

VERSLAG

Thematische Werkgroep 1
OSLO Verkeersmetingen

1. INHOUD

1. Inhoud	2
2. Praktische info	3
2.1 Aanwezigen	3
2.2 Agenda	4
3. Inleiding	4
3.1 OSLO	4
3.2 Samenvatting business werkgroep	5
3.3 Bestaande modellen	7
3.3.1 UML	8
3.4 Scoping van de concepten	8
4. Sneuvelmodel	10
4.1 Jens heeft een studiebureau voor verkeersmetingen	10
4.2 Stefanie heeft een bedrijfje dat verkeersmetingen doet specifiek voor fietsen	14
4.3 Het sneuvelmodel 'OSLO Verkeersmetingen'	18
5. Volgende stappen	19
6. Volgende thematische werkgroep	20

2. PRAKTISCHE INFO

- Datum: 04/04/2023 (9u - 12u)
- Locatie: Virtueel - Microsoft Teams

2.1 AANWEZIGEN

Yaron Dassonneville	Digitaal Vlaanderen
Pieter Desmijter	Digitaal Vlaanderen
Steven Logghe	Digitaal Vlaanderen
Geert Thijs	Digitaal Vlaanderen
Viki Schillemans	Vlaams Verkeerscentrum
David Vlaminck	Vlaams Verkeerscentrum
Koen Cuypers	Agentschap Wegen en Verkeer (AWV)
Abdel Ghoula	Agentschap Wegen en Verkeer (AWV)
Bart De Proost	Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Charlotte Vanpoucke	VMM
Geert Thoelen	s-Lim
Simon Stock	Stad Kortrijk
Laurent Vermeulen	Gemeente Holsbeek
Jokke Devynck	Stad Brugge
Koen Vansteenland	Stad Brugge: deskundige mobiliteit
Yanick van Hoeymissen	Imec

Wannes De Smet	Be-Mobile
Jan Geukens	MyCSN
Kristoff Certyn	Krycer
Pierre Maere	Geo Mobility

2.2 AGENDA

09u05 - 09u10	Welkom en agenda
09u10 - 09u15	Aanleiding en context
09u15 - 09u25	OSLO
09u25 - 09u35	Samenvatting vorige werkgroep
09u35 - 09u40	Bestaande modellen
09u40 - 09u55	UML
09u55 - 10u05	Onze aanpak
10u05 - 10u15	Pauze
10u15 - 11u45	Sneuvemodel adhv storylines
11u45 - 12u00	Q&A en volgende stappen

3. INLEIDING

3.1 OSLO

Het initiatief voor dit standaardisatieproject komt vanuit Digitaal Vlaanderen. Het is de bedoeling om een Vlaamse Smart Data Space voor verkeersmetingen te ontwikkelen. Als de verzamelde data gedeeld wordt door de data eigenaren en data providers, zullen er schaalvoordelen ontstaan. Met

OSLO wordt er concreet ingezet op de semantische en technische interoperabiliteit. Het vocabularium en applicatieprofiel wordt ontwikkeld in co-creatie met o.a. Vlaamse administraties, lokale besturen, federale partners, academici, de Europese Commissie en private partners (ondertussen meer dan 4000 bijdragers).

Momenteel zijn er reeds 131 erkende standaarden, 33 kandidaat-standaarden en 26 standaarden in ontwikkeling. Meer informatie over het Proces en Methode van OSLO kan hier teruggevonden worden: <https://overheid.vlaanderen.be/oslo-wat-is-oslo> en <https://data.vlaanderen.be/>

Hiervoor verwijzen we ook graag naar slides 11 - 15.

3.2 SAMENVATTING BUSINESS WERKGROEP

Tijdens de business werkgroep werd er allereerst een introductie gegeven rond OSLO en wat de doelstellingen zijn van OSLO verkeersmetingen. Tijdens deze werkgroep werden twee oefeningen gehouden waar heel wat informatie uit gecapteerd werd. Tijdens de eerste oefening werd er bepaald welke elementen er binnen de scope van het project vallen. Om dit verder te verduidelijken verwijzen we graag naar punt 4.1. Daarnaast werden de dataconcepten vanuit de use cases en de scope oefening geïdentificeerd. Deze twee oefeningen vormen de basis voor het sneuvelmodel.

Hiervoor verwijzen we graag naar slide 17.

Wat hebben we gedaan in de vorige werkgroep?



OSLO introductie

- Semantische interoperabiliteit
- Technische interoperabiliteit
- Uitwisselen van data
- Hergebruiken van data



Brainstorm oefeningen

- Welke elementen vallen binnen scope?
- Welke data concepten kunnen we capteren uit de voorgestelde use cases en scope oefening?



De scope van het project wordt gebruikt om een semantisch framework te ontwikkelen waarin alle data rond verkeersmetingen in kaart wordt gebracht en gedeeld. Hiermee wordt een applicatieprofiel en vocabularium uitgewerkt en wordt dit uiteindelijk ook gepubliceerd op data.vlaanderen.be. Hiervoor wordt de OSLO-methodiek toegepast. Dit houdt in dat er gestart wordt vanuit bestaande use cases en deze zo veel mogelijk gealigneerd worden met bestaande standaarden, zowel op Vlaams als

internationaal niveau. Indien er elementen zijn die nog niet bestaan maar wel nodig zijn, worden deze gedefinieerd.

