

OSLO Verkeersmetingen: Thematische werkgroep 1

Welkom!

Dinsdag 4 april 2023
Virtuele werkgroep – Microsoft Teams

We starten om 09:05

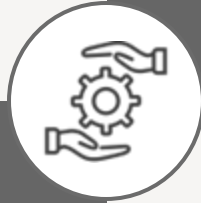


Praktische afspraken

Geluid van het publiek is
standaard **gedempt**.



Gebruik het **handje** als
je iets wilt zeggen.
Interactie wordt
aangemoedigd!



Vragen, opmerkingen en
voorstellen kunnen via de
chatfunctie meegedeeld
worden. Interactie wordt
aangemoedigd!



ja/nee vragen kunnen
beantwoord worden via de
chat:

Akkoord = +1
Niet akkoord = - 1
Onverschillig = 0

Opname?



Doel van vandaag

Voorstelling van het sneuvelmodel aan de hand van use cases en een overzicht van de bestaande standaarden die van toepassing zijn.



**Samenvatting van de
business werkgroep**



**Presentatie en discussie
over de verschillende
bestaande standaarden**



**Voorstelling sneuvelmodel
& capteren van input adhv
interactieve oefening**

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	Sneeuvelmodel adhv storylines
11u45 - 12u00	Q&A en volgende stappen

Wie is wie?



[MURAL-LINK](#)

Aanleiding en Context



Vlaanderen
verbeelding werkt

Verkeersmetingen

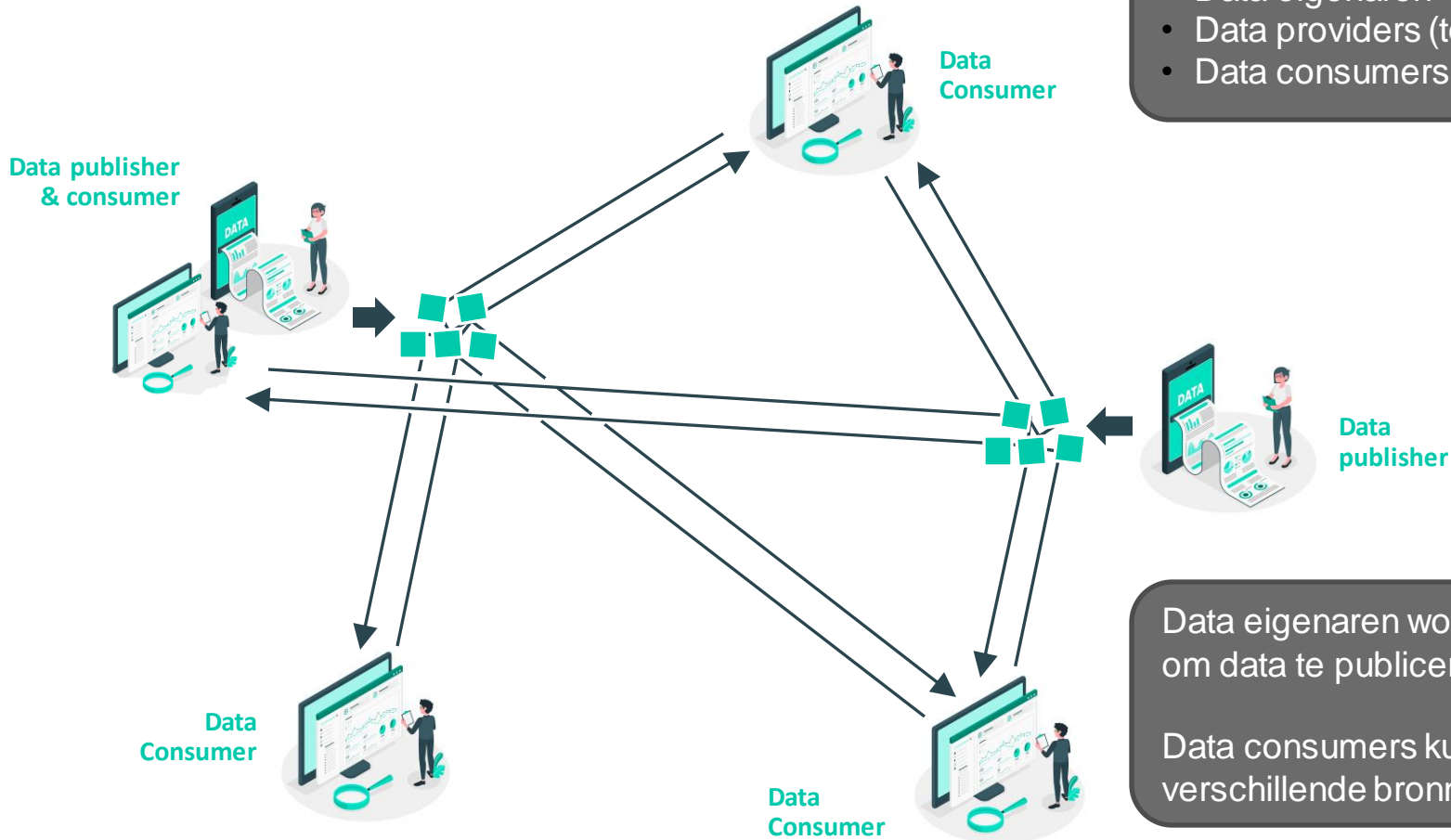


Vlaanderen
verbeelding werkt.

Verkeersmetingen

- Veel verschillende data eigenaren
- Veel meettechnieken, elk met hun sterktes
- Zowel tijdelijke als permanente metingen
- Voertuigklassen verschillen sterk
- Geolocatie nog niet op orde
- Ingezet bij diverse toepassingen

Verkeersmetingen Data Space



Onderscheid qua rolverdeling:

- Data eigenaren
- Data providers (toeleverancier)
- Data consumers

Data eigenaren worden gevraagd om data te publiceren.

Data consumers kunnen data van verschillende bronnen afnemen.

Open Standaarden voor Linkende Organisaties (OSLO)



Vlaanderen
verbeelding werkt

INTEROPERABILITEIT

=

De mogelijkheid van verschillende autonome organisaties of systemen om met elkaar te communiceren en samen te werken



Bottom-up



Semantische
Standaard

Feedbacksessies

Bestaande standaarden

Use Cases

data.vlaanderen.be

<https://data.vlaanderen.be/ns/persoon>

International
Standards



EU ISA CORE
Vocabularies

OSLO
Extension

e.g. INSPIRE

EU - ISA'
Federal Government
Regional Government
Local Government
Industry
Academia

OSLO



Semantische interoperabiliteit



Technische interoperabiliteit



Hulpmiddelen



Ondersteuning & Bestuur



Use cases

Samenvatting business werkgroep



Vlaanderen
verbeelding werkt

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 captureren uit de voorgestelde use cases en scope oefening?



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



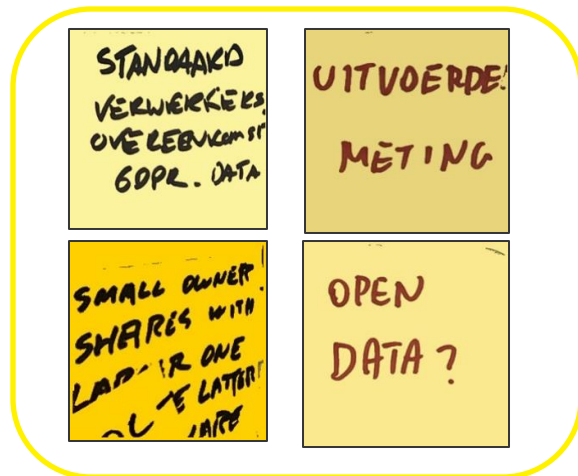
We aligneren zoveel mogelijk met bestaande standaarden

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 <p><i>Voorbeelden:</i></p> <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. tolkosten, emissies, doorstroming, ...

