

Verslag Thematische werkgroep 5  
OSLO Verkeersmetingen

## **1 INHOUD**

1 Inhoud	2
2 Praktische info	3
2.1 Aanwezigheden	3
2.2 Agenda thematische werkgroep 5	4
3 Inleiding	4
3.1 Samenvatting vorige werkgroep	4
4 De engelstalige vertaling	5
4.1 Toelichting gebruik woord “feature”	8
5 Opmerkingen publieke review	9
6 Onboarding	11
7 Vervolg traject	14
7.1 Vervolgstappen	15

## 2 PRAKTISCHE INFO

- Datum: 17/10/2023, 09u00 - 12u00
- Locatie: Virtueel

### 2.1 AANWEZIGHEDEN

- Digitaal Vlaanderen:
  - Koenraad Verduyn
  - Steven Logghe
  - Yaron Dassonneville
  - Gillian Neeckx
- Brussel Mobiliteit:
  - Ruben Cappelle
- Stad Antwerpen:
  - Daniel Sevenens
- Swarco Belgium:
  - Danny Asselman
- Lantis:
  - Jeroen Vanhoute
- Stad Oostende:
  - Olivier De Buck
- Geomobility:
  - Pierre Maren
- Vlaams verkeerscentrum:
  - Viki Schillemans
- Kenniscentrum vlaamse steden:
  - Joris Voets

## 2.2 AGENDA THEMATISCHE WERKGROEP 5

09u05-09u10	Welkom en agenda
09u10-09u20	Samenvatting vorige werkgroep
09u20-09u50	Overlopen vertaling + Feedback
09u50-10u10	Publieke review
10u30-10u40	Pauze
10u20-11u50	Toelichting onboarding en vervolg traject
11u50-12u00	Q&A en volgende stappen

## 3 INLEIDING

*Hiervoor verwijzen we naar slides 1 tot en met 6 in de presentatie*

Het doel van deze meeting werd toegelicht, de voornaamste aspecten zijn:

- Toelichting bij de Engelstalige vertaling van het model,
- Outcomes uit publieke review,
- Toelichting verdere stappen over onboarding door Koenraad en Steven

### 3.1 SAMENVATTING VORIGE WERKGROEP

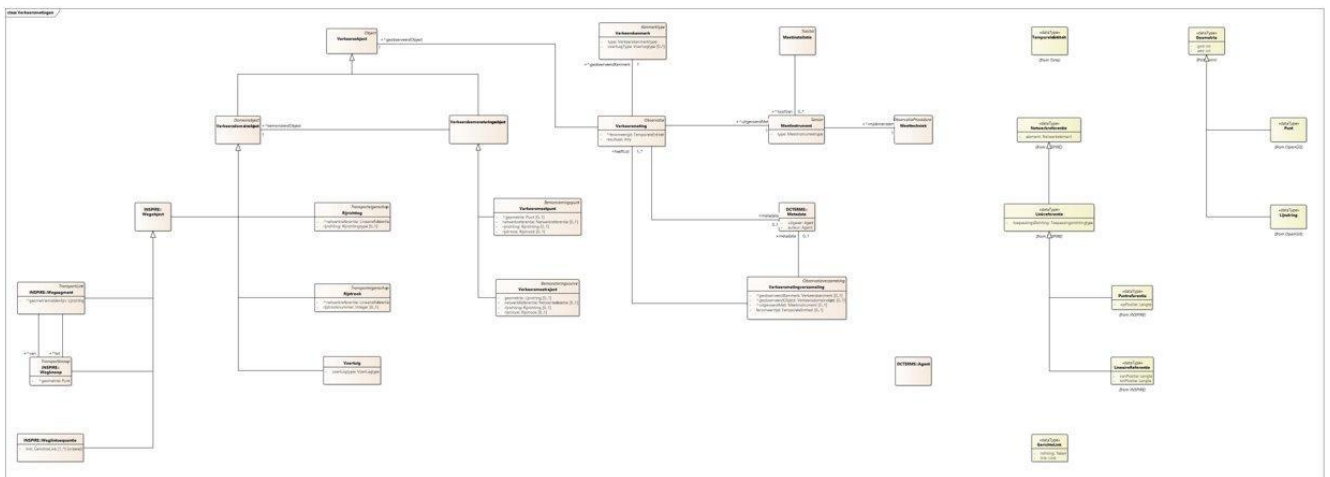
Tijdens de vorige werkgroep werden de definities en wijzigingen aan het model verder toegelicht. Daarnaast werd er ook een toelichting gegeven over de codelijsten, waaronder: Voertuigtype, Meettechniek, Rijstroken, ... Hieraan is afgelopen maanden nog gewerkt. Verder is het vervolg van het traject ook besproken met betrekking tot de publieke review, die toen gelanceerd is geweest, de vertaling van de Nederlandstalige standaard naar het Engels, de onboardings bij de data owners en de toelichting van de ambities. Enkele zaken, zoals de Engelstalige vertaling, werden tijdens deze werkgroep verder toegelicht.