Graag verwijzen we naar slide 18.

Scope van het project

Ontwikkel een semantisch framework voor het in kaart brengen van Verkeersmetingen en het delen van data

Ontwikkel een duurzaam **applicatieprofiel** en **vocabulary** voor Verkeersmetingen

We volgen de OSLO methodiek, wat betekent dat:



We starten van use cases



We definiëren zelf zaken waar nodig



We aligneren zoveel mogelijk met bestaande standaarden

Vanuit het project en de business werkgroep werden een aantal use cases gedefinieerd. Deze *use cases* zijn het vertrekpunt van OSLO Verkeersmetingen. De drie grote use cases zijn:

- Live monitoring 'Verkeersdrukte'
- Analyse op maat
- Modelleren toekomstscenario's rond mobiliteit

We verwijzen hiervoor graag naar slide 19.

Use cases

1	Live monitoring 'Verkeersdrukte' <ul style="list-style-type: none"> Diverse verkeersdata samenbrengen Opvolgen evolutie door de tijd Gelinkt aan kaartapplicatie Opbouw tijdsreeks van kentallen Zowel auto, fiets als voetgangers
2	Analyse op maat <ul style="list-style-type: none"> Binnen afgebakend gebied en afgebakende periode Gebruik makende van alle mogelijke relevante data Voorbeelden: <ul style="list-style-type: none"> Fluvius bepaalt schakeling straatverlichting obv verkeersmetingen Impact infrastructuuringreep MOBER rond nieuwe projectontwikkeling, ...
3	Modelleren toekomstscenario's rond mobiliteit <ul style="list-style-type: none"> Compleet overzicht van alle verkeersevoluties Voor het volledig netwerk Op dit moment vooral auto en vrachtverkeer Voor referentie periode, in de toekomst bv. tolinkomsten, emissies, doorstroming, ...

Op basis van de voorgestelde use cases, samen met de scope-oefening, werden een aantal data concepten geïdentificeerd. Deze zijn samengevat en opgedeeld in een aantal categorieën. Deze categorieën zijn:

- Data publisher
- Data owner
- Meettechniek
- Meetinstallatie
- Locatie
- Kwaliteit
- Meting
- Resource

Voor verdere informatie verwijzen we naar slides 20 - 22.

3.3 BESTAANDE MODELLEN

Zoals aangehaald in 3.2 wordt er vertrokken vanuit bestaande modellen. Voor OSLO verkeersmetingen werden een aantal bestaande modellen geïdentificeerd die bruikbaar zijn voor het opstellen van het sneuvelmodel. We hebben bestaande API's, samen met reeds uitgewerkte OSLO-modellen, gebruikt als inspiratie om het model op te bouwen. Deze OSLO-modellen, samen met de link naar hun applicatieprofiel, zijn:

- OSLO Observaties en metingen ([ISO 19156:2011](#))
- OSLO Sensoren en bemonstering ([W3C SSN ontologie, SSN/SOSA](#))
- OSLO Fietsinfrastructuur
- OSLO Datakwaliteit ([ISO 19157](#))

Hiervoor verwijzen we graag naar slides 23 - 28.

3.3.1 UML

UML (Unified Modelling Language) is een modelleertaal om datamodellen op een gestandaardiseerde manier weer te geven. Aan de hand van het voorbeeld “Adoptie van een dier uit het asiel door een persoon” gaan we de basisconcepten van deze taal duidelijk maken.

- Concept/Klasse: Dit is een constructie die dingen vertegenwoordigt in de reële en/of in ons geval de informatiewereld. Dit kan bijvoorbeeld een persoon, een organisatie of een begrip zoals ‘gezondheid’ zijn. Elke klasse is een groep van objecten met dezelfde kenmerken. Persoon is bvb de klasse, Persoon123 een instantie van die klasse.
- Relaties
 - Associatie: Een associatie is een koppeling tussen twee klassen en vertelt wat de relatie is tussen die twee klassen. Zo heeft de klasse Persoon een Adres, maar ook Asiel heeft een Adres.
 - Generalisatie: Een generalisatie betekent het gebruiken van een concept dat een veralgemening is van een ander concept. Een generalisatie wordt aangeduid met een pijltje van een oorspronkelijk concept, namelijk de subklasse, in de richting van het algemeen concept, ook wel de superklasse genoemd.
 - Aggregatie: De concepten die een aggregatie met elkaar verbindt zijn in principe evenwaardig. In dit voorbeeld is er een beperkte relatie tussen de verschillende concepten. Zo is het Asiel gehuisvest in een Gebouw en heeft deze ook een Vergunning. Door deze klassen samen bestaat het asiel. We spreken van een zwakke relatie als het onderdeel verder kan blijven bestaan als het geheel wegvalt. Als het asiel wegvalt kan het gebouw uiteraard blijven bestaan. We spreken van een sterke relatie als de onderdelen verdwijnen als het geheel verdwijnt.
- Kardinaliteit: Via kardinaliteit wordt het maximum en minimum aantal aangegeven die een bepaalde relatie tot elkaar kan hebben. Zo kan in dit voorbeeld een Dier opgevangen worden door 0 of 1 Asiel en kan een Asiel 0 tot meerdere Adressen hebben.
- Attributen: Een attribuut is een kenmerk van een klasse in een bepaalde dimensie, zoals bijvoorbeeld de naam van een persoon of de geboortedatum van een dier.