Data concepten

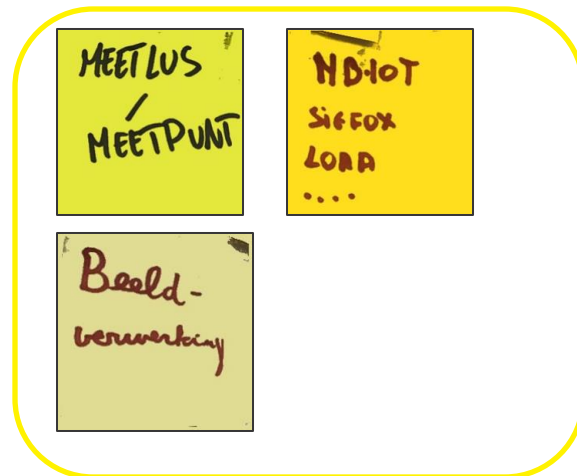
Data Publisher



Data Owner



Meettechniek



Data concepten

Meetinstallatie



Locatie



Kwaliteit



Data concepten

Meting



Resource



Bestaande modellen



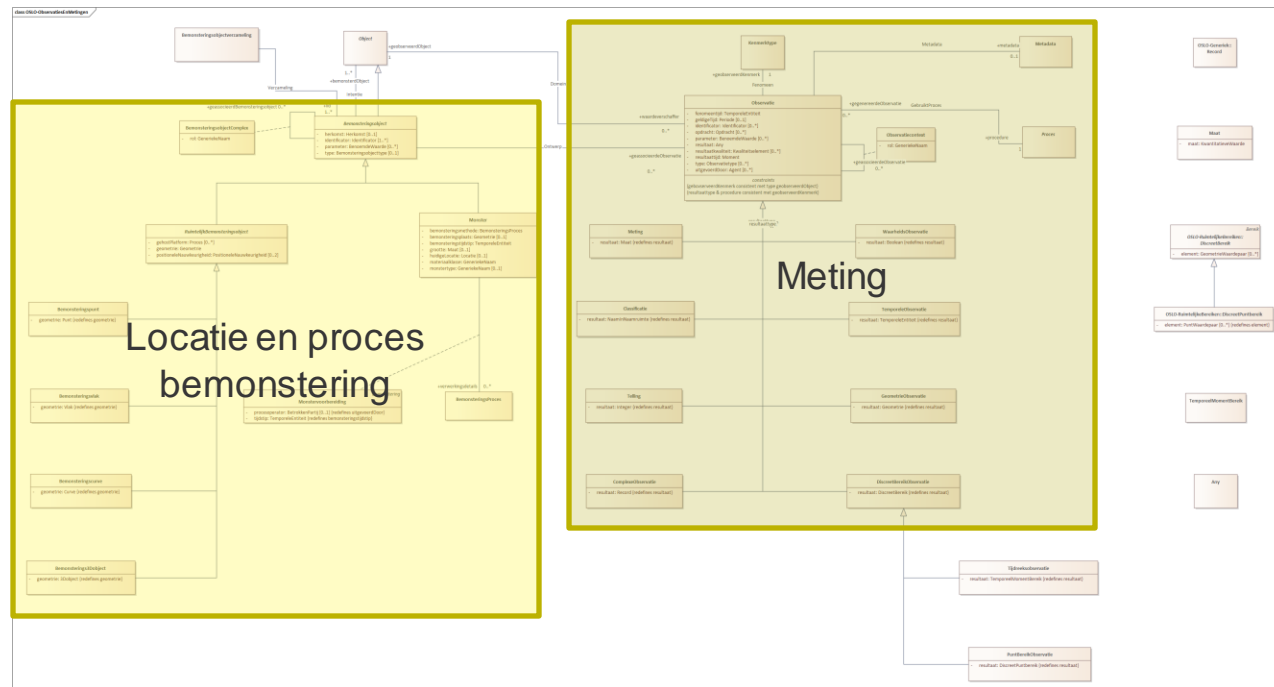
Vlaanderen
verbeelding werkt

Inspiratie

- Verkeerscentrum API voor dubbele tellussen uit 'meten in Vlaanderen'
- Telraam API
- Signco API
- Ecocounter API
- Macq API voor ANPR
- Formaat tijdelijke tellingen in de Servo databank AWW
- ANPR Events API S-LIM
- Smart data models <https://github.com/smart-data-models/dataModel.Transportation/blob/f043824f4aee26a5c7f9f5db3552a36379b17656/TrafficFlowObserved/doc/spec.md>
- OpenLR voor geocodering
- Datex

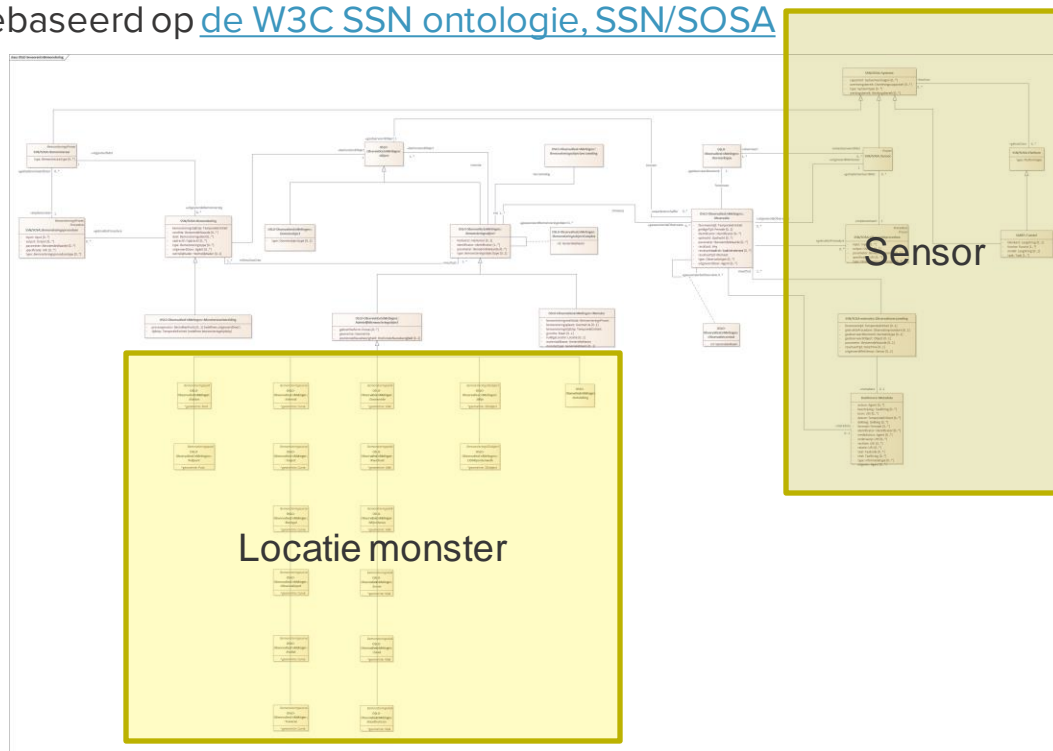
OSLO Observaties en metingen

- Bevat al heel wat rond observaties / metingen
- Dit applicatieprofiel is gebaseerd op [ISO 19156:2011](#).



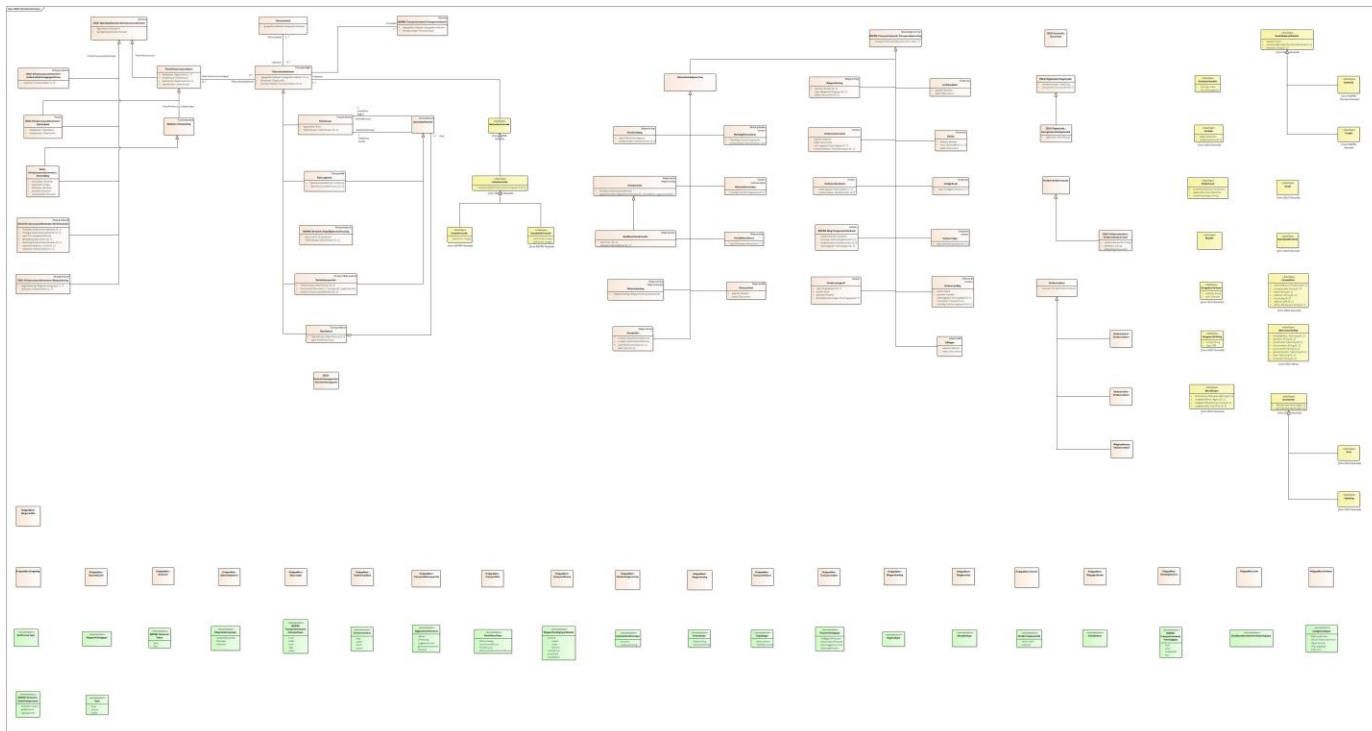
OSLO Sensoren en bemonstering

- Hier worden de metingen aan sensoren gekoppeld
- Dit applicatieprofiel is gebaseerd op [de W3C SSN ontologie, SSN/SOSA](#)