## 4 DE ENGELSTALIGE VERTALING

*Hiervoor verwijzen we naar slides 7 tot en met 14 in de presentatie*

In tabel 1 lichten we de opmerkingen die gegeven werden tijdens de workshop toe per hoofdklasse en hun corresponderende definities. Deze definities kunnen teruggevonden worden op slides 7 tot en met 14 van de presentatie.. In geval van additionele opmerkingen wordt ook weergegeven welke acties moeten worden ondernomen. Afbeelding 1 toont het Engelstalige OSLO model met betrekking tot verkeersmetingen.

Afbeelding 1: Engelstalige vertaling van het OSLO-model omtrent verkeersmetingen



Tabel 1: Bespreking Engelstalige vertaling van OSLO model voor verkeersmetingen.

Hoofdklasse	Klasse ENG	Opmerkingen	Acties
<i>Voertuig</i>	<i>Vehicle</i>	Geen opmerkingen. Iedereen akkoord met de vertaling.	/
<i>Verkeersobject</i>	<i>Traffic Object</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niet duidelijk wat juist bedoeld met object (Kan zowel een meetpunt of traject zijn, als voertuigen, voetpad, verkeersdeelnemer, ...).</li> </ul>	Geen - Na uitleg duidelijk

<i>Verkeersmeting verzameling</i>	<i>Traffic Measurement Collection</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voorstel om properties te gebruiken in plaats van characteristics, meerderheid werkgroep gaat akkoord of heeft geen voorkeur.</li> </ul>	Bespreek gebruik properties met semantisch expert
<i>Verkeersmeting</i>	<i>Traffic Measurement</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Onduidelijkheid over keuze van feature in plaats van characteristic zoals bij de klasse van "verkeersmetingverzameling". Bij vorige kan het gaan over meer dan alleen features.</li> <li>Voorkeur voor traffic feature in plaats van alleen feature. De reden voor het gebruik van feature of the traffic is om de feature open te houden en niet te beperken.</li> </ul>	Behouden van 'feature of the traffic'
<i>Verkeers Meettraject</i>	<i>Traffic Measurement Trajectory</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zelfde comment in verband rond gebruik van properties of characteristics</li> <li>Voorkeur naar gebruik van Trajectory in plaats van Traject.</li> </ul>	Gebruik trajectory i.p.v. traject
<i>VerkeersMeetpunt</i>	<i>Traffic Measurement Point</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voorkeur voor gebruik van characteristic in plaats van feature, want in praktijk wordt er telkens gesproken over traffic characteristics i.p.v. - features. Meerderheid heeft geen voorkeur.</li> </ul>	Feature blijft behouden, zie verdere discussie.
<i>Verkeerskenmerk</i>	<i>Traffic Feature</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mogelijks aanpassen van Traffic Feature naar Traffic Characteristic. Zie opmerking vorige klasse.</li> <li>Aanpassen van "[...] in the traffic" naar "[...] in traffic" in Engelstalige definitie.</li> </ul>	Aanpassen ENG definitie naar 'in traffic'
<i>Verkeers Domein Object</i>	<i>Traffic Domain Object</i>	Geen opmerkingen. Iedereen akkoord met de vertaling.	/
<i>Verkeersdeelnemer</i>	<i>Traffic Participant</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waarom wordt er in dit geval gesproken over road traffic i.p.v. traffic? Dit is belangrijk wanneer we uitbreiden naar toepassingen zoals tellingen op openbaar vervoer.</li> <li>Waarom is cyclist niet meegenomen in de definitie? Dit omdat deze vervat zit in "user of a vehicle".</li> </ul>	Definitie aanpassen naar: "Deelnemer aan het verkeer, als bestuurder of passagier van een Voertuig of zonder Voertuig, bvb als voetganger."

