

WELKOM

Vrijdag 26 juni 10:00-12:00 uur

Data uit voertuigen

We gaan zo beginnen!



Platform
WOW

rdw

provincie Overijssel

thuis

Zwolle

Provincie
Noord-Holland

d-fine



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

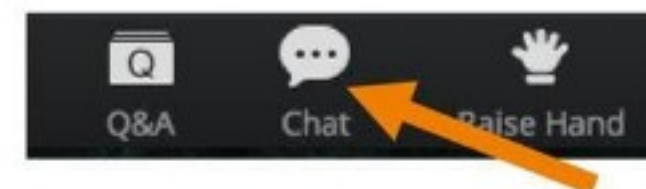


LANDELIJK
VERKEERS-
MANAGEMENT
BERAAD

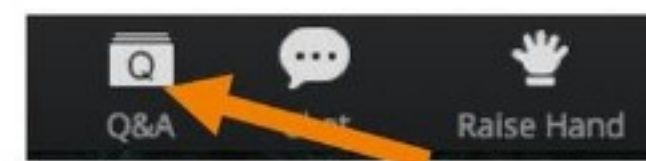
Hoe gebruik je Zoom?

Welkom, we gaan zo beginnen!

1. Praktische vragen stel je onderin je scherm via chat



2. Inhoudelijke vragen stel je onderin je scherm via Q&A



3. Stem met het duimpje op jouw favoriete vraag!

Rianne Croes 14:23:30

Waar vind ik meer informatie over Smart Mobility in overheidsland?



Comment

4. Vragen die tijdens het webinar niet zijn

behandeld, kun je deze naderhand via e-mail stellen

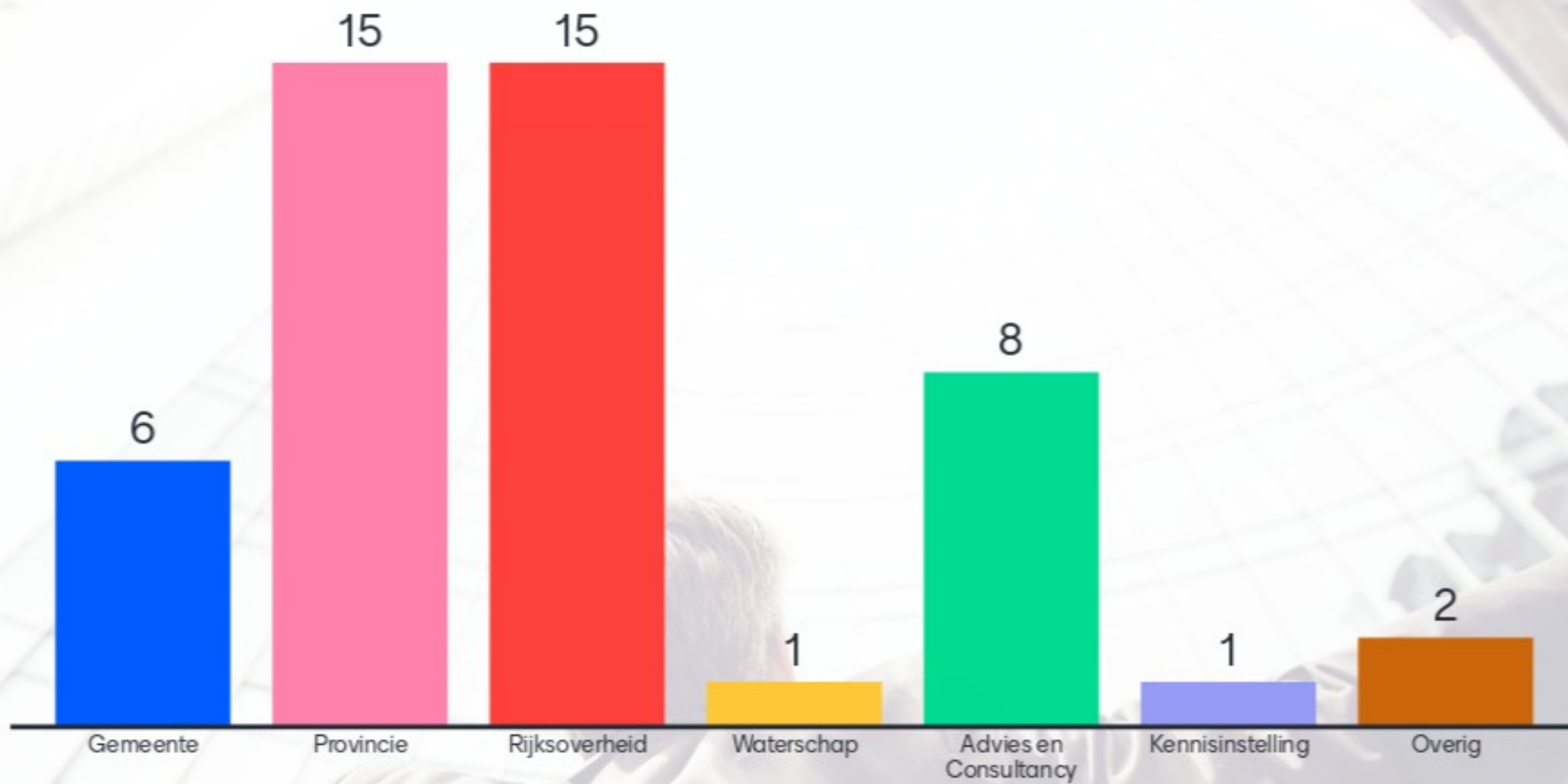
Praktische mededelingen

1. Je video en microfoon staan automatisch uit.
2. We nemen dit webinar op. Je naam en je vragen zijn in de opname niet zichtbaar.
3. De slides en de video staan volgende week op www.platformwow.nl.
Je krijgt hierover een mail.
4. Ook een online ontmoeting voor weg- of waterbeheerders organiseren? Informeer naar de mogelijkheden:
jetske.eefting@platformwow.nl