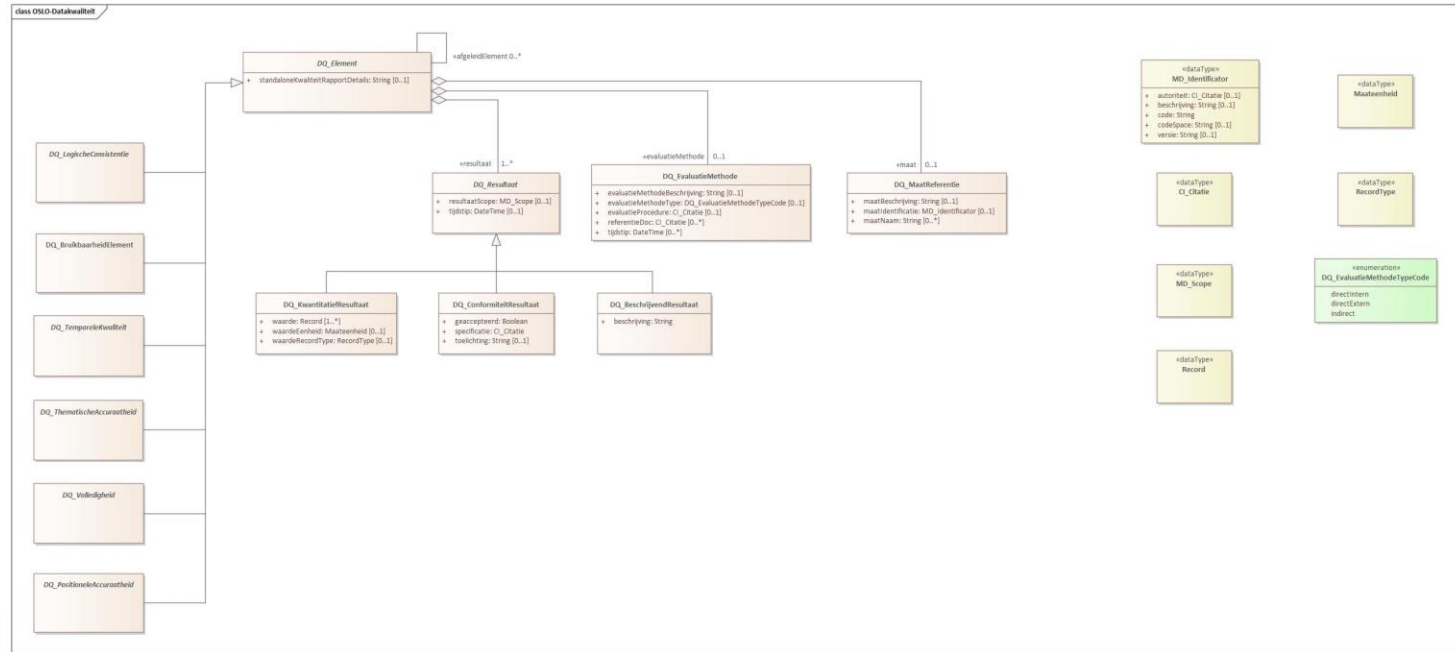
OSLO Fietsinfrastructuur

- Beschrijft de fysieke componenten van een fietstelling



OSLO Datakwaliteit

- Beschrijft een systeem om datakwaliteit te bepalen (gebaseerd op [ISO 19157](https://www.iso.org/standard/68592.html))



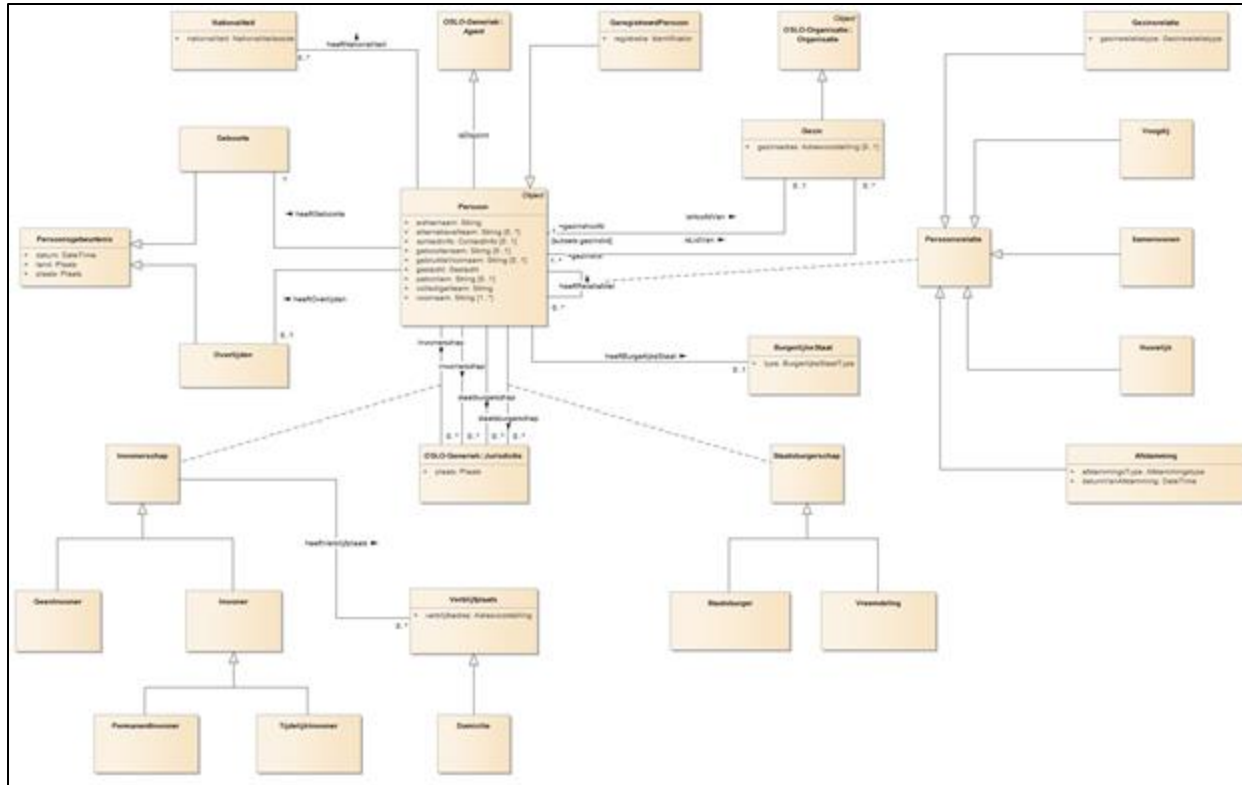
UML

Unified Modeling Language



Vlaanderen
verbeelding werkt

Voorbeeld: OSLO Persoon

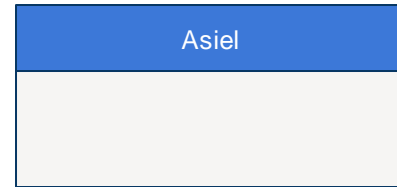
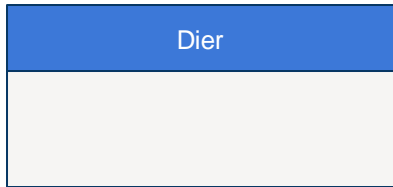
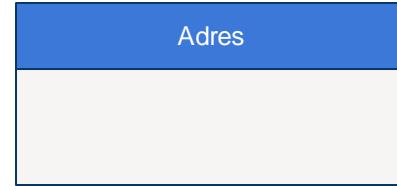
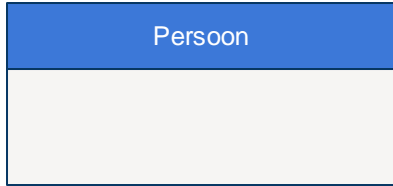


Basisconcepten UML

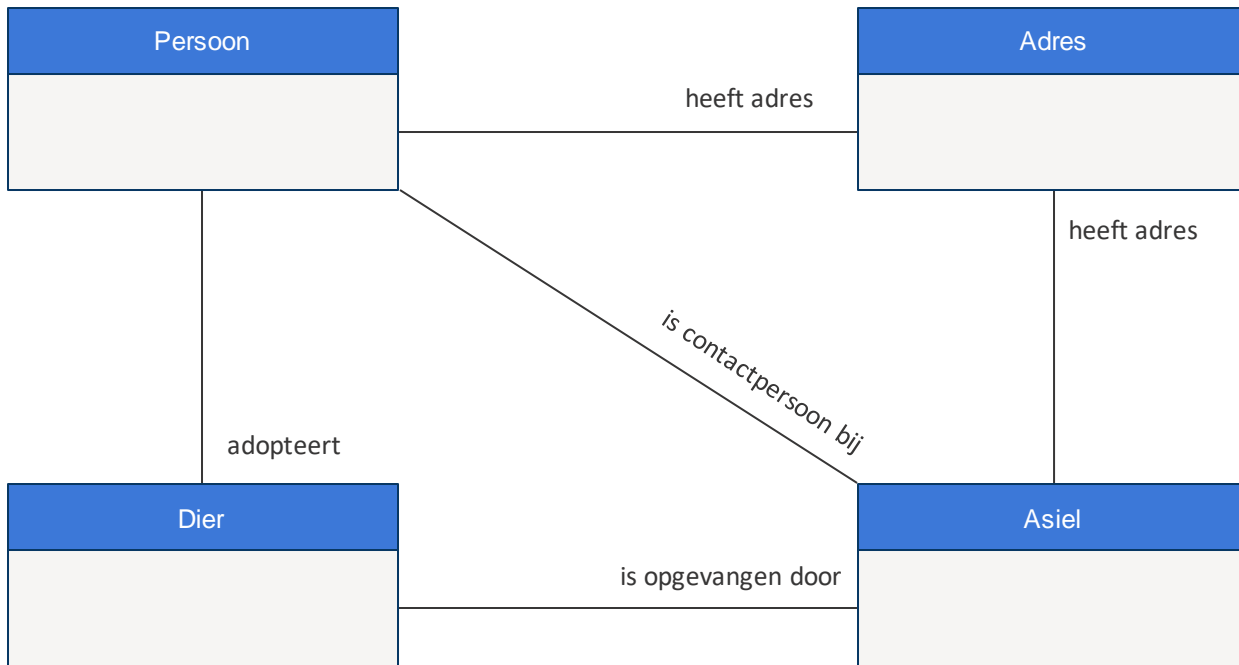
Use Case: Adoptie van een dier uit het asiel door een persoon.

