses. If a party has the possibility to link such enriched data to Vodafone's original data set or to a similar data set collected by, for instance, Google, the possibility emerges to link both data sets. Whether or not a party possessing such a data set would already have been able to enrich the data themselves, is a separate matter, and not in scope of the present assignment.

The mobile traces contain sufficient information to make estimates about certain attributes of device owners. For instance, Mezero explained that the night-time location of a device turns out to be a fairly reliable indicator of the likely hometown of the device owner. Also, from the order of BTSs that a device 'moves between' during a certain time interval, it can be deduced whether the move took place via train or highway. This information is obtained and used by Mezero as part of data analysis.

Finally, it can be noted that Mezero does not provide the number of Vodafone devices to its clients, but an extrapolation thereof to the total number of devices/persons. From a privacy standpoint, a beneficial side-effect of that is that it essentially increases the anonymity set size.

1.6 Conclusion

On the basis of the information available, it is concluded that Mezero does not itself process microdata (data about individual persons); all data constitutes aggregated data (data about groups of persons). It is technically possible that, in the course of querying the pseudonymised data set, information is inferred about individual persons, but there is no indication that Mezero does that, nor that Mezero, or any other party, would be able to link that to identified individuals without assuming possession of a data set that already contains the information that Mezero processes at aggregate levels. Getting back to the question defined in the problem statement:

- to what extent does the mobility data processed at Mezuro pose a risk to privacy of the individuals whose data is at the source of the data processing?

In short, based on the information made available to the author of this report during the assignment, there is no reason to believe that the data that is currently being processed at Mezuro poses a risk to individual privacy.

Furthermore, Mezuro does not reveal the number of Vodafone devices to its clients, but instead provides extrapolated numbers that approximate the total number of persons (for instance by multiplying by a factor of 5, depending on the known estimated market share that Vodafone has in a certain area). This increases the so-called anonymity set size, from the perspective of Mezuro's clients, which enhances the privacy of the persons whose mobile traces Mezuro's information is based on.

Given the confines of the current data processing at Mezuro, the data can be said to be sufficiently anonymous against plausible deanonymisation scenarios.

The present assignment is scoped to the data that is currently being processed at Mezuro. It does not cover scenarios that involve other data than that.

Appendix **A**

Bibliography

- ZangBolot2011 Zang, H. and Bolot, J., "Anonymization of location data does not work: A large-scale measurement study", *MobiCom '11 Proceedings of the 17th annual international conference on Mobile computing and networking*, p.145–156, ACM New York, USA (2011).
- DeMontjoye2013 De Montjoye, Y.-A., Hidalgo, C.A., Verleysen, M. and Blondel, V.D., "Unique in the Crowd: The privacy bounds of human mobility", *Nature* (2013). [MobilSicher2016] MobilSicher, June 30th 2016, "Googles private Vorratsdatenspeicherung" <https://mobilsicher.de/aktuelles/googles-private-vorratsdatenspeicherung>

Appendix **B**

Used acronyms

In our profession acronyms are often used. Because the meaning may not always be directly clear, this appendix tries to provide an overview of all acronyms used in this document.

BTS	Base Transceiver Station	IMEI	International Mobile Equipment Identity
CDR	Call Data Record	IOI	Item of Interest
EDR	Event Data Record	URL	Uniform Resource Locator

To: (10)(2e) [(10)(2e) @prvimburg.nl]
From: (10)(2e)
Stuurt: Wed 6/10/2020 9:15:22 AM
Onderwerp: plan deelakkoord 6
Ontvangen: Wed 6/10/2020 9:15:22 AM
[Implementatieplan deelakkoord 6.docx](#)

Ho (10)(2e)

Zoals gisteren afgesproken hierbij het 'implementatieplan'. Het geeft een kort overzicht van de verschillende onderdelen en een korte weergave van de stand van zaken. Ik denk dat het een goede basis is om volgende week het gesprek verder te voeren.

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

--

(10)(2e)

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
Directie Sport

Parnassusplein 5 / Postbus 20350; 2500 EJ Den Haag
(10)(2e) / (10)(2e) @mlnvws.nl

To: Groep DSport medewerkers [redacted]@minvws.nl]
From: [redacted] (10/2e)
Sent: Fri 6/5/2020 9:29:22 AM
Subject: Inbreng Staven 8 juni
Received: Fri 6/5/2020 9:29:23 AM

Hallo allen,

Onderstaande bijdragen zijn verstuurd ter voorbereiding op de staven van maandag. Met nogmaals dank voor de gevraagde en ongevraagde bijdragen van jullie!