Graag verwijzen we hiervoor naar slides 29 - 38.

3.4 SCOPING VAN DE CONCEPTEN

De vanuit de business werkgroep geïdentificeerde concepten werden verder onderverdeeld in drie categorieën, namelijk binnen scope, buiten scope en feature/implementation. Samen met het kernteam werd beslist om deze onderverdeling te maken, om zo een goede scoping uit te kunnen voeren en de implementatie zaken mee te nemen richting de werkgroepen van de ecosysteemwerking.

We verwijzen naar slide 41 voor meer informatie.

Vertrekken van use cases

➤ Opdeling van use cases/concepten in verschillende categorieën:

Binnen scope	Buiten scope	Feature / implementatie
Meting (Tellingen (Fiets, Auto,...), Snelheid, ...)	Looplijnen passanten P+R	Privacy
Rijstrook telling	Bezetting (OV)	Data aggregatie
Kruispunt telling / Herkomst -> bestemming	Verkeersovertradingen	LDES
Type vervoersmiddel	(bijna) ongevallen	Modal Shift
Metadata Meetinstrument (bv Kwaliteit meting sensor bij regenweer,...)	Floating car data	Verkeersdrukte / beleidsindicatoren
Meettechnieken (inductie, camera, glasvezel, radar, ...)	Gedetailleerde codelijsten van bv fietscategorieën?	Gebruikersovereenkomst voor data
Data publisher / Data owner	Inname openbaar domein	Live monitoring
Locatie verkeersmeting		Gebruik in alle bestuurslagen
Meetsysteem(Telraam, ANPR camera,...)		
Moment / Periode / Tijd		

Opmerkingen:

Vraag: Kan het onderscheid geduid worden tussen meetsysteem en meettechniek?

Antwoord: Een meetsysteem is het toestel dat de metingen uitvoert (bvb camera) en de meettechniek is de manier waarop dat toestel deze metingen uitvoert (bvb via AI beeldherkenning).

Vraag: Onder welk concept valt het meesturen van een foto van de meetopstelling?

Antwoord: Dit zal later behandeld worden tijdens het sneuvelmodel maar zou bijvoorbeeld het meetsysteem kunnen zijn.

Vraag: Het is belangrijk om een werkende standaard te hebben waarbij we voortschrijdend inzicht kunnen toepassen. Hoe verloopt het upgradeproces van de datastandaard?

Antwoord: Alles wat er binnen OSLO gedaan wordt en de manier waarop staat uitgeschreven in [Proces & methode](#). Dit bevat onder andere het tot stand komen van een datastandaard, maar ook wat er moet gebeuren als er wijzigingen nodig zijn aan een bestaande datastandaard.

Vraag: Zijn het model en codelijsten aan elkaar gekoppeld?

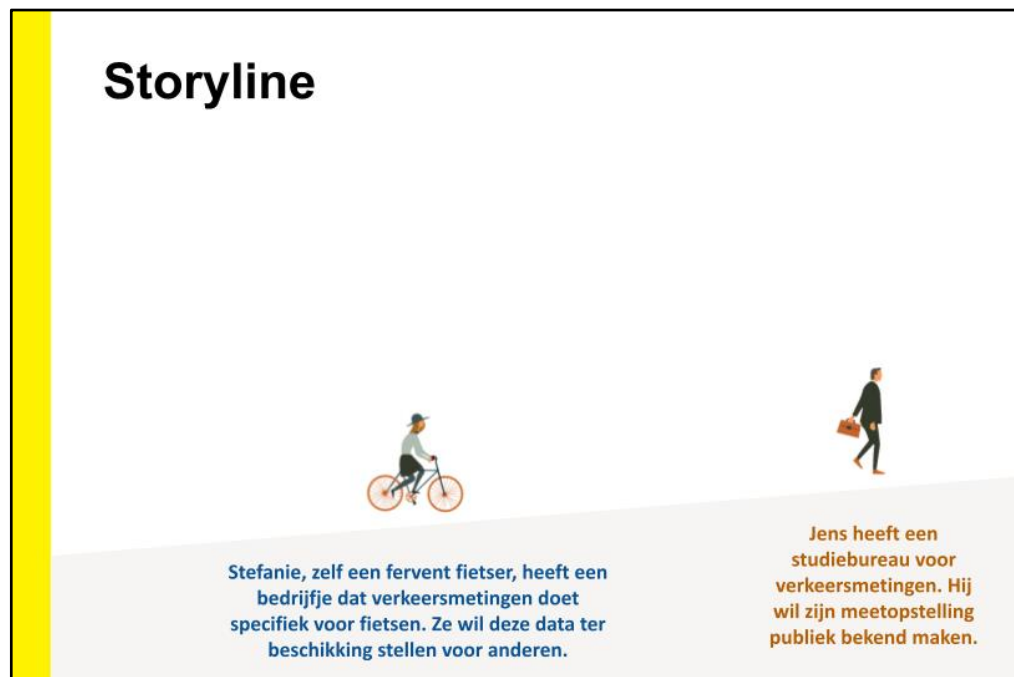
Antwoord: Het model en de codelijsten zijn ontkoppeld omdat codelijsten sneller wijzigen.