- Concepten
- Relaties
 - Associatie
 - Generalisatie
 - Aggregatie
- Cardinaliteit
- Attributen

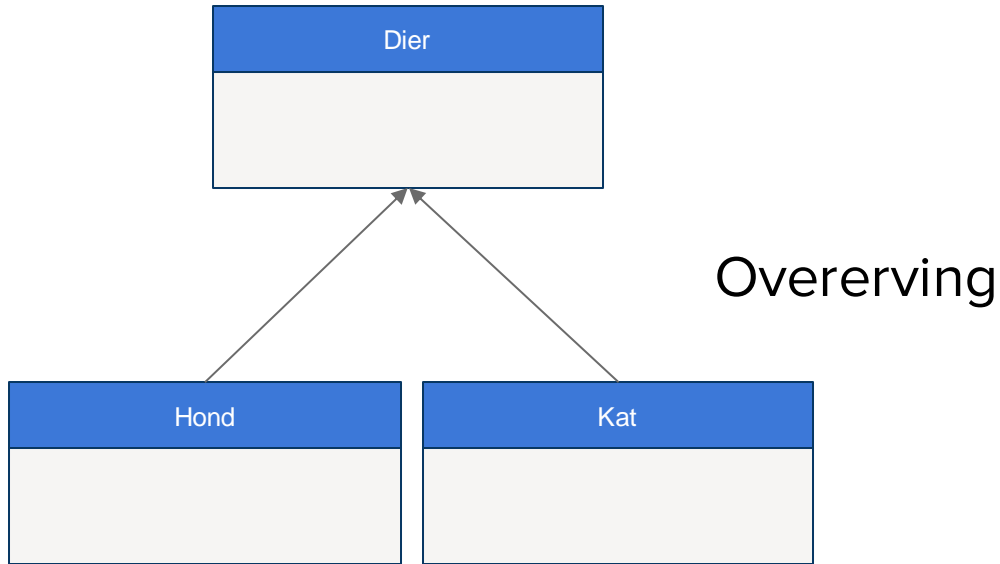
Concepten of Klassen



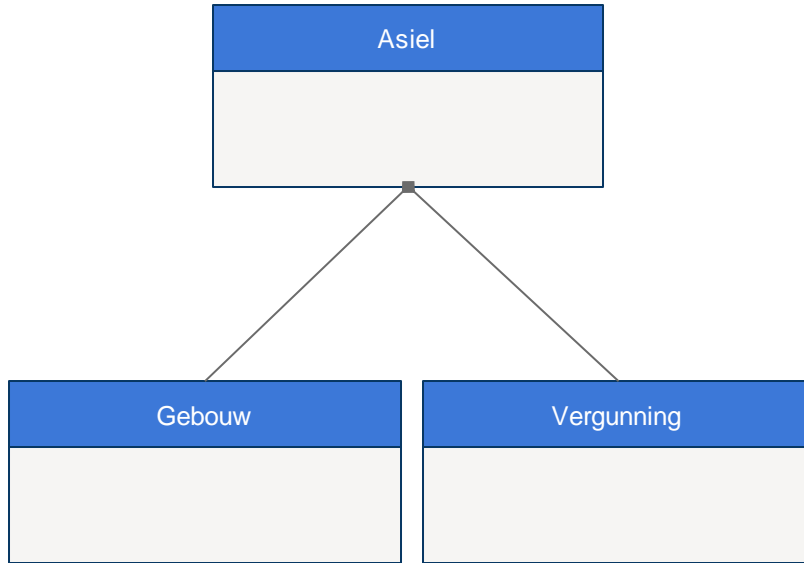
Associatie



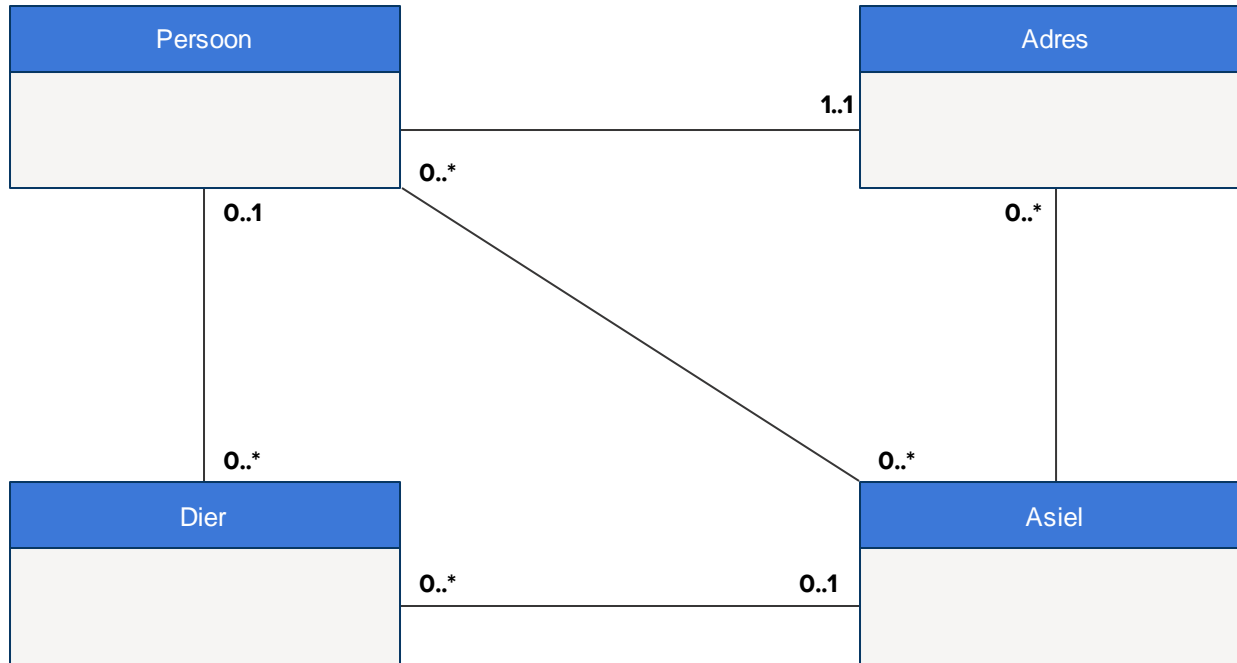
Generalisatie



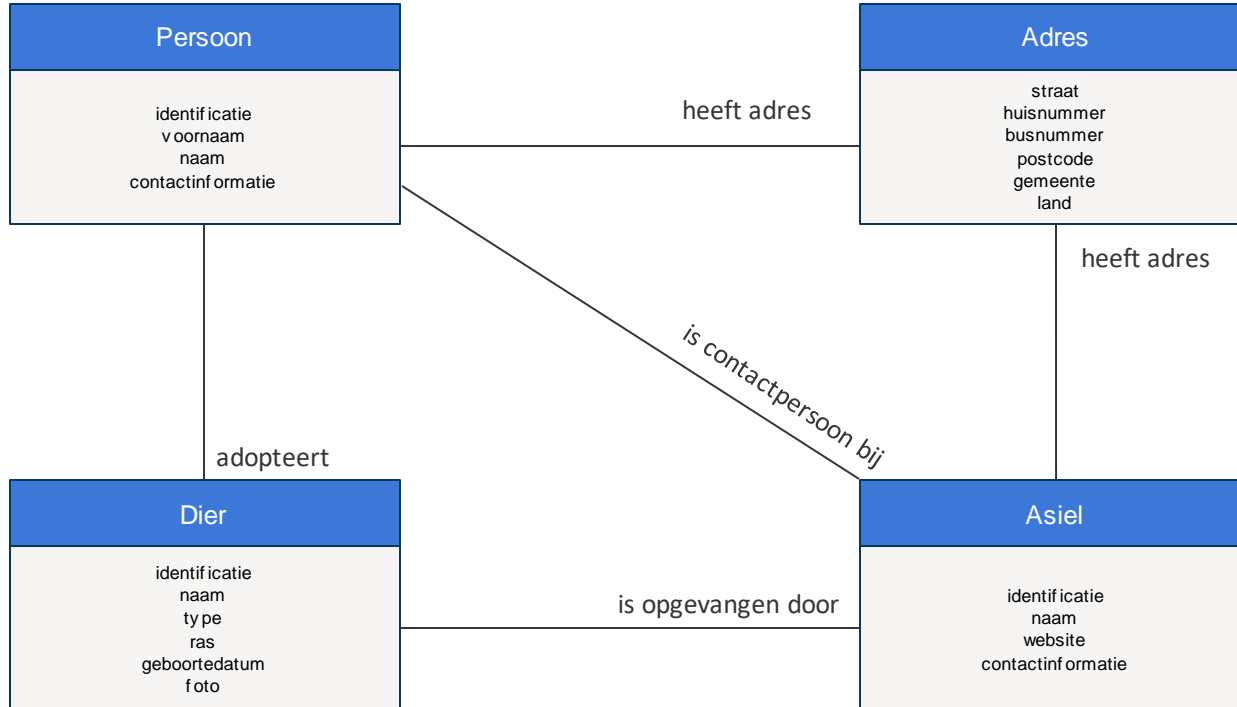
Aggregatie/Compositie



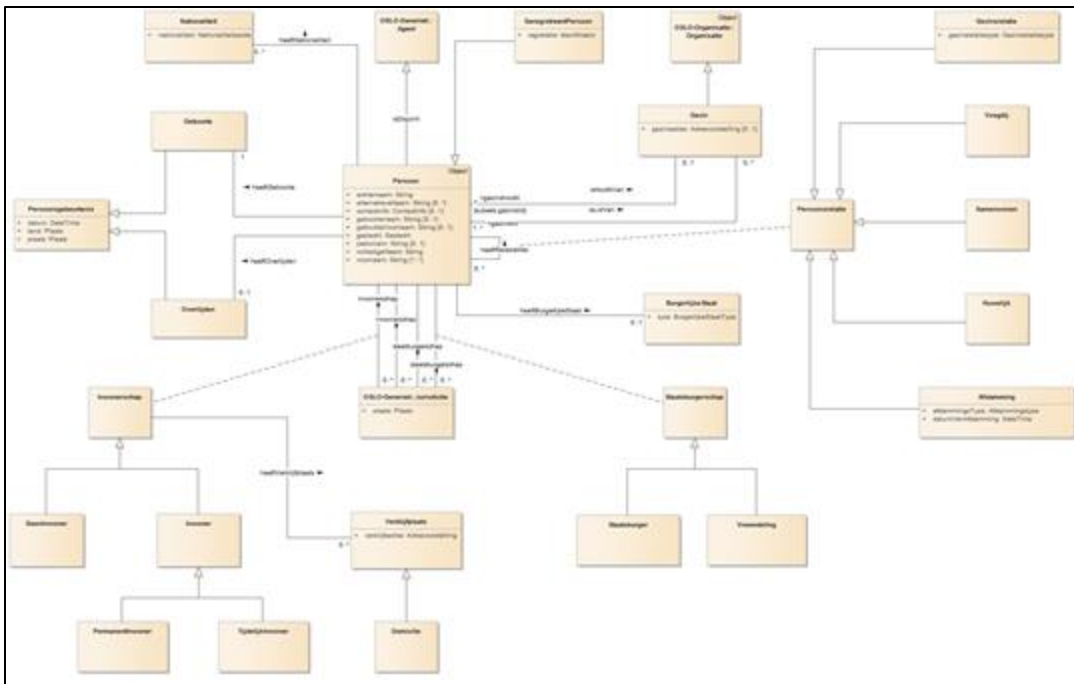
Kardinaliteit



Attributen



UML & HTML



Persoon

Beschrijving

Natuurlijk persoon.

Gebruik

In de rechtspraak betreft het een persoon (in de wettelijke betekenis, t.z. met eigen rechtspersoonlijkheid) van de menselijke soort, t.z. een fysiek persoon. Tegenhanger is de rechtspersoon, een juridische constructie die een private of publieke organisatie dezelfde rechtspersoonlijkheid geeft als een natuurlijk persoon (kan bv. ook schulden hebben, contracten afsluiten, aangeklaagd worden etc.).

Eigenschaften

Voor deze entiteit zijn de volgende eigenschappen gedefinieerd: achternaam, alternatieve naam, contactinfo, geboortenaam, gebruikte voornaam, geslacht, heeft burgerlijke staat, heeft geboorte, heeft inwonerschap, heeft nationaliteit, heeft overlijden, heeft staatsburgerschap, heeft Persoonsrelatie. Inwonerschap is hoofd van 1 tot van 1, patroniem, staatsburgerschap, volledige naam, voornaam.

Eigenschap	Verwacht Type	Kardinaliteit	Beschrijving	Gebruik	CodeType
achternaam	String	1	Gedeelte van de volledige naam vd persoon ontvangen van de vorige generatie.	Ook wel familienaam genoemd omdat de achternaam een familiale verwantschap aanduidt.	