			Engelse versie: “Participant in traffic, as driver or passenger of a Vehicle or without a Vehicle, for example as a pedestrian.”
<i>Verkeersbemonsteringsobject</i>	<i>Traffic Sampling Object</i>	Geen opmerkingen. Iedereen akkoord met de vertaling.	/
<i>Rijstrook</i>	<i>Lane</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voorstel om Voertuig aan te passen in MotorVoertuig, want fietsen horen hier niet bij sinds deze wel met meerdere naast elkaar kunnen rijden. (Fietspad is een aparte klasse). Maar in dit geval moet MotorVoertuig gedefinieerd worden, wat niet het geval is in de wegcode. In essentie gaat het ook over voertuigen die zich met een zekere snelheid voortbewegen i.p.v. alleen gemotoriseerde voertuigen. → <b>Vehicle behouden</b></li> <li>Voorstel (gebaseerd op vorige) om “with a maximum width of one vehicle” weg te laten. Het zorgt voor interpretatieproblemen en de meeste personen die met model werken weten wat een rijstrook is. Opmerking Geert: Het is wel bedoeling dat voertuigen achter elkaar rijden en niet naast elkaar. → <b>Aanpassing: “...met doorgaans de breedte van...”</b></li> <li>Voorstel om voor “roadway” (Amerikaans Engels) te kiezen in plaats van “carriageway” (Brits Engels), omdat dit te klassiek klinkt. Vraag om een native english speaker in te schakelen om het juiste woord te kiezen of om te kijken wat semantisch het juiste is. Toelichting Geert (Semantisch expert): Duidelijke reden voor keuze carriageway,</li> </ul>	Aanpassen van definities op basis van opmerkingen

		want begrip komt uit INSPIRE om rijbaan te onderscheiden van wegbaan (road area in INSPIRE, gebied dat weg inneemt in gebied). Deze onderscheiding is cruciaal om ons te houden aan de GRB en wegcode. Carriageway betekent deel van de weg waar “koetsen” zich mogen op bewegen. Dit maakt een onderscheid met voetpaden/fietspaden (Niet bij wegbaan). → <b>Carriageway behouden</b>	
<i>Rijrichting</i>	<i>Traffic Direction</i>	Geen opmerkingen. Iedereen akkoord met de vertaling.	/
<i>Fietspad</i>	<i>BicyclePath</i>	Geen opmerkingen. Iedereen akkoord met de vertaling.	/
<i>Wegsegment</i>	<i>Road Segment</i>	Geen opmerkingen. Iedereen akkoord met de vertaling.	/
<i>Wegobject</i>	<i>Road Object</i>	Geen opmerkingen. Iedereen akkoord met de vertaling.	/

## 4.1 TOELICHTING GEBRUIK WOORD “FEATURE”

Tijdens de discussie van de Engelstalige vertaling van het model, viel de vraag waarom er gekozen is voor het woord “feature” als vertaling voor kenmerk in plaats van woorden als: “characteristic” of “property”. Het argument hiervoor was om semantische redenen. Dit werd verder toegelicht tijdens de werkgroep door semantisch expert Geert Thijs.