Deze worden niet in detail uitgewerkt, maar we zullen wel zo veel mogelijk input vragen via Github.

4. SNEUVELMODEL

Het sneuvelmodel werd tijdens deze werkgroep behandeld aan de hand van een aantal storylines. Er kwamen twee storylines aan bod met uitgewerkte voorbeelden die het sneuvelmodel duiding geven. Een overzicht van het volledige sneuvelmodel is terug te vinden in hoofdstuk 4.3.

Tijdens deze werkgroep werd feedback gecapteerd via Mural. Deze input op de Mural kan [hier](#) geraadpleegd worden.



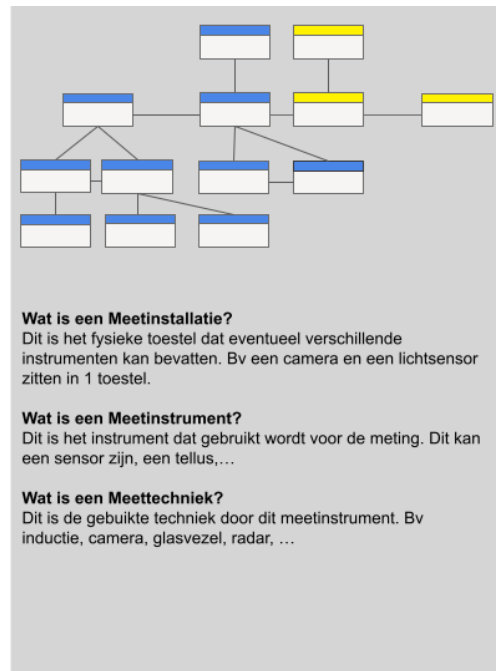
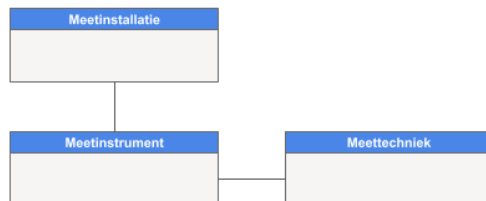
4.1 JENS HEEFT EEN STUDIEBUREAU VOOR VERKEERSMETINGEN

De eerste storyline gaat over Jens die zijn meetopstelling publiek wil maken. De klasse **Meetinstallatie** gaat over het fysieke toestel dat eventueel verschillende Meetinstrumenten kan bevatten. Een **Meetinstrument** is de sensor in het toestel dat gebruikt wordt voor de metingen. De klasse **Meettechniek** ten slotte is de gebruikte techniek door dit meetinstrument zoals bijvoorbeeld inductie, AI beeldherkenning, manuele telling, ...

Hiervoor verwijzen we graag verder naar slides 47 - 50.

Storyline

Jens heeft een studie bureau voor verkeersmetingen. Hij wil zijn **meetopstelling** publiek bekend maken



Vanuit de leden van de werkgroep kwamen enkele opmerkingen naar boven:

- Een Meetinstrument kan verschillende sensoren bevatten maar dat maakt het nog geen Meetinstallatie. Een Meetinstallatie bevindt zich altijd op een specifieke locatie. Op één locatie kunnen er tegelijkertijd verschillende toestellen zijn die elk verschillende Meetinstrumenten kunnen bevatten.
- Een Meetinstrument heeft niet altijd een Meetinstallatie nodig (voorbeeld telsing: de Meetinstallatie is het toestel van een specifieke fabrikant, het Meetinstrument is de telsing en de Meettechniek is luchtdruk).
- De klasse Meetinstallatie kan misschien beter vervangen worden door de term 'toestel'. Installatie doet eerder denken aan opstelling. Hier zou ook een locatie aan toegevoegd worden.

Vanuit de leden van de werkgroep kwamen ook enkele vragen naar boven:

Vraag: Heeft een bepaald Meetinstrument niet altijd dezelfde Meettechniek?

Antwoord: Het is belangrijk om dit gesplitst te houden. De techniek is soms belangrijker dan het toestel dat gebruikmaakt van deze Meettechniek. De Meettechniek is ook gekoppeld aan de observatieprocedure en de waarneming.

De meting staat centraal. De gebruikte procedures worden niet omschreven maar er zal wel naar verwezen kunnen worden.

Wat weten we over een Meetinstallatie?

Via de Mural werd volgende input gecapteerd:

- Identifier
- Locatie
- Type
- Doel van de opstelling (bijvoorbeeld sluiptraffic of schoolomgeving, maar ook snelheid, aantal passanten)
 - Dit doel kan meervoudig zijn
- Status (defect, onderhoud, batterijstatus, datatransmissiesignaal)
- Metadata
- Meetmogelijkheden / Wat wordt er gemeten?
- Modelnummer
- Fabrikant
- Link naar handleiding/documentatie
- Kalibratiestatus

Opmerkingen rond Meetinstallatie:

Het is volgens de werkgroep relevant om rijstroken en rijrichtingen toe te voegen aan locatie. Dit is voorlopig nog gekoppeld aan de meting zelf en nog niet aan de meetinstallatie. Een Meetinstallatie kan gezien worden als een meetopstelling gedurende een bepaalde periode op een bepaalde locatie.