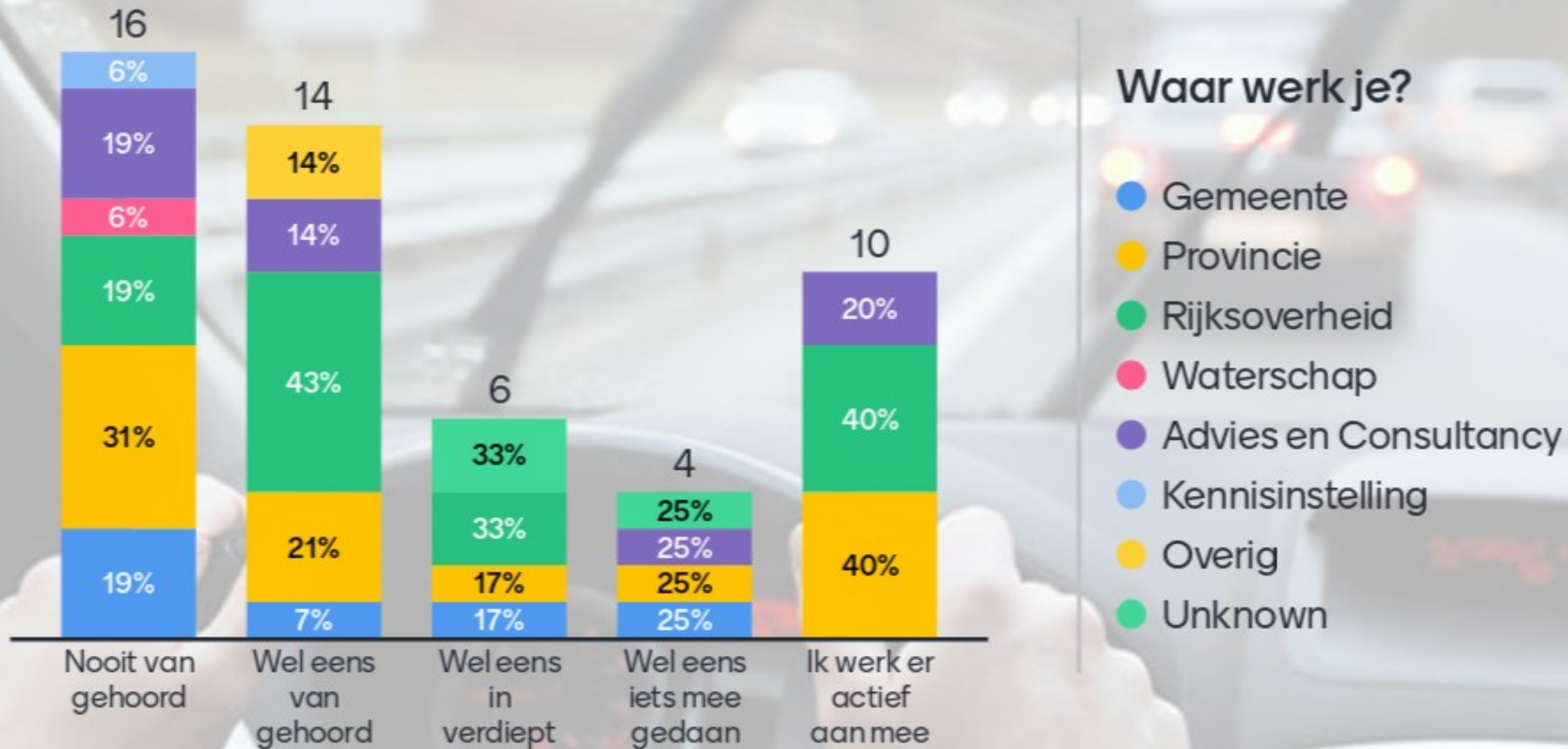
Programma

1. Kennismaken
2. Introductie en stand van zaken Data uit voertuigen door Daan Arnoldussen van NDW
3. Datakwaliteit/analyse en internationale samenwerking door Marlous Hovestad van NDW
4. Paneldiscussie met de deelnemers en betrokken wegbeheerders