Antwoord Geert:

Er is gekozen voor features in plaats van characteristics omdat het woord features zowel properties als roles bevat. Het is dus een meer algemene term dan properties (attribuut of rolnaam, speciaal geval van structured feature), wat maakt dat er hier dus ook geen semantische voorkeur voor is. Daarnaast is feature een specifieke UML-term voor characteristic (of property). In ISO-standaarden wordt ook niet gebruik gemaakt van term “characteristics”, wel van properties.



Na verder toelichting door de semantische expert, was de meerderheid akkoord om “feature” te blijven gebruiken als het duidelijk is wat het is en de definitie goed gedefinieerd is. Toekomstige opmerkingen over de Engelstalige vertalingen kunnen in de toekomst nog gegeven worden via Github.

## 5 OPMERKINGEN PUBLIEKE REVIEW

*Hiervoor verwijzen we naar slides 15 tot en met 20 in de presentatie*

Vervolgens werd er tijdens de werkgroep een overzicht gegeven van enkele problemen die zich voordeden en gemeld werden tijdens de publieke review via Github. Tabel 2 geeft een overzicht weer van de gemelde problemen met hun voorgestelde oplossing en de uiteindelijk geïmplementeerde oplossing. Enkele van de problemen worden onderaan de tabel verder toegelicht.

Tabel 2: Overzicht gemelde problemen door publieke review.

Issue	Voorgestelde oplossing	Oplossing
Issue #8: Wrong URI for ObservatieProcedure	URI vervangen	URI aangepast
Issue #9: Wrong URI for Observatieverzameling	URI vervangen	URI aangepast
Issue #10: Wrong URI for Systeem	URI vervangen	URI aangepast
Issue #11: Redenering voor URI van eigenschap bemonsterdObject van klasse Verkeersbemonsteringsobject	Overnemen URI vanuit 'Sensoren en Bemonstering'	Geen aanpassing nodig <ul style="list-style-type: none"> <li>• Specialisatie omdat een verkeersobject / bemonsterdobject eender wat zou kunnen zijn (bv. Een gebouw).</li> <li>• We willen dit strikt houden, dus zijn URI's aangepast.</li> <li>• De relatie zit op een hoger niveau en is gespecialiseerd waardoor deze niet overerft.</li> </ul>
Issue #12: Redenering URI's eigenschappen klasse Verkeersmetingverzameling	Attributen uit Verkeersmetingverzameling Laten overerven uit het AP 'Sensoren en Bemonstering'	Wijzigingen doorgevoerd

Issue #13: URI van eigenschap waardeverschaffer van klasse Verkeersobject	URI overnemen vanuit 'Observaties en metingen'	Geen aanpassing nodig <ul style="list-style-type: none"> <li>• Specialisatie omdat een verkeersobject / bemonsterdobject eender wat zou kunnen zijn (bv. Een gebouw).</li> <li>• We willen dit strikt houden, dus zijn URI's aangepast.</li> <li>• De relatie zit op een hoger niveau en is gespecialiseerd waardoor deze niet overerft.</li> </ul>
Issue #14: Fixme	Fixme's oplossen	Aangepast doorgevoerd
Issue #15: Voorstel aanpassing	LineaireReferentie bij Rijrichting vervangen door Netwerkreferentie	aangepast

In verband met issue 12 over het overerven van attributen uit een ander applicatieprofiel, werd de vraag gesteld wat er zou gebeuren met die attributen indien het applicatieprofiel een update krijgt. Semantisch expert, Geert, gaf hierop volgende toelichting:

Applicatieprofielen krijgen geen update. Want indien een begrip gedefinieerd is en de URI hiervoor is aangemaakt, is deze URI en bijbehorende definitie permanent. De specialisatie blijft in dit opzicht altijd correct, want de URI zal niet veranderen. Indien er toch een grote wijziging is van de definitie, wordt het begrip met een nieuwe URI geherdefinieerd en moet de oude URI online blijven staan. Kleine wijzigingen, zoals spellingsfouten, kunnen wel gewijzigd worden.