Ook kan type gezien worden als twee aparte attributen, namelijk het type Meetinstallatie maar ook het type object dat gemeten wordt (bijvoorbeeld voetganger, voertuig, ...).

Wat weten we over een Meetinstrument?

- Telslang
- Inductielus
 - Enkele inductielus
 - Dubbele inductielus
- Camera
 - Vast of mobiel
 - Line scan
 - Stereoscopisch
- Glasvezel
- Radar / Lidar
- Sensor
 - Geluidssensor
- WiFi MAC adressen / Bluetooth
- PIR (Passieve Infrarood Sensor)

Opmerkingen rond Meetinstrument

Voor telslangen is de vraag gekomen of dit over de volledige rijbaan moet of dit gesplitst moet worden tussen voertuigen en fietsers. En verder, moet dit voor aparte rijstroken als er meerdere rijstroken zijn per rijbaan. Dit zijn verschillende meettechnieken die invloed hebben op de kwaliteit van de meting. Een telslang kan op veel verschillende manieren gespecificeerd worden (welke kant van de weg, welke rijstrook, ...). Er is een verschil in het beschrijven van de procedure en de specificaties van de uitvoering zelf. De procedure zelf modelleren is moeilijk maar er kan wel naar verwezen worden. Het is belangrijk om te zeggen of de gebruikte meting een doorsnedemeting (alle rijstroken) is of dat

het maar één rijstrook is. De detailtypering is belangrijk om de kwaliteit van de data te kunnen inschatten.

Studententelling daarentegen is iets dat steeds populairder aan het worden is en gaat bijvoorbeeld over straatvinken. Het moet duidelijk aangegeven worden dat de kwaliteit van de telling verschillend kan zijn. Als het over een menselijke telling gaat, gaan eigenschappen zoals bijvoorbeeld het gehad hebben van een opleiding, het gebruik van een app of gebruik van papier, ... goed aangegeven moeten worden

Vraag: Komt er een databank van meetinstrumenten of moet die steeds opnieuw gedefinieerd worden?

Antwoord: Dit wordt meegenomen in de ecosysteem meeting om daar te bespreken.

Vraag: Bij het Verkeerscentrum wordt OTL gebruikt. In hoeverre moet dit worden meegenomen in de Meetinstallatie en meetinstrumenten. Staat deze data daar los van?

Antwoord: Dit zijn klassen die meer generiek zijn dan wat er in OTL voorzien wordt. Als er objecten zijn in OTL die specialisaties zijn dan kan de koppeling zeker gemaakt worden. OTL is echter een implementatiemodel specifiek voor Wegen & Verkeer terwijl we hier ruimer gaan. De semantiek kan zeker opnieuw gebruikt worden.

Vraag: Worden tellingen door mensen aanvaard?

Antwoord: Ja, verkeersmetingen kunnen deze zowel handmatig als met een toestel gebeuren.

Wat weten we over de Meettechniek?

- AI algoritme
- Handmatig
- Inductielussen
- Camera(lens) eigenschappen (zoomniveau, lensvorming, ...)
- VCA (line crossing, zone detection, ...)
- PIR (hoogte, afstand tot midden rijweg, ...)

Opmerkingen rond Meettechniek

Er werd ook nog de opmerking gegeven dat er duidelijk gemaakt moet worden waar het onderscheid tussen een meting met een camera en een meting met een lichtsensoren bijvoorbeeld is? Dit gebeurt in het Meetinstrument. Je hebt ook luchtdrukmetingen van bepaalde merken die je kan specificeren in de Meetinstallatie. Meetinstallatie wordt gezien als 'dat ene toestel op een specifieke locatie'.

Er werd daarnaast vermeld dat 'een camera' een te generieke beschrijving is, aangezien er veel verschillende soorten camera's met verschillende eigenschappen gebruikt worden. Hiervoor kan de

camera die deel uitmaakt van het Meetinstrument eerder gelinkt worden aan het type camera dat gebruikt wordt in een bepaalde Meetinstallatie om tot de juiste conclusie te komen. Het voorbeeld is nog vrij generiek dus camera kan nog gespecificeerd worden via een codelijst. Camera heeft geen overkoepelende groep nodig maar enkel het soort camera.