alternatieve naam	String	0..*	Alternatief voor de volledige naam vd persoon.	Bv pseudoniem, titel etc.	
contactinfo	ContactInfo	0..1	Informatie zoals email, telefoon die toelaat de Persoon te contacteren.		
echternaam	String	0..1	Volledige naam vd persoon bij geboorte.	De namen van een persoon kunnen id loop vd tijd wijzigen, bv kan de achternaam wijzigen door huwelijk. De oorspronkelijke naam wordt echter dikwijls ook nog gebruikt.	

Onze aanpak



Vlaanderen
verbeelding werkt

Onze aanpak



We starten van use cases



We definiëren zelf zaken waar nodig



We aligneren zoveel mogelijk met
bestaande standaarden

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	Verkeersovertredingen	LDES
Type vervoersmiddel	(bijna) ongevallen	Modal Shift
Metadata Meetinstrument (bv Kwaliteit meting sensor bij regenweer,...)	Floating car data	Verkeersdrukke / beleidsindicatoren
Meettechnieken (inductie, camera, glasvezel, radar, ...)	<i>Gedetailleerde codelijsten van bv fietscategorieën?</i>	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		

Pauze



Sneuvemodel



Vlaanderen
verbeelding werkt

Doel

Use cases uit de business werkgroep gebruiken
om stap voor stap het **sneuvelmodel** op te bouwen.

Storyline

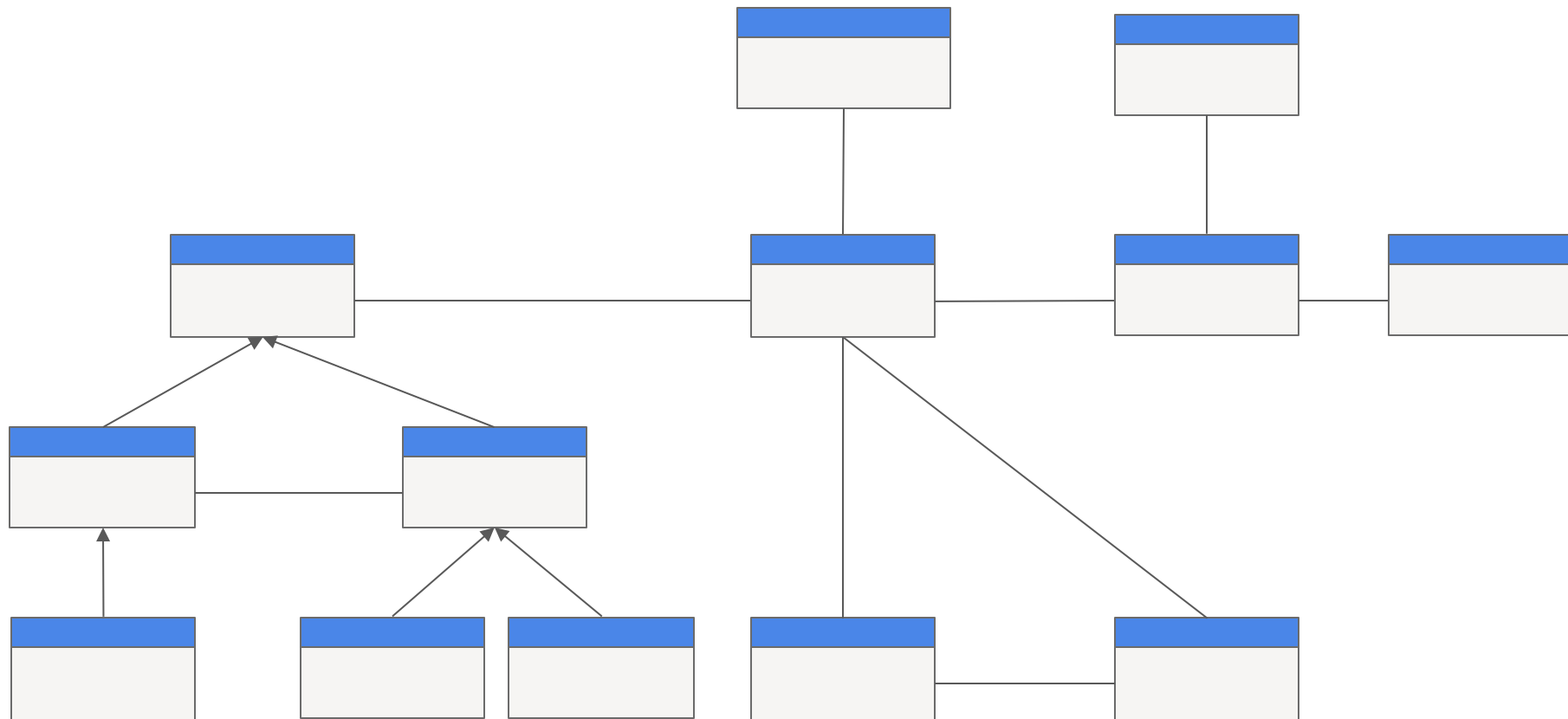


Stefanie, zelf een fervent fietser, heeft een bedrijfje dat verkeersmetingen doet specifiek voor fietsen. Ze wil deze data ter beschikking stellen voor anderen.