Groeten,

[redacted] (10/2e) en [redacted] (10/2e)

- Preventiestaf en GS staf

Aankondiging Monitor Sportakkoord 2020 en Monitor Covid-19 en Sport

Medio juni zullen twee rapportages van het Muller Instituut verschijnen, te weten Monitor Sportakkoord 2020 en de Monitor covid-19 en sport. De eerste geeft een inzicht in de vorderingen van het Nationaal Sportakkoord en zal als bijlage van de verzamelbrief sport die naar de Kamer worden gestuurd voor het zomerreces. De monitor Covid-19 gaat in op de (economische) gevolgen van de Coronamaatregelen voor de sportsector en zal gelijktijdig met de Monitor Sportakkoord in de verzamelbrief sport naar de Kamer worden verzonden.

- GS staf

Innovatie-pilots Aerosolen in sportscholen en grote stadions

Met de toenemende kennis over de verspreiding van het COVID-19 virus in is bij binnenruimten de verspreiding van aerosolen een belangrijk vraagpunt geworden. Vanuit het (door uw voorganger ingestelde) Topteam Sport worden momenteel twee pilots financieel en organisatorisch ondersteund die verspreiding van aerosolen tegen willen gaan:

- De eerste is onder leiding van [redacted] (10/2e) van de TU Eindhoven. Dit initiatief heeft landelijk aandacht gehad in Op1. Zij hebben afgelopen week de eerste test gedraaid in een gemiddelde sportschool. De resultaten hiervan worden later vandaag (maandag 8 juni) met uw ambtenaren gedeeld. U zal deze daarna zo snel mogelijk via Nota ontvangen daarin een voorstel voor het vervolgproces.
- Het tweede is een pilot van Signify die met licht het virus willen doden en kijken naar de toepasbaarheid in grote stadions en voor het snel en makkelijk schoonmaken van materialen. Deze tweede pilot is gebaseerd op licht welke nu in operatie zalen al wordt toegepast. Ook hier verwacht men in de komende weken met resultaten over naar buiten te kunnen treden. Wanneer hierover meer duidelijkheid is zult u deze informatie zo snel mogelijk ontvangen.

Alliantie van Evenementenbouwers (AVE)

Op 14 mei heeft een aantal bewindspersonen (stas EZK, min VWS, min OCW, min JenV) gesproken met vertegenwoordigers van de evenementenbranche. [redacted] (10/2e) (NOC*NSF) was daar namens de organisatoren van sportevenementen aanwezig. Er is toen gesproken over mogelijke sectorspecifieke financiële steun en mogelijkheden om, de komende tijd, verantwoord en veilig evenementen te kunnen organiseren. De sector wil daarin samen optrekken en, in overleg met overheden en experts, kennis, ervaringen en expertise bundelen op zoek naar innovatieve oplossingen. Daarvoor is de Alliantie Evenementenbouwers (EVA) opgericht. Zij komt binnenkort met een concreet plan. Op 10 juni is er een vervolgspraak met de genoemde bewindspersonen om dit verder te bespreken. Daarbij zal ook aan de orde komen hoe de rijksoverheid hierbij wordt betrokken. Het plan van de alliantie is onderdeel van het deltaplan betaald voetbal van de KNVB.

Hugo de Jonge zal vanuit VWS op 10 juni aanwezig zijn. Wij houden u op de hoogte van de verdere ontwikkelingen.

Uitkomsten EU Sportraad 2 juni

Afgelopen dinsdag, 2 juni, vond er een EU sport Raad plaats over COVID-19 en de sportsector. MT Directie Sport verving de Minister tijdens deze Raad en heeft het NL steunpakket voor de sport toegelicht, het belang van innovatie en dat er in NL onderzoek loopt naar de impact op de sport op middellange termijn.

Enkele Lidstaten waarschuwen ervoor dat effect van lock down is dat leden niet meer teruggaan naar de clubs en vrijwilligers moeilijk te vinden zijn. Aan de andere kant zijn er ook voorbeelden dat bv outdoorsport weer populair is geworden en sportsector ook innovatief is. Lidstaten benadrukten het belang van de dialoog met sportfederaties (vaststelling kalender, positie atleten, hoe sociale distantie kan worden ingevoerd), ook deelden zij het belang goede praktijkvoorbeelden uit te wisselen en elkaar te informeren over volgende exit strategie stappen. Daarnaast deden enkele Lidstaten ook een oproep om dopingcontroles weer snel in te voeren. IOC was hierbij ook aanwezig en gaf aan dat de sport vooral geraakt is met het uitstel van evenementen.