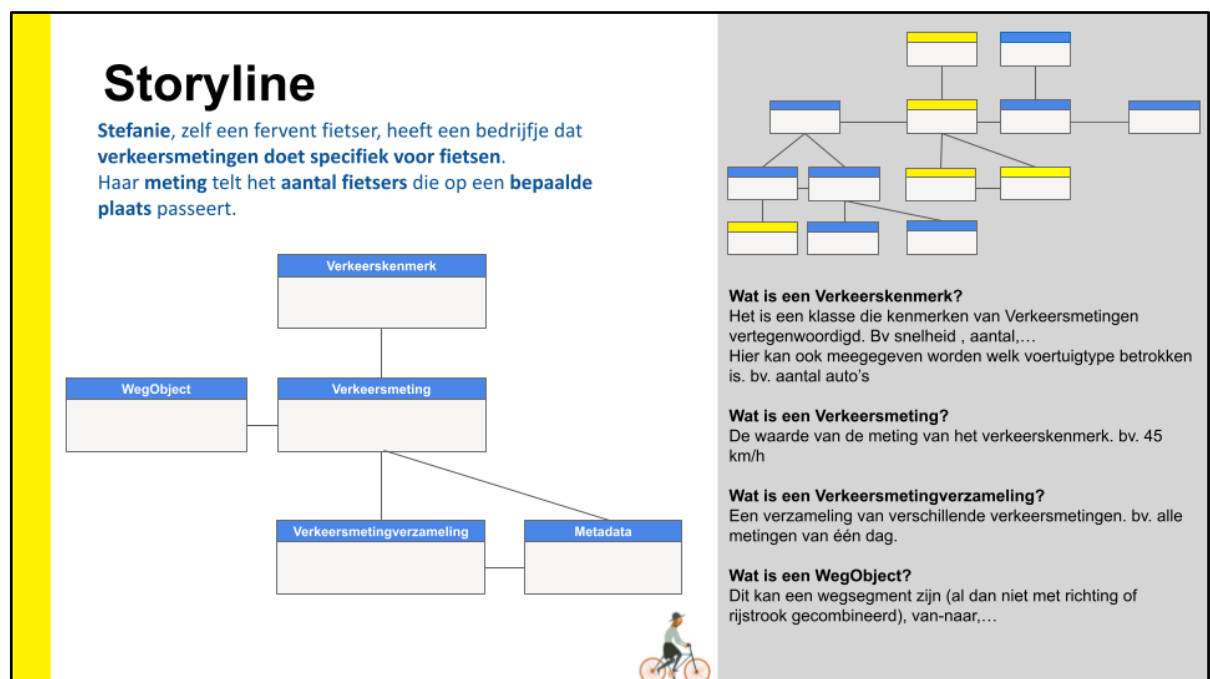
Vraag: Wat is de meetinstallatie bij het gebruik van telslangen, ervan uitgaande dat het instrument het toestel is en de techniek de telslangen?

Antwoord: De meetinstallatie is de telslang van fabrikant X, het meetinstrument een telslang. De meettechniek is luchtdruk.

4.2 STEFANIE HEEFT EEN BEDRIJFJE DAT VERKEERSMETINGEN DOET SPECIFIEK VOOR FIETSEN

De tweede storyline gaat over Stefanie. Haar verkeersmetingen tellen het aantal fietsers die op een bepaalde plaats passeren. Hiervoor zijn er verschillende klassen gedefinieerd. De eerste klasse is **Verkeerskenmerk**. Deze klasse gaat over de kenmerken zoals bijvoorbeeld het aantal, de snelheid, het voertuigtype, etc... De waarde van de meting van het Verkeerskenmerk wordt weergegeven door de **Verkeersmeting**. De metingen die voldoen aan een bepaalde voorwaarde, bijvoorbeeld van een bepaalde dag of op een bepaalde locatie, kunnen verzameld worden in de **Verkeersmetingverzameling**. De laatste klasse is het **Wegobject**. Deze geeft aan waar de meting plaatsgevonden heeft. Aan deze verkeersmetingen hangt ook **Metadata**, die meer info verschaft.

Hiervoor verwijzen we graag verder naar slides 53 - 56



Vanuit de leden van de werkgroep kwamen enkele opmerkingen naar boven:

Er werd aangehaald dat Wegsegment al zeer specifiek is maar niet volledig. Wat er gemeten wordt is geen Wegsegment maar wordt gedefinieerd door de opstelling. De opstelling kan gezien worden als hoe een Meetinstrument specifiek wordt opgesteld in de ruimte. Uit deze opstelling kan een Wegsegment afgeleid worden. Je kan enkel bevestigen wat de Verkeersmeting meet door een relatie via een opstelling. Wegsegment kan gezien worden als een interpretatie van wat er gemeten wordt.

Wegsegment kan daardoor gezien worden als een foute methode. Er kan beter gewerkt worden met een bepaalde positie (longitude en latitude). De naam voor Wegsegment zou beter vervangen worden door 'Locatie'. Dit kan dan een bepaald wegsegment zijn maar ook een coördinatie waar je een bepaalde snelheid meet. Er zijn echter twee locaties waar rekening mee gehouden moet worden, namelijk de locatie van de opstelling en de locatie die de opstelling meet.

Kruispuntmeting is een grotere uitdaging aangezien die een relatie heeft tussen twee locaties.

Het is zo dat in het model de mogelijkheid bestaat om aan te geven waar het meetinstrument zich bevindt en los daarvan waar de meting plaatsvindt. Het kan zijn dat een meetinstrument op een vaste locatie staat en dat instrument over een bepaalde afstand kan meten.

Vraag: Er is op dit moment geen duidelijke link met het effectieve object, bijvoorbeeld een auto met kleur X, snelheid Y en emissienorm Z.

Antwoord: Dat is zeker een optie in dit model die zal meegenomen worden naar een volgende thematische werkgroep. Dit zal aan de hand van een voorbeeld duidelijk gemaakt worden.

Vraag: Als je individuele voertuigen wilt weergeven, kan je dan het specifieke tijdstip hebben waarop het voertuig geregistreerd is of wordt geaggregeerd naar bijvoorbeeld een kwartier? Of zal er voor beide de mogelijkheid zijn?