Jens heeft een studiebureau voor verkeersmetingen. Hij wil zijn meetopstelling publiek bekend maken.

Sneuvemodel



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



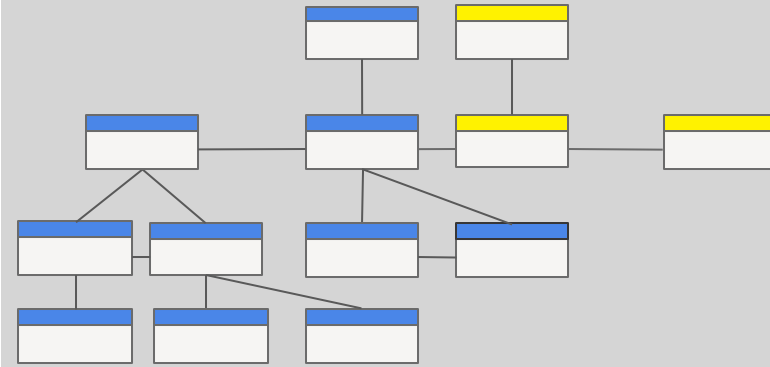
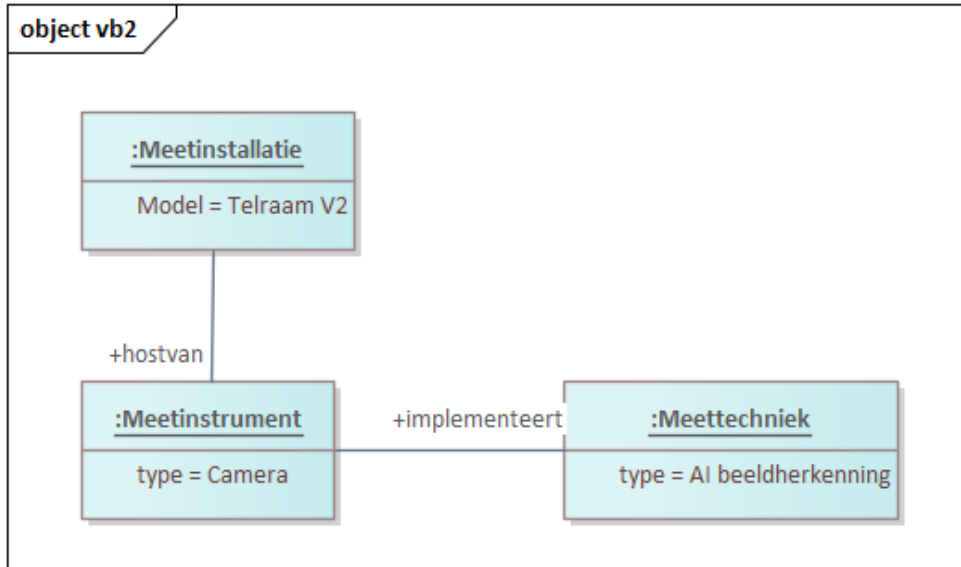
Wat is een Meetinstrument?

Wat is een Meettechniek?

Dit is de gebuikte techniek door dit meetinstrument. Bv inductie, camera, glasvezel, radar, ...

Storyline

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



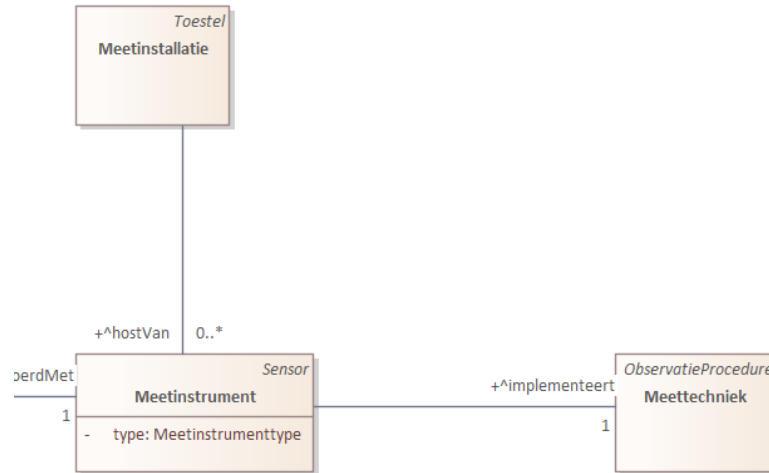
Jens heeft een studiebureau voor verkeersmetingen. Hij wil zijn **meetopstelling** publiek bekend maken



Welke info over een installatie willen we geborgd zien in het model? Fabrikant, functie, model, doel,...

- Welke meetinstrumenten zijn er?
- Welke relevante eigenschappen van meetinstrumenten moeten in het model zitten?
- Heeft een instrument altijd een installatie nodig of kan dat ook op zich staan?

Is er info van de meettechniek die noodzakelijk is om te weten behalve een type (bv inductie, camera, glasvezel,...) en een link met de specificaties?



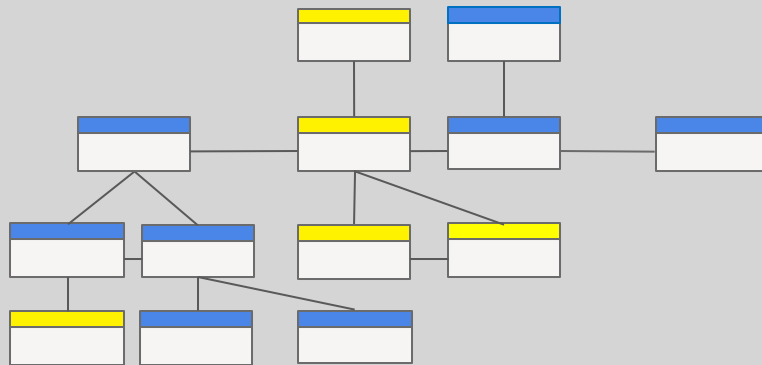
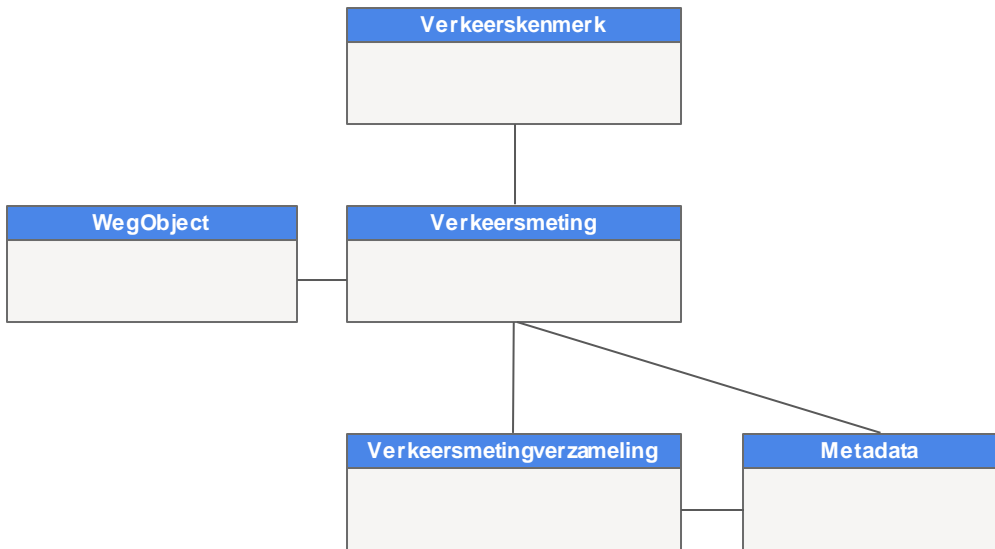


[MURAL-LINK](#)

Storyline

Stefanie, zelf een fervent fietser, heeft een bedrijfje dat verkeersmetingen doet specifiek voor fietsen.

Haar **meting** telt het **aantal fietsers** die op een **bepaalde plaats** passeert.



Wat is een Verkeerskenmerk?

Het is een klasse die kenmerken van Verkeersmetingen vertegenwoordigd. Bv snelheid , aantal,...

Hier kan ook meegegeven worden welk voertuigtype betrokken is. bv. aantal auto's

Wat is een Verkeersmeting?

De waarde van de meting van het verkeerskenmerk. bv. 45 km/h

Wat is een Verkeersmetingverzameling?