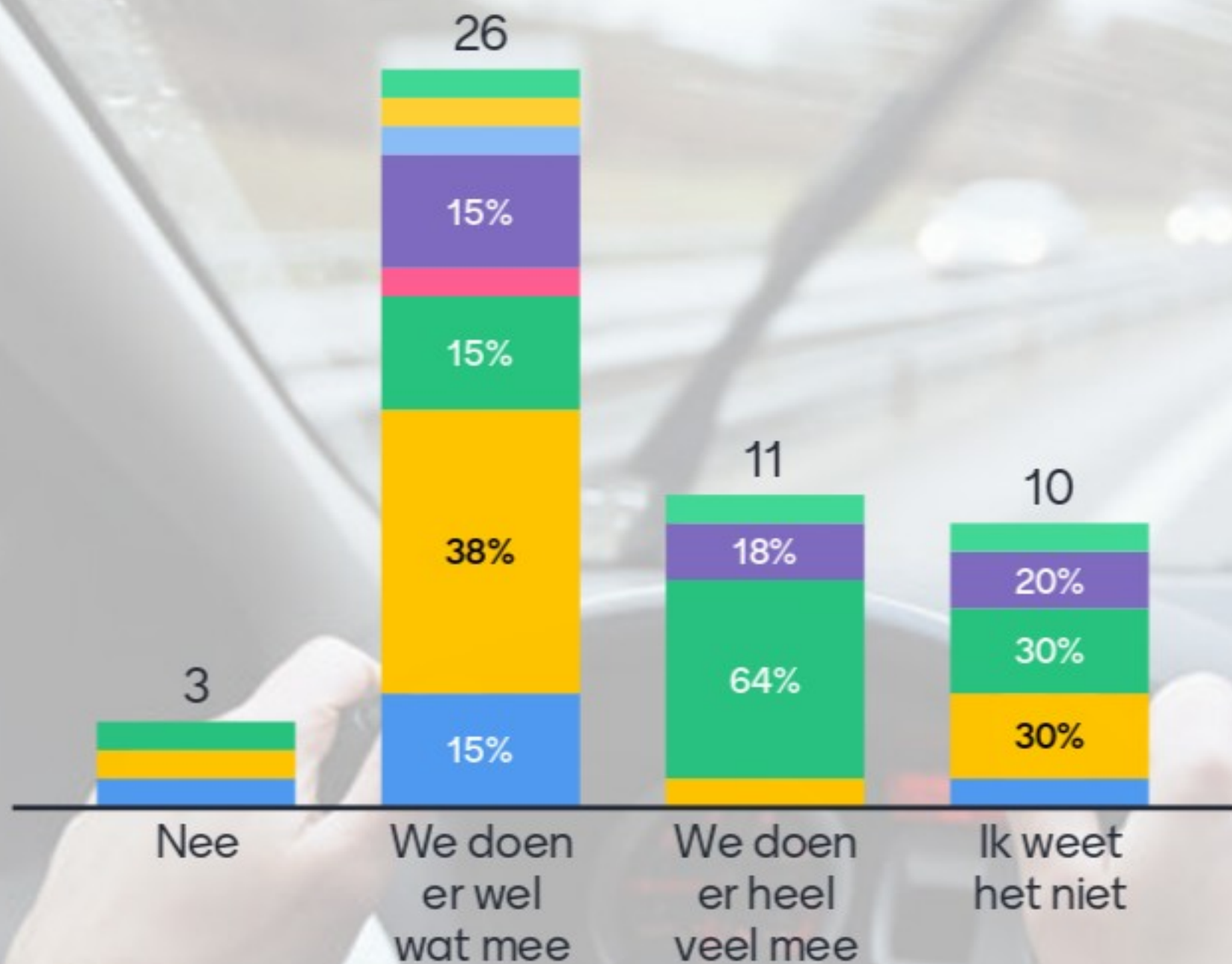
Waar werk je?



Ken je het project 'Data uit voertuigen voor verkeersveiligheid'?



Gebruikt jouw organisatie data uit voertuigen?



Waar werk je?

- Gemeente
- Provincie
- Rijksoverheid
- Waterschap
- Advies en Consultancy
- Kennisinstelling
- Overig
- Unknown



LANDELIJK
VERKEERS-
MANAGEMENT
BERAAD

Platform
WOW

Voertuigdata

Daan Arnoldussen

26-06-2020

Doel webinar

Ontwikkelingen
voertuigdata



(Europese)
ontwikkelingen



Toepassingsgebieden
wegbeheerders



Ervaringen van
wegbeheerders

Vragen?
Extra informatie?
Hoe aansluiten?



Data uit voertuigen

(GPS-locatie, tijdstempel en sensor data)



Connected voertuigen

- Voertuigen die verbonden zijn met het internet om data te verzenden of te ontvangen.
- Data wordt verzonden naar voertuigfabrikanten en/of service providers (aggregeren van data/ creëren dienst)
- Perspectief:
 - 600.000 connected voertuigen in Nederland
 - Verwachting: in 2022 zijn alle nieuwe voertuigen 'connected'
 - In 2019 zijn 440.000 nieuwe auto's verkocht

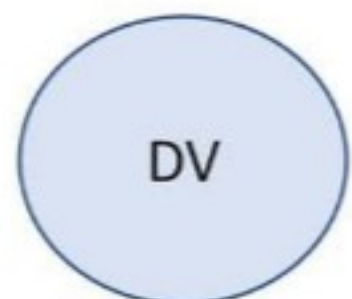


Voertuigdata: 3 verschillende levels

- **Level 1 data:** Onbewerkte sensorgegevens (bijvoorbeeld een wielsensor). Deze informatie verlaat het voertuig niet.
- **Level 2 data:** Gebeurtenissen (bijvoorbeeld ABS-systeem dat tractieverlies detecteert). Het maakt gebruik van meerdere sensorwaarden (niveau 1) van één voertuig om een gebeurtenis/ incident te detecteren.
- **Level 3 data:** Geaggregeerde data naar 8 gestandaardiseerde categorieën (informatie: bijvoorbeeld glad wegdek).



Ontwikkelingen voertuigdata



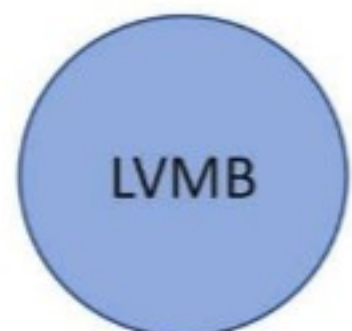
DV

2013: Gedelegeerde verordening
(886/2013)
Nationaal toegangspunt (NDW)



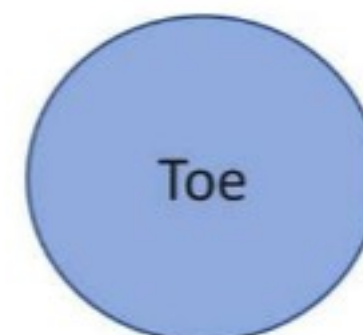
DTF

2017: Data Task
Force



LVMB

2019:
LVMB samenwerkingsagenda actie
'proeven met data uit voertuigen'



Toe

2020 ev.:
Ontwikkelingen,
kansen en vooruitblik



Europese regelgeving

(EU) Gedelegeerde verordening No 886/2013 (15 mei 2013):

- Beschikbaar stellen van veiligheid gerelateerde data ('indien beschikbaar')
- Kostenloos en realtime
- Datex II standard
- Delen van data via de Nationale Toegangspunten
- 8 data hoofdcategorieën





Tijdelijk glad wegdek (olie/ijs/modder op de weg, overstroming weg)

obstakel

Dieren, mensen, obstakels en puin op de weg (grote objecten/ fietsers op de weg)



Onbeveiligde ongevalslocatie



Kortstondige wegwerkzaamheden (wegwerkzaamheden/bergingswerkzaamheden)