Antwoord: Het voertuig zelf zit in het geobserveerd object, dus je hebt enerzijds uw locatie maar anderzijds ook uw voertuig. In het attribuut voertuig zit al de specifieke informatie van het voertuig. Daarom is het belangrijk dat dit niet onder Meetopstelling kan vallen. Zo kan je per meting meegeven welk voertuig het is, welke snelheid, etc... Hiervoor zal een duidelijk voorbeeld toegelicht worden tijdens de volgende thematische werkgroep.

Wat weten we over een Verkeerskenmerk?

- Voertuigcategorieën bij emissieberekening (samenstelling van sector (soort voertuig), subsector (obv cilinderinhoud), brandstoftype en euronorm)
- Klassen
 - Voetgangers
 - Fietsen
 - Bromfietsen klasse (a+b)
 - Motoren
 - Auto's
 - Speedpedelec (p)

- Bestelwagens
- Bussen
- Vrachtwagen (vast)
- Trekker + oplegger

Opmerkingen rond Verkeerskenmerk

Vraag: Is een Verkeerskenmerk altijd een aggregatiekenmerk en niet het gehele voertuig?

Antwoord: Dit is niet het individuele voertuig, maar wat er geteld wordt.

De leden van de werkgroep kwamen tot de constatacie dat er binnen de klasse Verkeerskenmerk 2 concepten door elkaar worden gehaald. Zo is er enerzijds het kenmerk dat gemeten wordt (aantal, snelheid, ...) en anderzijds het objecttype dat geteld wordt (bijvoorbeeld verschillende soorten fietsen). Om een onderscheid te maken tussen de verschillende objecttypen, kan er gewerkt worden met codelijsten. Deze codelijsten laten toe om de objecttypen apart te bekijken of ze te aggregeren.

Als voorbeeld hiervan kan er één Meettoestel zijn dat de aantallen van zowel fietsers als auto's meet. Zo heb je één kenmerk (aantal) dat gemeten wordt voor twee verschillende objecttypen (fietsers en auto's).

Als er een meting is, zal er maar één ding gemeten worden. Als er de mogelijkheid is om verschillende kenmerken samen te meten (bijvoorbeeld snelheid, type voertuig, ...) worden deze als aparte metingen gezien. Als er mensen specifieke kenmerken willen onderzoeken (bijvoorbeeld enkel het aantal voertuigen) moet het voor hen overzichtelijk blijven.

Het is belangrijk dat de klassen gespecificeerd worden en op elkaar afgestemd. Het is handig moesten er verschillende objecten kunnen herkend worden maar dit is niet nodig voor elk onderzoek. Niet alle klassen hoeven altijd ingevuld te worden om voor elk onderzoek nuttig te zijn.

Dit is nog niet voor nu maar eerder voor de derde thematische werkgroep, maar dan zal er besproken worden wat er verplicht ingevuld moet zijn en welke dingen optioneel zijn.

Vraag: Waar wordt het aggregatiemodel weergegeven als het niet over individuele passanten gaat?

Antwoord: Dat hangt af van het tijdstip van uw meting. Zijn dit individuele metingen of worden ze samengenomen per kwartier bijvoorbeeld. Je kan zelf kiezen of je een moment hebt (één gemeten object) of je er een periode inzet (bijvoorbeeld van 12u00 tot 12u15) wat gezien wordt als een aggregatie.

V85 is de hoogste snelheid van het 85e percentiel van de bestuurders die door een bepaald punt/traject rijden. Deze uitleg geldt ook voor V50 met dan het 50e percentiel. Dit is enkel van toepassing op aggregatie en niet bij individuele voertuigen.

Vraag: Hoe ga je om met observaties waarbij verschillende verkeerskenmerken werden geobserveerd? Kan een observatie bestaan uit een array van verkeerskenmerken (vb. aantal, snelheid, herkomst...)?

Antwoord: Hiervoor moet nog gekeken worden naar de mogelijkheid om deze samen te leggen

en hoe dit dan zal gebeuren. Dit heeft betrekking op de meting van verschillende kenmerken door eenzelfde meetopstelling.

Vraag: Zijn klassen generiek of per Meettechniek?

Antwoord: Het is moeilijk om dit volledig generiek te maken, want dit hangt vaak af van het gebruikte Meetinstrument.

Wat weten we over een Verkeersmeting?

- Betrouwbaarheid meting (Kwaliteit)
- Eenheid
- Kalibratie (wanneer laatste keer uitgevoerd)
- Pseudoniem ID (obv nummerplaat)
- Tijdstip (bij moment) of begin -en starttijd (bij aggregatie)
 - Tijdzone

Wat weten we over een Verkeersmetingverzameling?

- Meteogegevens (optioneel)

Wat weten we over een Wegobject?

- Locatie van A naar B
- Hoofdrichting of tegenrichting
- Puntlocatie
- Ident8 (AWV code) en kilometerpunt
 - Ident8 is een 8-cijferige code voor genummerde wegen van AWW. Dit geeft de weg en richting aan, maar dit bestaat bijvoorbeeld niet voor gemeentewegen. Dit valt te vergelijken met een attribuut 'identificator' op voorwaarde dat het kilometerpunt ook geweten is.