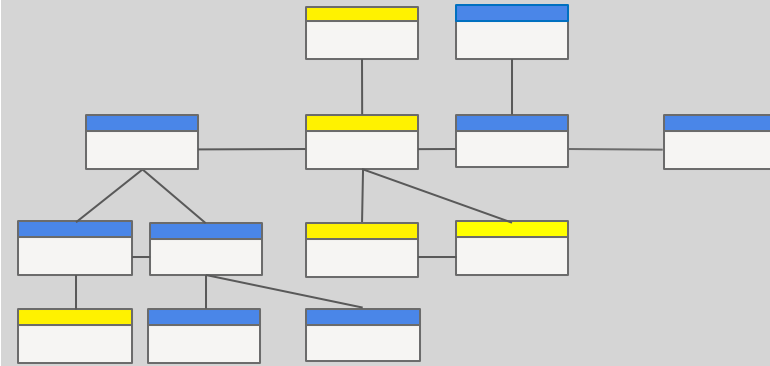
Een verzameling van verschillende verkeersmetingen. bv. alle metingen van één dag.

Wat is een WegObject?

Dit kan een wegsegment zijn (al dan niet met richting of rijstrook gecombineerd), van-naar,...



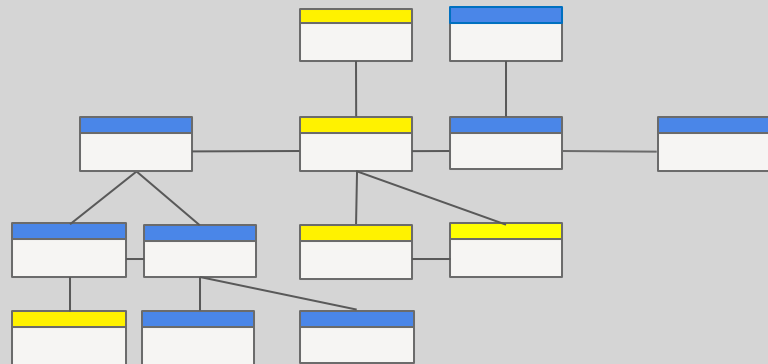
Haar **meting** telt het **aantal fietsers** die op een **bepaalde plaats** passeert.



Storyline

Stefanie, zelf een fervent fietser, heeft een bedrijfje dat **verkeersmetingen doet specifiek voor fietsen**.

Haar **meting** telt het **aantal fietsers** die op een **bepaalde plaats** passeert.



Verkeerskenmerk

- Welke klassen zijn er allemaal? (Fiets, Auto...)
- Welke extra info willen we van classificaties bijhouden?

Verkeersmeting

Zijn er naast het tijdstip en de waarde nog andere zaken nodig voor een meting?

WegObject

- Is het hier enkel van belang om de rijstrook te kunnen meegeven? Of is er nog info over het wegsegment?
- Hoe wordt een rijstrook aangeduid?

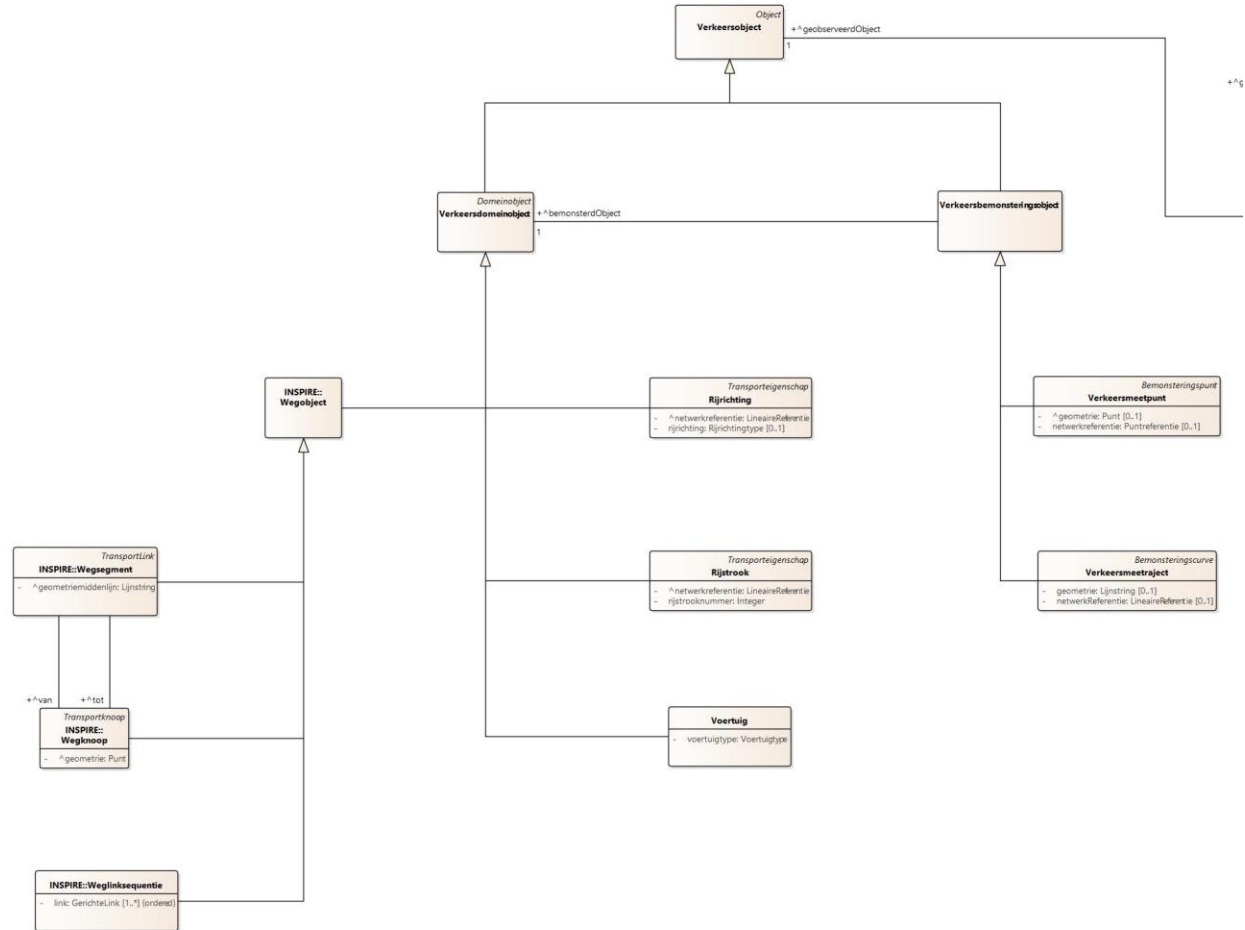
Verkeersmetingverzameling

Standaard kan hier bv. een datum aan toegekend worden, wat gemeten wordt etc. Zijn er nog zaken waar aan gedacht wordt?

Metadata

Welke metadata is er nodig voor een meting(verzameling)?
Auteur en uitgever zijn reeds voorzien.