Daarnaast werd ook een vraag gesteld of versiemangement nog niet theoretisch is uitgedacht binnenin linked data. Semantisch expert, Geert, gaf hierop volgende toelichting:

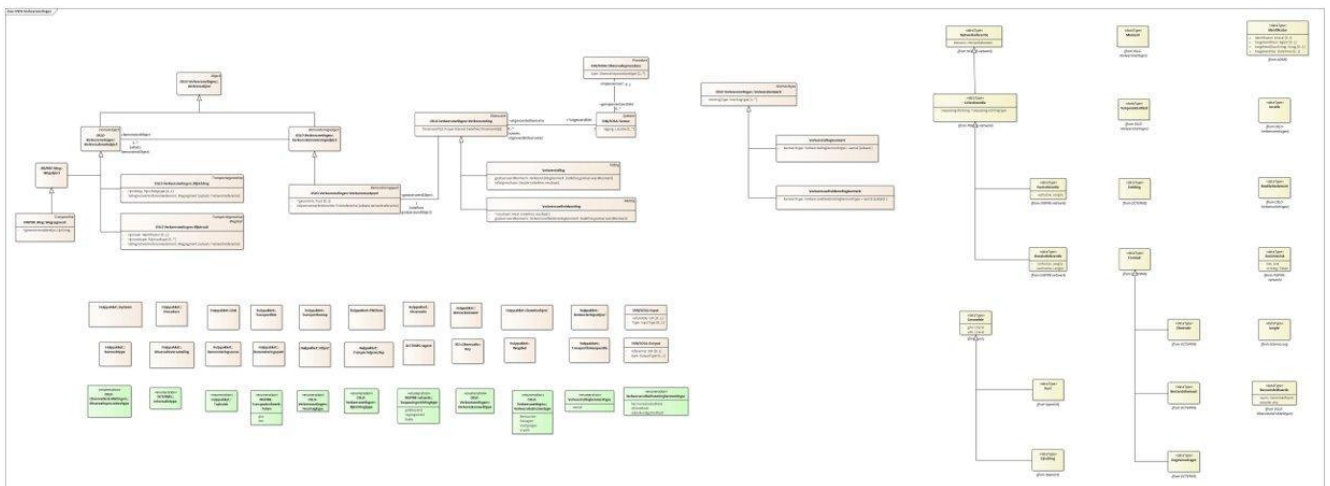
In het verleden is al nagedacht geweest om URI's te versioneren, maar hier is men snel op teruggekomen omdat men op het web refereert naar resources die over het algemeen niet veel kunnen veranderen. Dit geldt echter niet voor standaarden, deze kunnen wel verschillende versies bevatten.

## 6 ONBOARDING

*Hiervoor verwijzen we naar slides 22 tot en met 46 in de presentatie*

In wat volgt werd het onboarding traject toegelicht, hoe het OSLO-model omtrent verkeersmetingen in de praktijk kon geïmplementeerd worden. Voor het implementatiemodel werd ervoor gekozen om met één use case te werken, deze van doorsnede metingen. Een doorsnede meting is een meting op 1 punt over de volledige breedte van de weg (dit betekent dat er geen doorsnede meting per rijstrook kan worden gedaan), geaggregeerd per 15 minuten. De resultaten kunnen zowel het aantal voertuigen als de snelheid zijn.