Verminderde zichtbaarheid (dichte mist / laagstaande zon)



Spookrijder



Onbeheerde wegblokkade (brug / tunnel blokkade)



Uitzonderlijke weersomstandigheden (hevige sneeuwval / regen/wind)



Data Task Force

Data Task Force (15 februari 2017): High level meeting Amsterdam

- Accelereren ontwikkelingen
- Intentieverklaring getekend door lidstaten, autofabrikanten en service providers om veiligheid gerelateerde data te leveren in het kader van het verhogen van de verkeersveiligheid
- Lidstaten (6), voertuigfabrikanten (9+) en service providers (2)
- Proof of Concept: eerste stap voor inrichten 'long-term data sharing ecosystem' in de Europese Unie voor alle partners (PoC is inmiddels verlengd)
- Licentieovereenkomst



Samenwerkingsagenda LVMB

LVMB samenwerkingsagenda actie 5 'proeven met data uit voertuigen'

Doelstelling is data uit voertuigen die nu beschikbaar komen via verschillende (Europese) overlegtrajecten gaan benutten om het werk van wegbeheerders te ondersteunen.

- Selecteren van voorbeeldtoepassingen/use-cases
- Opleveren en beproeven van voorbeeldtoepassingen/use-cases



Aanpak

Stap 1: behoefte bepaling wegbeheerders

Rapport 'verkenning mogelijkheden nieuwe databronnen' door Keypoint Consultancy en Royal Haskoning DHV

Stap 2: uitwerken use-cases

- Product Owner Groep
- Aansluiten databronnen
- Selectie van use-cases voor verder uitwerking
- Ontwikkelen voorbeeld toepassingen: data analyse, combineren van bronnen, conversie van level 2 (data: ABS melding) naar level 3 (informatie: gladheid op weg) en visualisatie van use-cases in NDW viewer

Stap 3: Testen use-cases

Beproeven toepassingen/use-cases door wegbeheerders (VC's), evaluatie en feedback naar DTF



Voortgang

- Product owner-groep samengesteld (6 wegbeheerders en het KNMI)
- 5 databronnen beschikbaar en aangesloten (waaronder BMW en Daimler)
- Use-cases geselecteerd
- Uitwerking use-cases:
 - Data analyse, combineren van bronnen, conversie van level 2 (data: ABS melding) naar level 3 (informatie; glad wegdek)
 - **Level 3 Datex II datastroom en visualisatie in de NDW Viewer**



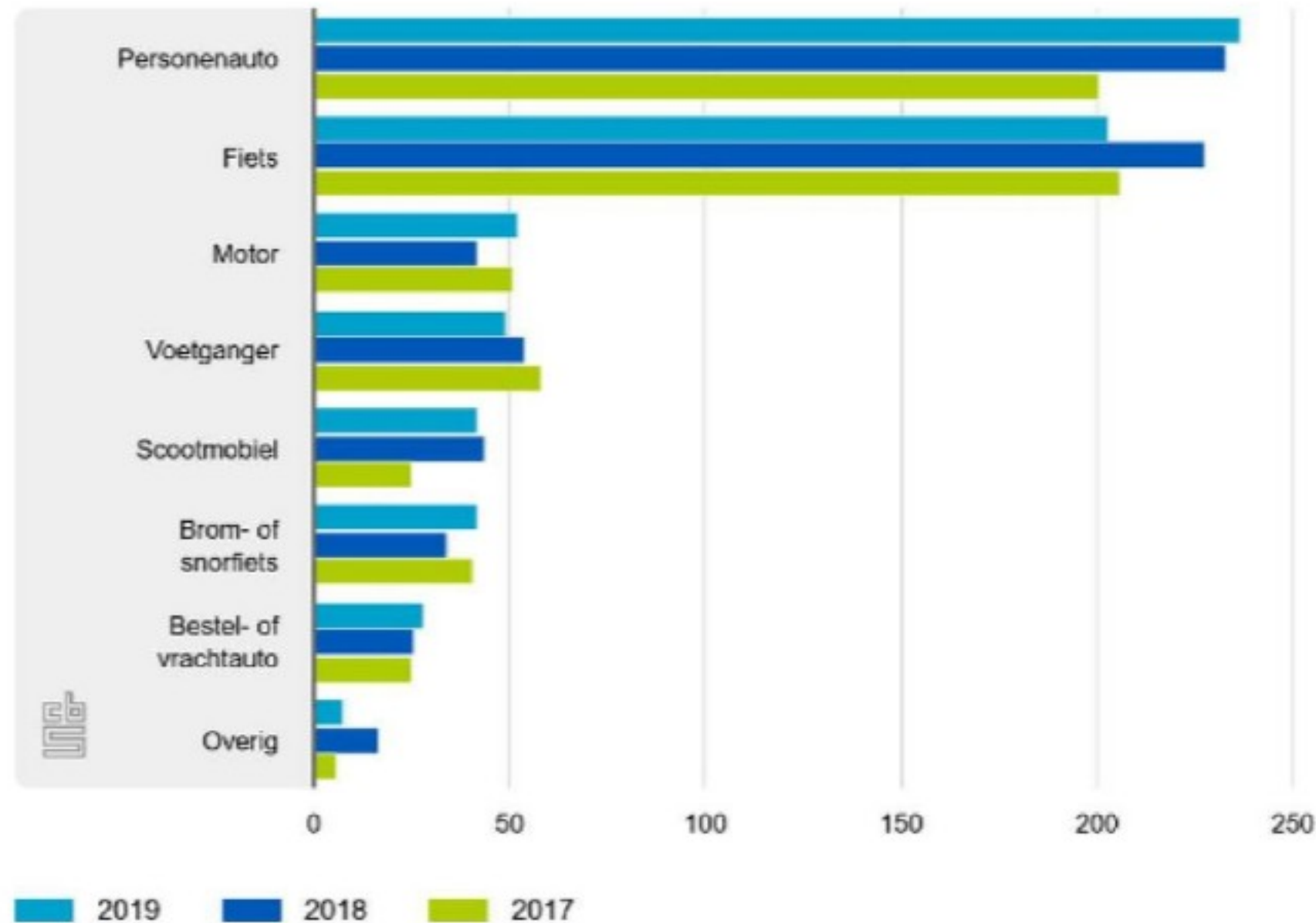
Testen van de use-cases

- Opstellen en afstemmen testplan
- Use-case: **ongevallen / incidenten detectie**
- Tot nu toe 5 wegbeheerders aangemeld
- Start test eerste use-case in augustus 2020, test tweede use-case eind 2020
- Terugkoppeling naar DTF
 - Gewenste toepassingsgebieden
 - Terugkoppeling datakwaliteit



Waarom voertuigdata?