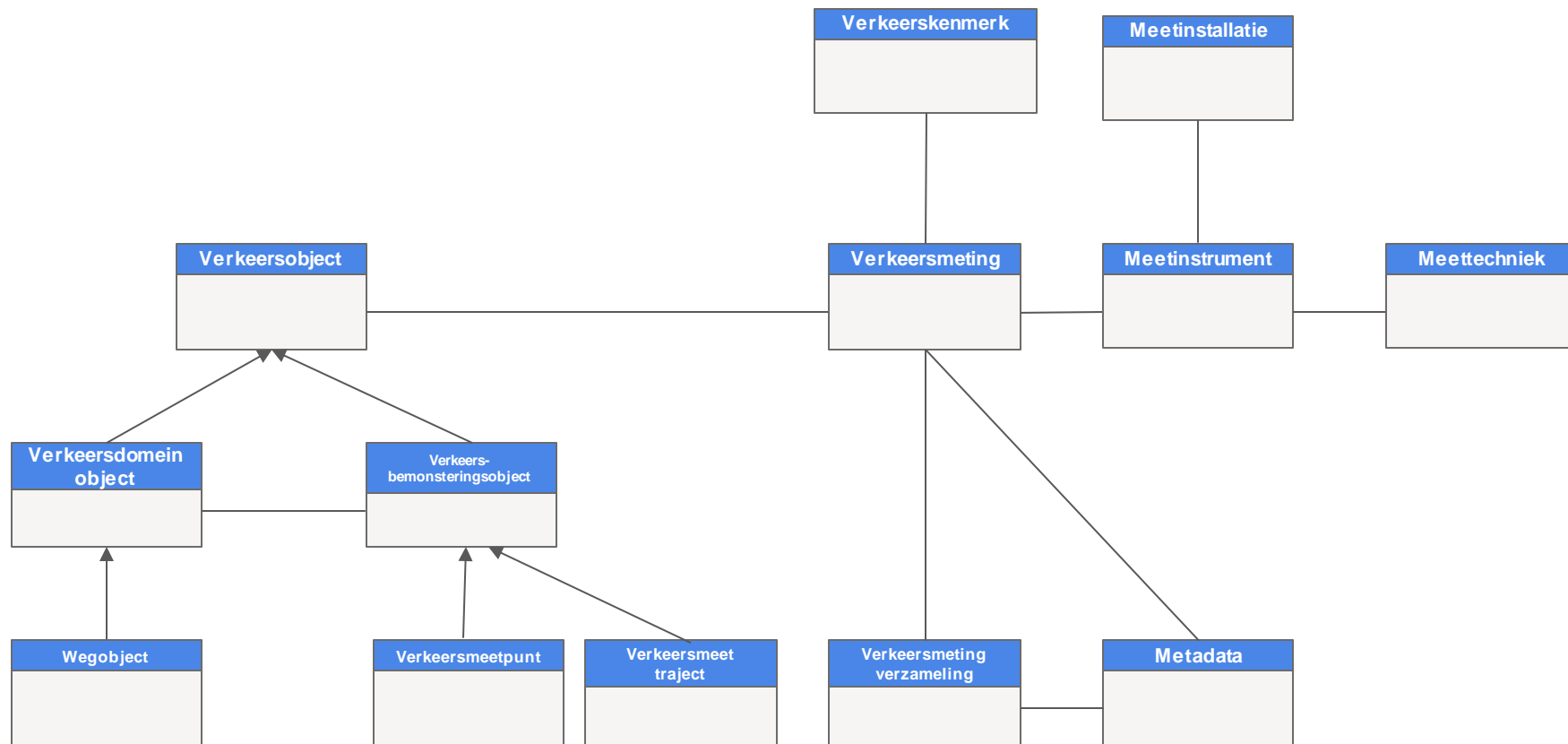


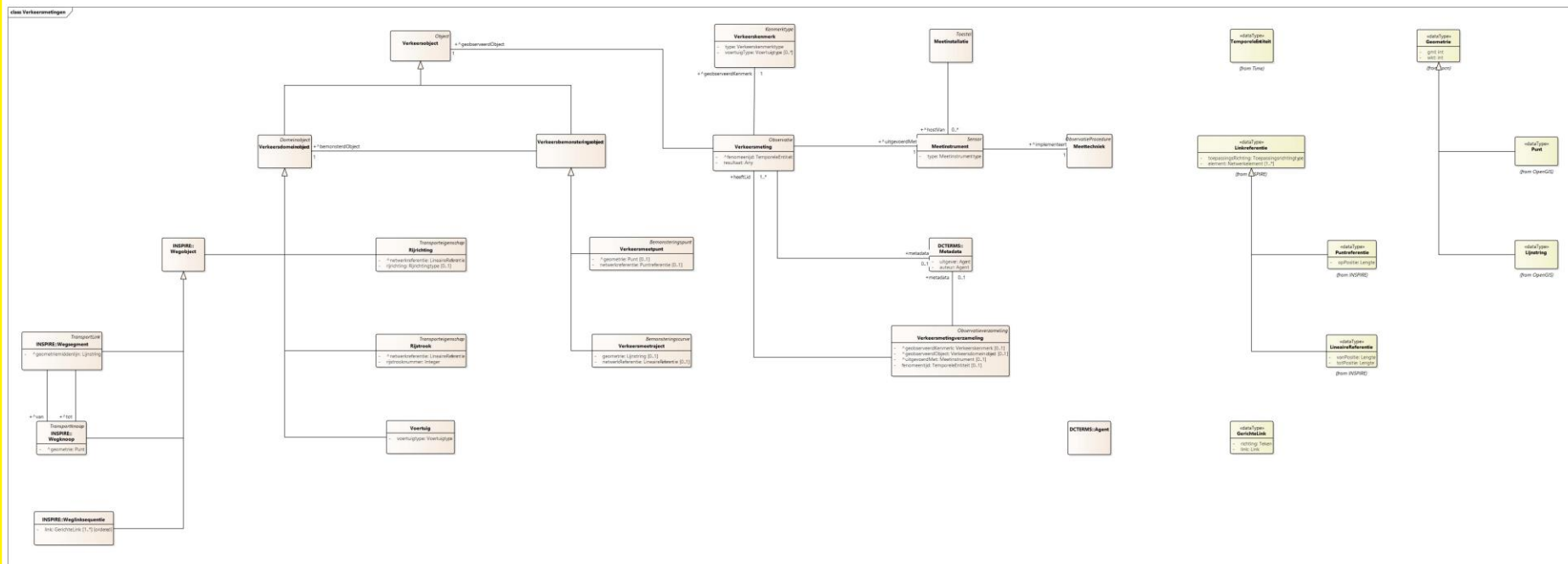




[MURAL-LINK](#)

Sneuvemodel







[MURAL-LINK](#)

Q&A en Next Steps



Vlaanderen
verbeelding werkt

Volgende stappen



Verwerken van alle input uit de thematische werkgroep.



Rondsturen van een verslag van deze werkgroep. Feedback is zeker welkom.



Feedback capteren via GitHub. We maken issues aan voor bepaalde zaken, gelieve hierop te reageren en input te bezorgen.



Eerste versie van een semantisch model publiceren op GitHub. Hier is feedback ook zeker welkom.

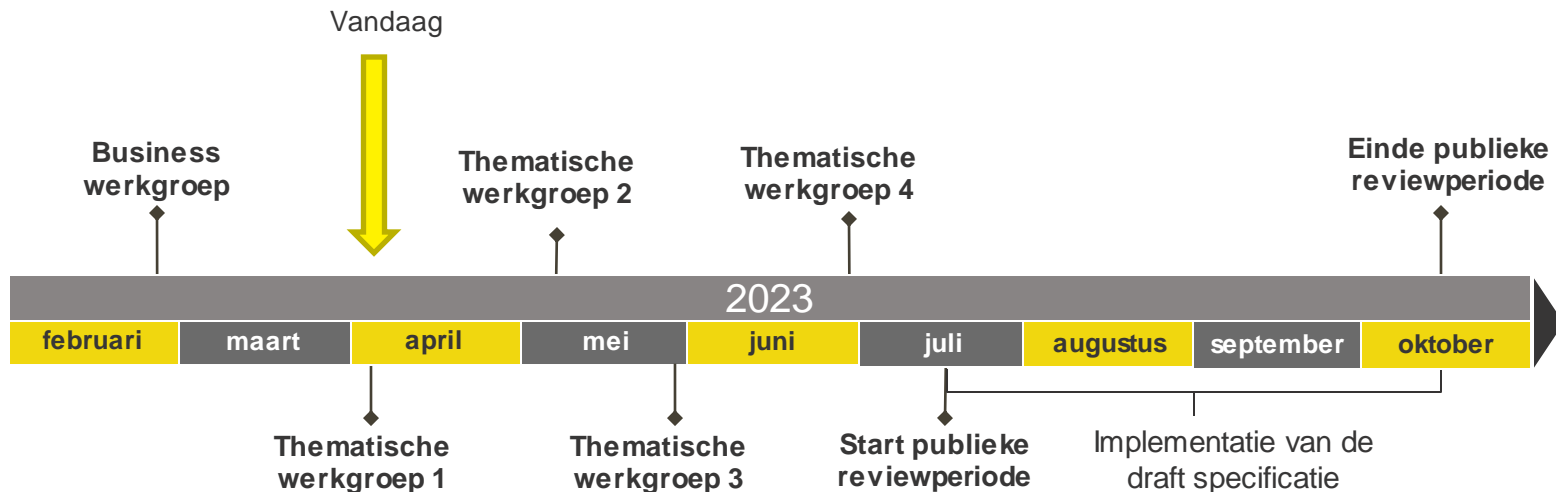


Omzetten van sneuvelmodel in UML conform data model

OSLO tijdslijn

Thematische werkgroep 2 op **dinsdag 2 mei: 9u00 - 12u00**
(fysiek VAC Gent zaal 21.04 - Jacob van Artevelde)

[Schrijf u hier in](#)



Ecosysteem werking Verkeersmetingen

Roadmap:

- Wie kan en zal data publiceren? Welke hulp hiervoor nodig?
- Welke consumer applicaties zijn er, eventueel actie nodig?

Welke afspraken maken we rond toepassen standaard:

- Wat met privacy gevoelige data
- Wat met niet kwaliteitsdata
- Wat met niet verplichte velden

Technische keuzes:

- Hoe willen we data kunnen opvragen: per regio, per tijd, per weg, ...
- Wat willen we in de meta data precies hebben

Governance en business regels:

- Wat met niet open data => hebben we licenties / payments nodig?
- Retentie policy: hoe lang publiceren we 'oude' data
- Hoe organiseren we ons ecosysteem

Ecosysteem werking Verkeersmetingen

Samen bouwen we het ecosysteem op van een Verkeersmetingen Data Space

Hoe organiseren we dit
Hoe lanceren we het
Hoe brengen we de standaard in praktijk
Hoe implementeren we het

Lanceringsevent op **dinsdag 2 mei: 13u00 - 16u00**
(fysiek VAC Gent)

Feedback & Samenwerking OSLO



Feedback kan per e-mail worden gegeven aan de volgende personen:

- digitaal.vlaanderen@vlaanderen.be
- laurens.vercauteren@vlaanderen.be
- aron.dassonneville@vlaanderen.be
- pieter.desmijter@vlaanderen.be

Feedback Ecosysteem aan:

- steven.logghe@vlaanderen.be
tel: 0473/895257
- yanick.vanhoeymissen@imec.be
tel: 0490/651832



Feedback/input kan gegeven worden via GitHub:

<https://github.com/Informatievlaanderen/OSLOthema-verkeersmetingen>

Via het aanmaken van **issues**

Waarom doen we...?

Moeten we niet ... toevoegen?

Kunnen we niet beter ...?

Hoe zit het met ...?



Bedankt



Vlaanderen
verbeelding werkt