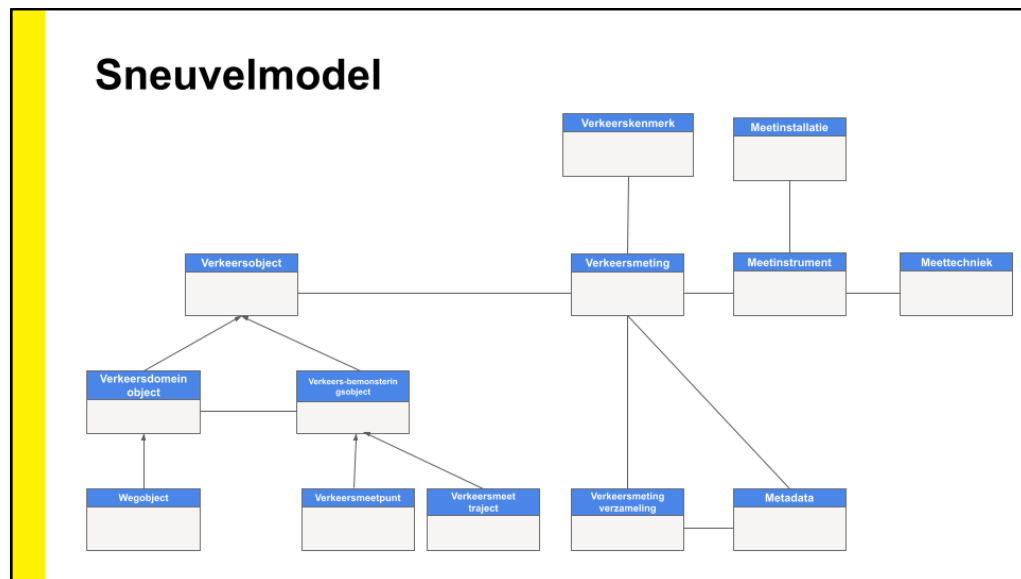
Wat weten we over metadata?

- Data owner, data provider en contactpersoon
- Weersomstandigheden
- Meetomstandigheden (foto)
 - Bij deze foto wordt er verwezen naar wat de camera ziet en hoe de opstelling eruitziet.
- Versie van de sensor

4.3 HET SNEUVELMODEL 'OSLO VERKEERSMETINGEN'

Hieronder is het volledige sneuvelmodel terug te vinden. Met de verkregen feedback zullen aanpassingen doorgevoerd worden om tot een eerste concreet model te komen.

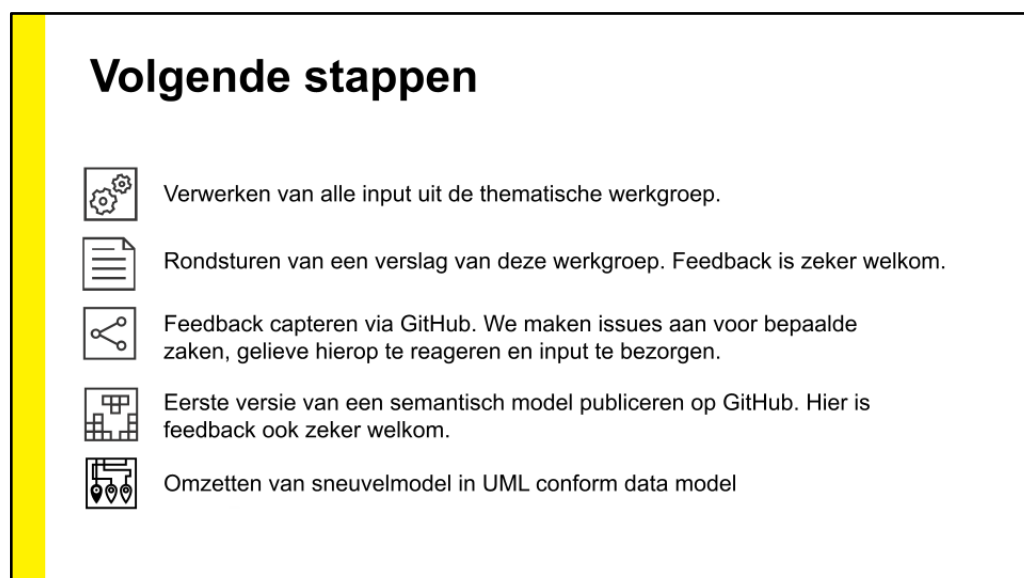
Deze is ook terug te vinden op slide 59.



5. VOLGENDE STAPPEN

Richting de volgende thematische werkgroep zullen een aantal stappen genomen worden. Op de slide hieronder is zichtbaar wat deze stappen zijn.

Voor de volgende stappen verwijzen we ook graag naar slides 63 - 67.



6. VOLGENDE THEMATISCHE WERKGROEP

De volgende thematische werkgroep zal plaatsvinden op **dinsdag 2 mei** van 9u00 tot 12u00. Deze zal fysiek doorgaan in VAC Gent (Zaal 21.04 Jacob van Artevelde).

Voor je in te schrijven voor de volgende thematische werkgroep kan dat via de volgende [link](#).