Verkeersdoden, vervoerswijze



2018: 678 verkeersdoden (+11%)

2019: 661 verkeersdoden (-2,5%),
personenauto (237 = +2%)

Bron: CBS, 2020

Maatschappelijke kosten (2018):

- Persoon in ziekenhuis: €300.000
- Verkeersdode: 2,8 miljoen euro
- Totaal: 17 miljard euro in 2015

Bron: SWOV



Waarom voertuigdata?

- Een grotere dekking;
- Lagere kosten;
- Meer lokale informatie en nieuwe inzichten uit sensoren die voorheen niet beschikbaar waren;
- Real-time data;
- Voorbereiding op 'connected/automated driving'.



Aandachtspunten

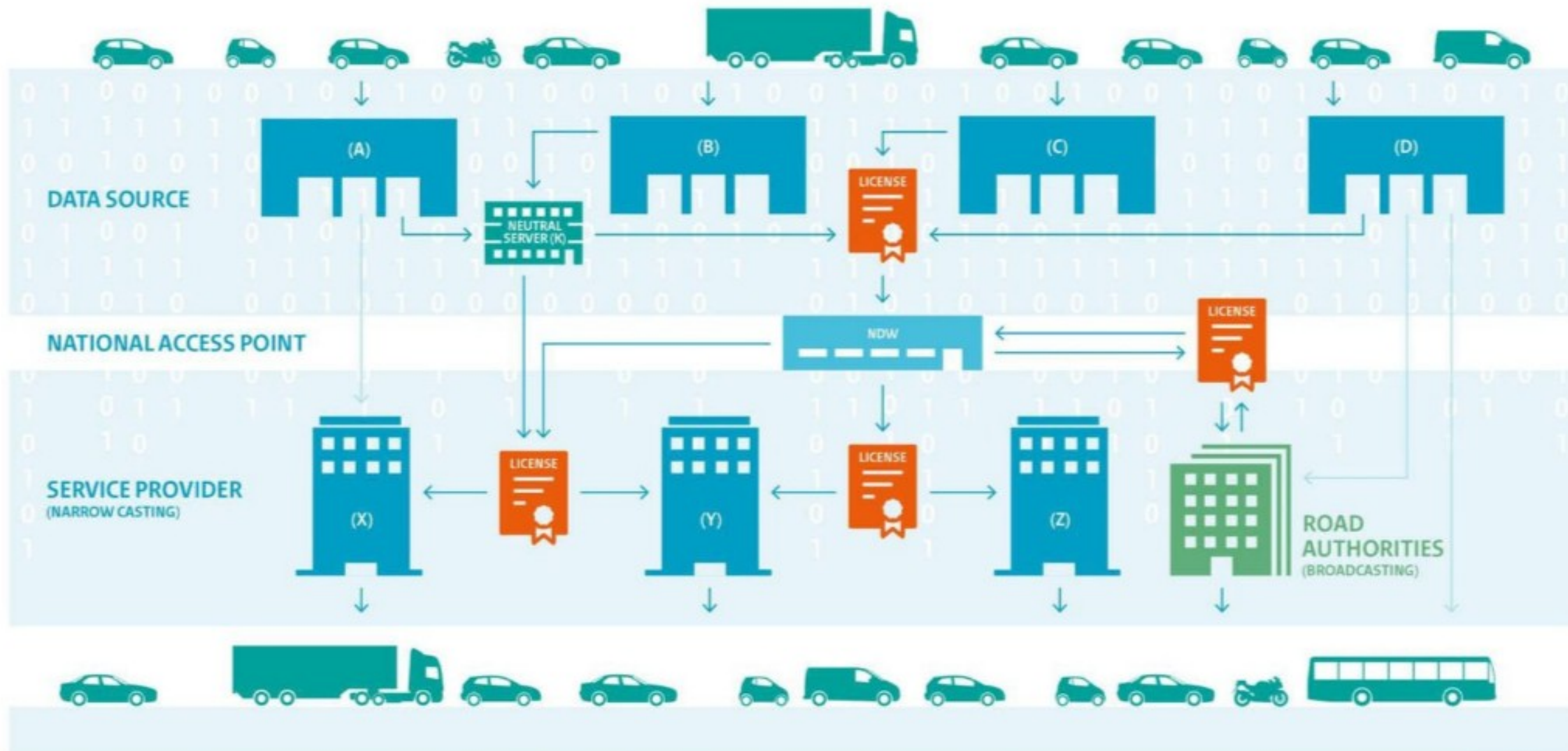
- Privacy en security aspecten:
 - Anonimiseren en aggregeren van data (niet herleidbaar)
 - Gedeelde gegevens volgens de AVG richtlijnen
- Het realiseren van samenwerking met de (auto-) industrie
 - Publiek – private overlegstructuren op Europees niveau (DTF en Europese commissie)
 - Realiseren van ecosysteem voor veiligheid gerelateerde informatie



- **Uitbreiding data levering:**
 - Gesprekken met automobielfabrikanten, service providers en lidstaten voor uitbreiding Europese afspraken
 - Meer fabrikanten sluiten aan bij DTF & ontwikkelingen licentie overeenkomsten
 - Verschillende initiatieven
- **Potentie voertuigdata hoog:** hoge kwaliteit van data
- **Steeds meer data beschikbaar:** steeds meer connected voertuigen op de weg
- **Wegbeheerders:**
 - Ervaringen voor testen van twee use-cases en feedback wegbeheerders
 - Verkenning structurele inrichting binnen de systemen en de werkprocessen bij wegbeheerders
 - Interne discussie wegbeheerders, (gezamenlijke) data-strategie en financiën