Figuur 2: Implementatiemodel met betrekking tot doorsnede metingen



Verder werden de vier codelijsten (= standaardiseren de waarde die gebruikt kunnen worden per type) voor het implementatiemodel toegelicht:

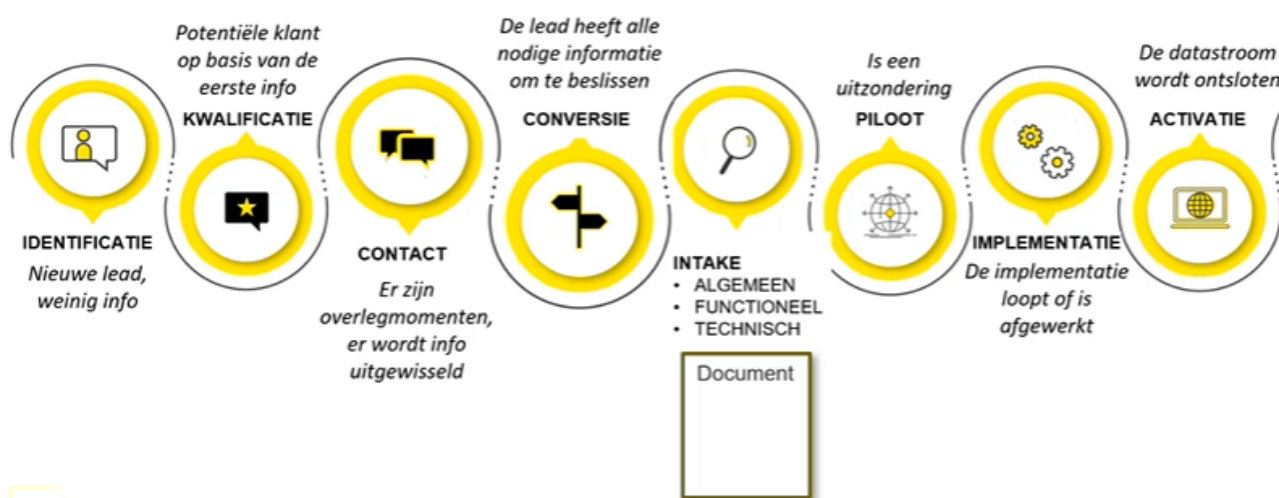
- Voertuigtype: deze codelijst beperkt zich tot vier klassen, deze van voetganger, fietser, auto en vrachtwagen.
- Meetinstrumenttype: deze codelijst is niet finaal en kan nog aangroeien indien nieuwe technieken beschikbaar worden.
- Rijstrook: Overgenomen van DATEX II en is voor het implementatiemodel van doorsnedetellingen niet relevant.
- Verkeerskenmerktype: Onderscheiden vijf zaken die kunnen worden waargenomen bij de telling. Deze zijn aantal (voertuigen,) V85, tijdsgemiddeld, plaatsgemiddeld en mediaan. De vier laatste hebben betrekking op de snelheid.

De vraag kwam boven waarom bij de codelijst van voertuigtype geen gebruik wordt gemaakt van klassen voor bussen of motorfietsen. De reden hiervoor is dat sensoren het verschil tussen bijvoorbeeld een bus en vrachtwagen niet kunnen onderscheiden. Er bestaan echter wel bepaalde sensoren die een groter onderscheid kunnen maken. Bedrijven of andere actoren kunnen in hun implementatiemodel meer detail toelaten door gebruik te maken van hun eigen codelijsten op voorwaarde dat deze gepubliceerd zijn. De opgegeven klassen in de codelijsten van het OSLO-implementatiemodel vormen daardoor ook een minimum van wat meegenomen dient te worden.

Na afloop van de onboarding van de acht early-adopters is het de bedoeling dat andere partijen zichzelf kunnen onboarden door gebruik te maken van de implementatieregels. De implementatieregels zijn nog in opbouw en zou toekomstige partijen eenduidig in staat moeten stellen het implementatiemodel zelfstandig te implementeren.