Distributie data



Bron: presentie talking cars



**LANDELIJK
VERKEERS-
MANAGEMENT
BERAAD**

LANDELIJK
VERKEERS-
MANAGEMENT
BERAAD

Platform
WOW

Voertuigdata

Marlous Hovestad

26-06-2020

 ndw d-fine

Project voertuigdata

- In het project wordt een analyse gemaakt van de data kwaliteit en worden de eerste use cases ontwikkeld
- De aanpak is Agile, een sprint-based benadering, met ongeveer 15 stakeholders (wegbeheerders)

- 1 Data analyse en inzicht in de datakwaliteit
- 2 Creëren van een heatmap van de data
- 3 Implementatie van use cases
- 4 Beperkingen en uitgebreid testen
- 5 Testen met gebruikers

d-fine:

- Specialiteit: Data & Analytics
- Industrieën waar zij actief in zijn:
 1. Insurance & Asset Management
 2. Banking & Capital Markets
 3. Energy & Manufacturing
 4. Mobility & Transportation
 5. Pharma & Healthcare
 6. Public Sector



Karakteristieken van data uit voertuigen



De datapunten worden gecreëerd door individuele voertuigen in **verkeersveiligheidsgerelateerde gebeurtenissen en/of situaties** en hebben daarom geen dekkinggraad zoals Floating Car Data (FCD)



De gebeurtenisberichten bevatten altijd **locatie, tijd en type gebeurtenis**. Sommige berichten bevatten ook aanvullende informatie zoals wegtype, voertuigsnelheid en weer.



De voertuigberichten van de meeste providers hebben meestal (95%) een **lage latency** (<10 seconden). Slechts enkele berichten arriveren meer dan een minuut na de gebeurtenis (<2%).



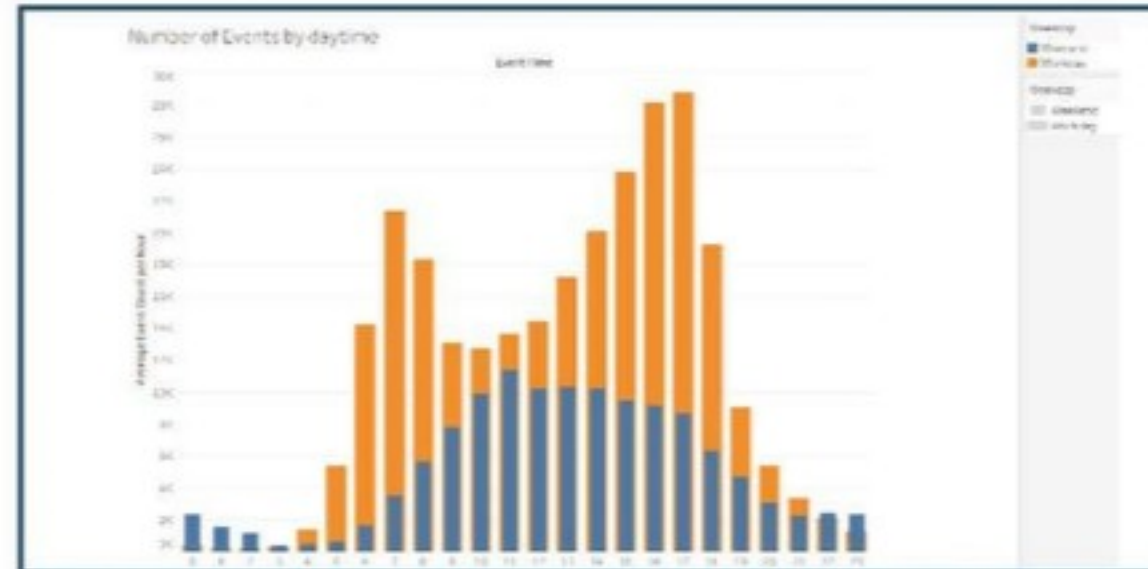
Ruwe sensor data vanuit het voertuig en **niet-SRTI data** is niet opgenomen in de feeds.



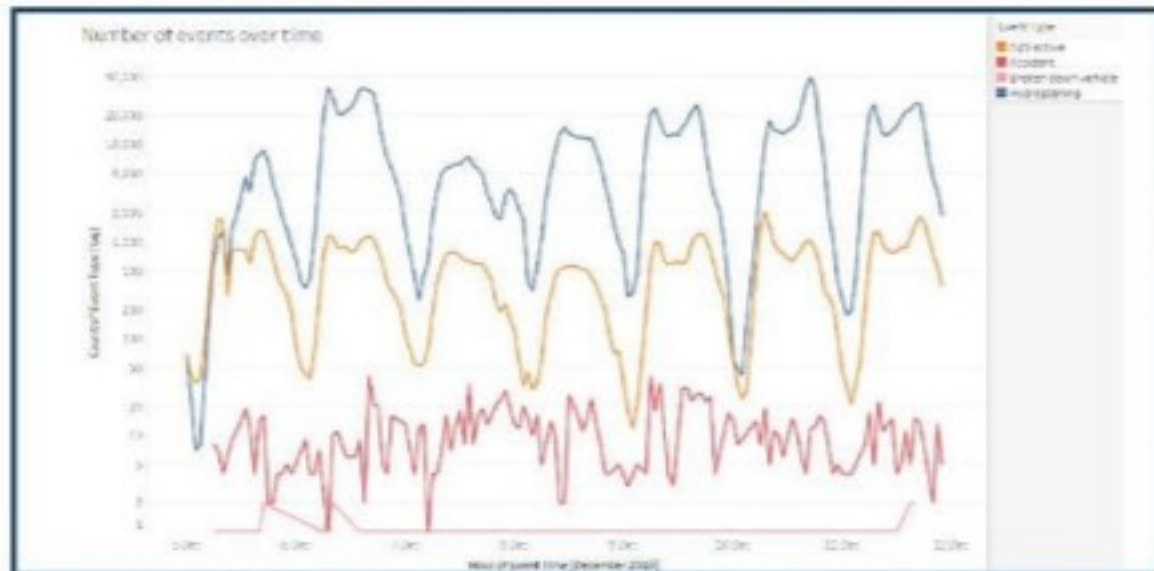
Datakwaliteit in detailaanzicht: analyse van de geaggregeerde data

	Event Type	Number of occurrences in 14 days
L2 Data Providers	ACCIDENT	8,713
	HYDROPLANING	1,812,920
	BROKEN_DOWN_VEHICLE	538,607
	ABS ACTIVE	127,042
	BROKEN_DOWN_VEHICLE	3,324
	adverseWeatherCondition_Adhesion	22,580
	adverseWeatherCondition_Precipitation	62,538
L3 Data Providers	adverseWeatherCondition_Visibility	127
	slipperyRoad	1,620
	vehicleInDifficulty	54,035

Aquaplaning en pechgevallen worden het meest gerapporteerd



De data laat de pieken in de spitsen en het weekend zien



Patronen herhalen zich in de tijd



De dekking van de data is goed voor Nederland



Voorbeeld Use Case: van level 2 naar level 3

Level 2



Level 3



Mogelijke use cases

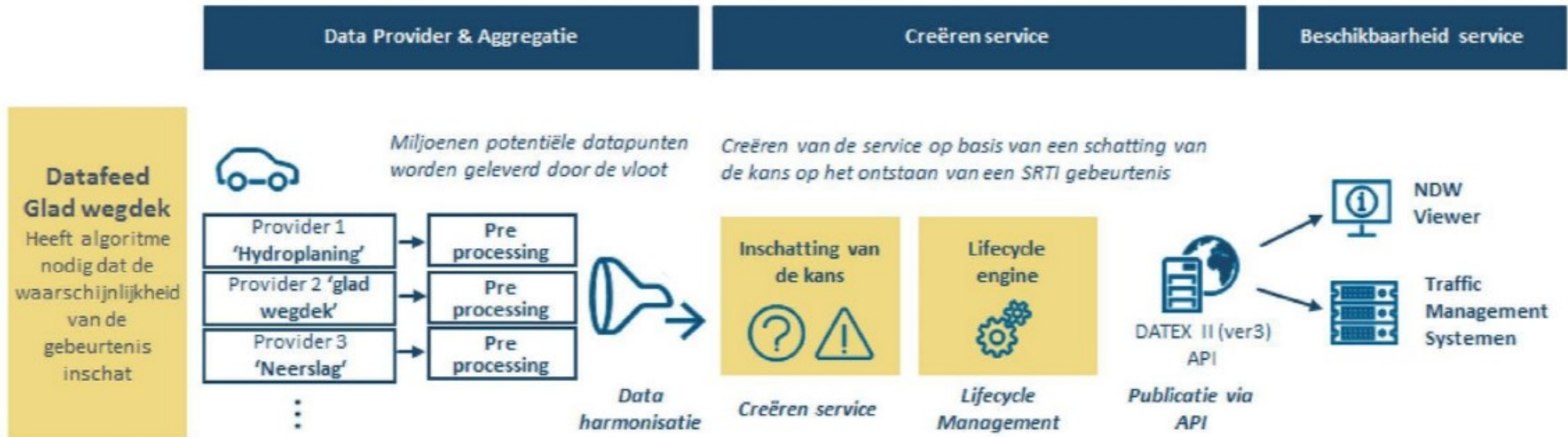
	Veiligheid gerelateerde use case categorieën			
Status data	Verkeersmanagement	Incident management	Veiligheidsvoorspelling	Oppervlakte informatie
Data beschikbaarheid (minimaal 2 stromen)		Pechgevallen		Extreem weer (regen)
		Ongevallen / incidenten		Beheer glad wegdek
Verwachte data (SRTI regelgeving)		Spookrijders	Verminderd zicht	Extreem weer (sneeuw/ijs)
	Start wegwerkzaamheden	Obstakel op de weg	Filestaart detectie	
Buiten scope (Geen onderdeel van de 8 SRTI cat of andere databron nodig)	Situatie rond kruispunten		Bijna-ongeluk	
	Voertuigdichtheid			

LEGENDA:

- Eerste use cases voor data feeds
- Latere use cases of Buiten scope van dit onderzoek



Uitwerking van het genereren van een SRTI-bericht



Uitkomsten onderzoek



De ongevalsberichten zijn gemiddeld 10 minuten sneller beschikbaar dan in de huidige data feeds



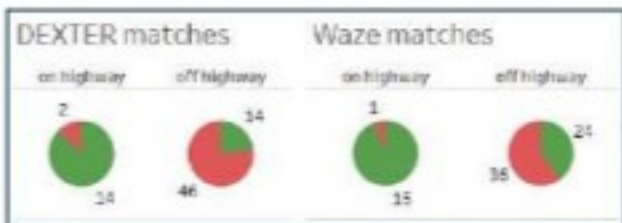
Gebeurtenissen kunnen meer accuraat gelabeld worden door het gebruik van de classificaties van de automobielfabrikant.



Locatie nauwkeurigheid kan significant worden verbeterd door het gebruik van de gemelde voertuigpositie.



De dekking van ongevallen gemeld door automobielfabrikanten op het onderliggend wegennet is veel hoger dan met de bestaande feeds.



Meer dan 90% van de ongevallen op het hoofdwegennet gemeld door automobielfabrikanten kan bevestigd worden met bestaande bronnen. 10% zijn extra pechgevallen in de datastroom van de automobielfabrikanten.