Het huidige onboardingproces voor de acht early adopters is weergegeven in afbeelding 3. In de initiële eerste vier stappen wordt er gezocht naar geschikte onboardingpartners, alvorens het effectieve onboardingproces start. In de toekomst zal de configuratie van de beschikbare componenten niet meer gedaan worden door de Digitaal Vlaanderen maar door de partij zelf.

Afbeelding 3: Huidig onboarding proces



De partijen die momenteel met ondersteuning van Digitaal Vlaanderen worden ondersteund zijn:

- Signco
- Geomobility
- AMV Fietstelpalen
- VC snelweg tellingen
- Telraam
- Krycer
- Stad Genk (Nog in onderhandeling)
- Geosparc (Nog in onderhandeling)

Tot slot werden nog enkele aandachtspunten besproken met betrekking tot het onboardingproces. Een eerste aandachtspunt ging over locatie referenties. Veel partijen verwijzen naar een locatie via een weglD op een digitale kaart, maar er kan niet verzekerd worden dat partijen dezelfde digitale kaart gebruiken of dezelfde versie van een digitale kaart. Als oplossing werd gekozen om gebruik te maken van Open LR. Open LR is een open source manier om kaart onafhankelijke data door te sturen.

Ten tweede werd een aandachtspunt aangehaald met betrekking tot API toegangen. Bepaalde (Pull) API's hebben geen functie voor het downloaden van een volledige dataset. Waardoor voor elke telling apart een API request moet worden gedaan, terwijl we niet weten hoeveel tellingen er zullen worden gedaan. Hiervoor is een http poller ingebouwd. Bij gepusht data werd de opsplitsing gemaakt tussen een file met locatie data en een file met waarnemingen. Dit is problematisch voor LDES, want daar moet één bestand worden aangebracht. Verder zijn ook afspraken gemaakt rond het aanpassen van retentie van data in functie van de kosten voor de bandbreedte om ze ter beschikking te stellen.

Een laatste aandachtspunt ging over de kennisoverdracht van LDES implementaties. Momenteel zijn er nog geen deployments gedaan, de eerste staat gepland op 26 november bij telraam. Op basis hiervan zal duidelijk worden hoe makkelijk zal kennisoverdracht gebeuren dat partijen zelf aan de slag kunnen met LDES componenten en configuratie.

## 7 VERVOLG TRAJECT

*Hiervoor verwijzen we naar slides 47 tot en met 58 in de presentatie*

Tot slot werd toegelicht wat de huidige stand van zaken is en wat de verdere ambities zijn van het project. De ambitie van het project was om het breed scala verkeersdata beschikbaar te maken en te laten hergebruiken. Doordat de waardeketen van verkeersmetingen lineair is, blijven veel data verstopt op lokale computers. Met behulp van OSLO willen we ervoor zorgen dat iedereen die data heeft, deze gaat publiceren en iedereen die deze data kan gebruiken ook effectief kan gebruiken door de creatie van een data space.

Om een data space voor verkeersmetingen te ontwikkelen dient de data begrijpbaar te zijn door de ontwikkeling van data standaarden, waarop de focus lag van het OSLO-project. De Engelstalige vertaling van deze standaarden en de implementatie richtlijnen zijn tijdens deze werkgroep afgeklopt. Tijdens deze stap zijn we tot twee duidelijke deliverables gekomen: de OSLO verkeersmetingen standaard (vocabularium en applicatieprofiel) en het implementatiemodel omtrent doorsnede metingen met bijhorende documentatie over de implementatiestappen.

Een tweede stap is het mogelijk maken dat deze data kan worden uitgewisseld door middel van bijvoorbeeld LDES (technologie). De bouwblokken van decentrale datadeling die gebouwd zijn doorheen het project dienen nu ook te worden gehost op de servers van de verschillende partijen.