Samengevat

A Voertuigberichten	B Data -inhoud & beperkingen	C Voorbeeld Use Cases
<p>Huidige gerapporteerde type gebeurtenissen</p> <ul style="list-style-type: none">» Glad wegdek / Adhesie» Neerslag / Aquaplaning» ABS activatie» Ongeval» Pechgeval» Beperkt zicht 	<p>Databronnen Meerdere feeds inmiddels aangesloten, daarnaast worden er nog nieuwe feeds van verwacht</p> <p>Databerichten Event-driven data Geen floating car data</p> <p>Datakwaliteit Datakwaliteit lijkt goed op orde Dubbelingen & incomplete traces</p> <p>Detaillevel Lage latency (<10 seconden) Berichten bevatten volledige traces</p> <p>Type gebeurtenissen Verkeersveiligheidsgerelateerde berichten (SRTI) Geen ruwe data of niet-verkeersveiligheidsgerelateerd</p>	<p>1 Ongevallen feed Vergelijking voertuigdata met bestaande bronnen</p>  <p>2 Glad wegdek Identificeer kritieke locaties of weer condities</p> 



Pauze

Denk alvast na over de volgende vragen:

- Welke use cases zie jij?
- Welke uitdagingen zie jij binnen jouw organisatie als het gaat om data uit voertuigen?



Bij hoeveel meldingen zou jij actie ondernemen?



Welke belemmeringen zie je om hiermee aan de slag te gaan?



Welke mogelijke use cases zie jij? (+ organisatie)

Use case x, gemeente y

Calamiteitenafhandeling door gedelegeerde wegbeheerders

koppeling aan verkeersongevallen betere locatiebepaling en mogelijk meer datakoppeling RWS

Incidentmanagement RWS

PNH: Assetmanagement

B&O door gedelegeerde wegbeheerders (zie volgende webinar)

Deformatiemetingen, rijkswaterstaat

uitlezen ongevalsinfo, gebruik sjoemelsoftware etc vaststellen. Inspectiedienst (ILT)

Verkorten aanrijtijden wegininspecteurs bij incidenten. Prov. Noord-Holland



Welke mogelijke use cases zie jij? (+ organisatie)

PNH: Incidentmanagement

Ongevalsinfo SmartwayZ

KPI's op veiligheid voor prestatiecontracten

Assetmanagement RWS

RWS: extra bron bij incident detectie en pechgevallen/stilstaande voertuigen.

verhardingenbeheer (Gelderland)

Datafusie (met lusdata (IVP) en FCD) voor filebewaking/AID voor Rijkswaterstaat op testtraject A99

Asfaltkwaliteit monitoren op schade, ihkv
branchebreed initiatief asfaltimpuls. Kan voor alle
beheerders en voor aannemers. Komt ook aan
bod op 7 jui

Ontdekken van trends bij incidenten



Welke mogelijke use cases zie jij? (+ organisatie)

Verkorten aanrijdtijd WIS. Vergroten verkeersveiligheid door aanwezig te zijn al wegbeheerder, waarbij er nu veel meldingen niet binnen komen.

Evaluatie dodelijke ongevallen

Verkeersmanagement bij bouw/onderhoud aan wegen.

Verbeteren registratiegraad ongevallen Provincie

Verkeerskundige inzichten in wegen en mogelijk gevaarlijke situaties

Bijna ongevallen bij verkeersveiligheidsanalyse Overijssel

Asset management/ relatie toestand wegdek en ongevallen RWS

Ongevalsinfo tbv minder hinder



Hoe nu verder?

- Neem deel aan de sessie op 7 juli over Data uit voertuigen en assetmanagement (meer info op platformwow.nl)
- Meld je bij een van de panelleden om komende maanden met een use case mee te doen
- Neem in november 2020 deel aan de vervolgbijeenkomst met uitkomsten van de use cases



Contactpersonen



National Data Warehouse
for Traffic information

Daan Arnoldussen
Daan.Arnoldussen@ndw.nu



Alex Smienk
A.Smienk@overijssel.nl



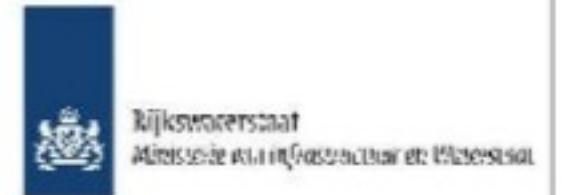
Doede de Boer
boerd@noord-holland.nl

Zwolle

Erik Neuteboom
E.Neuteboom@zwolle.nl

d-fine

Jan Klijn
Jan.Klijn@d-fine.de



Laurens Schrijnen
Laurens.Schrijnen@rws.nl



Webinar “Gebruik van voertuigdata voor efficiënter wegonderhoud”

7 juli 2020, 09.30 – 11.00 uur

ism SmartwayZ.NL, Smart Digital Asset Management project

Sprekers

- Koen Steenbakkens - Omgevingsmanager SmartwayZ.NL
- Bernard Nieuwendijk - Business Development Director Beijer Automotive/Vetuda
- Ric Vergeer - Projectmanager Duurzame infra-innovaties Provincie Noord-Brabant

Panelleden namens de wegbeheerders

- Ric Vergeer - Provincie Noord-Brabant
- Laurens Schrijnen - Rijkswaterstaat
- Rutger Krans - Rijkswaterstaat

Aanmelden

platformwow.nl



Bedankt voor je deelname

Survey

Vul de survey in via de link in de chat en laat ons weten wat je ervan vond.

**Je kunt nu het webinar verlaten,
tot een volgende keer!**

Zelf een online bijeenkomst organiseren voor weg- of waterbeheerders?

Informeer naar de mogelijkheden bij jetske.eefting@platformwow.nl

Platform
WOW

ndw

provincie Overijssel

thuis

Zwolle

Provincie
Noord-Holland

d-fine



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



LANDELIJK
VERKEERS-
MANAGEMENT
BERAAD

Hoe snel denk jij met data uit voertuigen aan de slag te kunnen?

1st | Binnen 1 jaar

2nd | 1 tot 2 jaar

3rd | 2 tot 5 jaar

4th | Langer dan 5 jaar