Een derde stap bestaat eruit om een community of ecosysteem te bouwen zodat data hergebruikt kan worden. Het OSLO-project heeft al verschillende actoren samen gebracht, al zijn dit vooral data owners en data providers. Nu moet er ook gekeken worden hoe we data gebruikers/users kunnen betrekken. De strategie bestaat er in eerste instantie uit om genoeg data publisher aan boord te krijgen zodat er genoeg data aanwezig is, wanneer we de data users trachten aan te trekken.

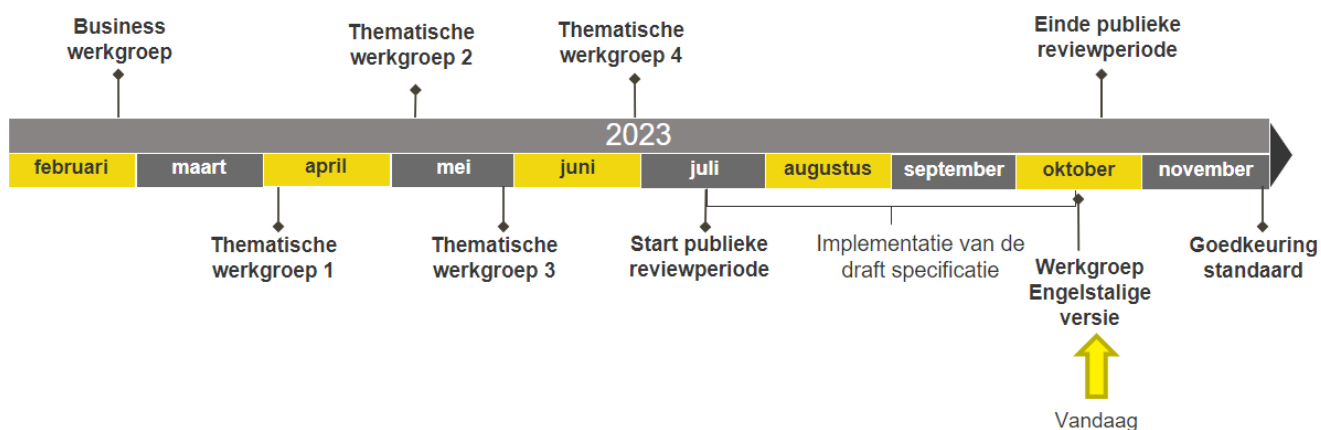
Een laatste, vierde stap bestaat erin om dit ecosysteem verder vorm te geven door het Advies Board binnen DIM VSDS project te laten doorgroeien tot een 'governance body' van de verkeersmetingen data space. Momenteel zijn al eerste initiatieven genomen door deelnemers zoals VMM. De finale structuur is in uitwerking.

De ambitie binnen 3 jaar, tot slot, is het actief gebruik van de standaard, meer dan 100 verschillende publishers en consumers te connecteren, een levende verkeersmetingen community creëren en het vastleggen van een governance structuur met coalition of the doing. (Geen centrale governance structuur door 1 partij, maar structuur waarbij dat iedereen die bijdraagt een stem heeft)

## 7.1 VERVOLGSTAPPEN

Tot slot werden de vervolgstappen op vlak van OSLO kort toegelicht. De feedback van de publieke review is verwerkt en de publicatie als kandidaat-standaard op het standaardenregister zal worden gefinaliseerd. Na afloop zullen alle issues worden gecategoriseerd en via een afsluitende webinar zullen de oplossingen worden voorgesteld. Daarnaast zal de Engelstalige standaard worden afgeklopt, nadat de feedback van deze werkgroep is verwerkt.

Het einde van de publieke reviewperiode gebeurde deze maand, oktober, en de goedkeuring van de standaard zal dan uiteindelijk eind november gebeuren.



Volgende stappen:

- Verwerken van alle input uit de thematische werkgroep.
- Rondsturen van een verslag van deze werkgroep.
- Feedback capteren via GitHub.
- Aangepaste versie van semantisch model publiceren op GitHub en [data.vlaanderen.be](https://data.vlaanderen.be).