



Vlaamse  
overheid

# OSLO City of Things: Slim Ruimtelijk Plannen

## Thematische Werkgroep 1

Welkom!

Woensdag 25 oktober 2023

Online werkgroep - Teams

**We starten om 9:05**



# Praktische afspraken

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



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



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

**ja/nee vragen** kunnen beantwoord worden via de chat:

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

# Opname?



# Doelstelling

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 - 09u30 | Introductie OSLO                |
| 09u30 - 09u40 | Samenvatting business werkgroep |
| 09u40 - 09u55 | UML                             |
| 09u55 - 10u05 | Onze aanpak                     |
| 10u05 - 10u15 | Pauze                           |
| 10u15 - 11u45 | Sneuvelmodel adhv storylines    |
| 11u45 - 12u00 | Q&A en volgende stappen         |

# Aanleiding en context



Vlaanderen  
verbeelding werkt

# Waarom Slim Ruimtelijk Plannen?

## Uitdagingen

1. De **grote druk** op bebouwde en open ruimte
2. **Datagedreven** beleid, werking en dienstverlening



Vlaanderen  
verbeelding werkt

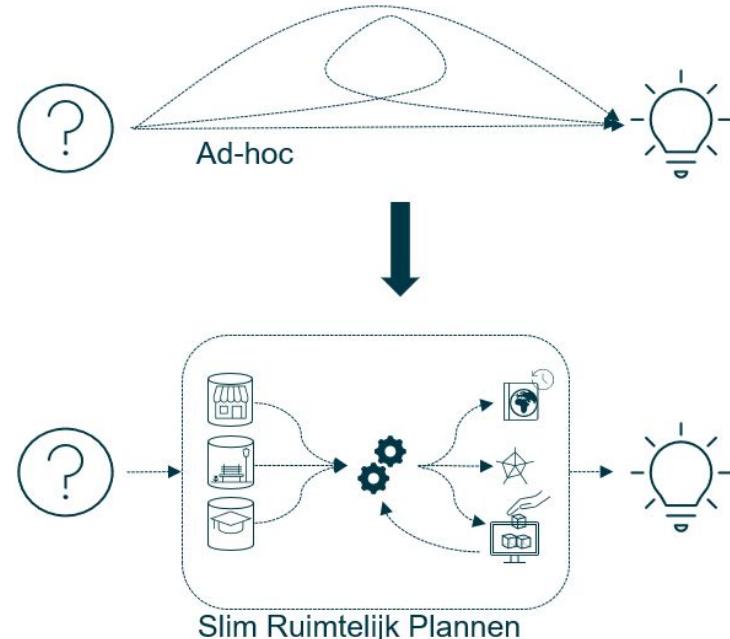
# Waarom Slim Ruimtelijk Plannen?

We zoeken naar een manier om

permanent zicht te krijgen op  
de buurt via **data**

de impact van toekomstige plannen te  
**simuleren**

dit te **visualiseren** voor concrete use  
cases



Vlaanderen  
verbeelding werkt

# **Open Standaarden voor Linkende Organisaties (OSLO)**



**Vlaanderen**  
verbeelding werkt

A photograph showing several people's hands and arms reaching towards a large wooden table. On the table are four large, interlocking puzzle pieces in different colors: red, yellow, blue, and green. The puzzle pieces are shaped like irregular polygons. The background is dark, and the lighting highlights the puzzle pieces and the hands.

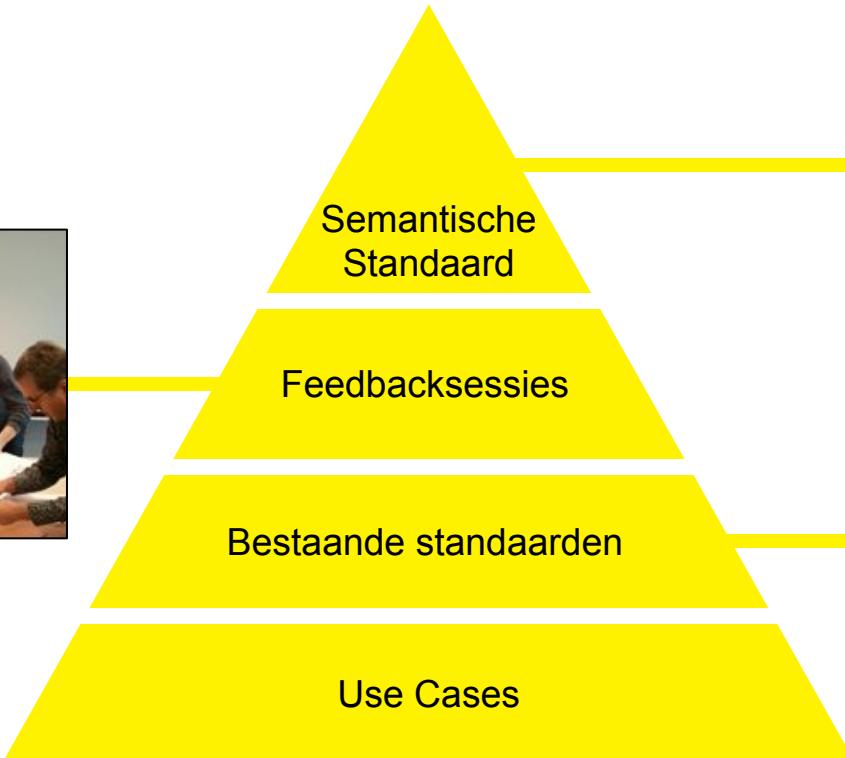
# INTEROPERABILITEIT

=

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



# Bottom-up

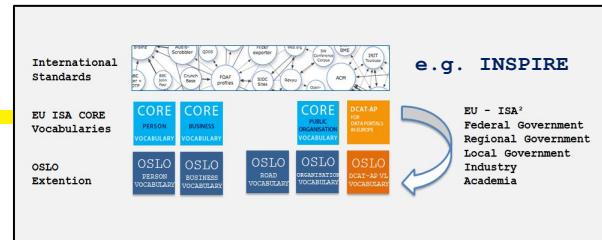


**data.vlaanderen.be.**

Klasse Geregistreerd Persoon

|             |   |
|-------------|---|
| Type        | Klasse  |
| URI         | <a href="https://data.vlaanderen.be/ns/person#GeregistreerdPersoon">https://data.vlaanderen.be/ns/person#GeregistreerdPersoon</a>   |
| Specialeuze | <a href="http://www.w3.org/ns/person#Person">http://www.w3.org/ns/person#Person</a>   |
| Definitie   | Doeleigenaars die gegevens zijn ingeschreven in een register.   |
| Gedrag      | Doelgroepen in dit register van bewoningsregister moet het kan in ook een kiesregister zijn. De regeerende regering hebben belangstelling op de bewoners en de bewoners kunnen zich niet tegen de regering beledigen. |
| comment     | Personen waarvan de gegevens zijn ingeschreven in een register.   |
| subClassOf  | <a href="#">foaf:Person</a>   |
| subClassOf  | <a href="#">schema:Person</a>   |

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



# Proces en methodologie

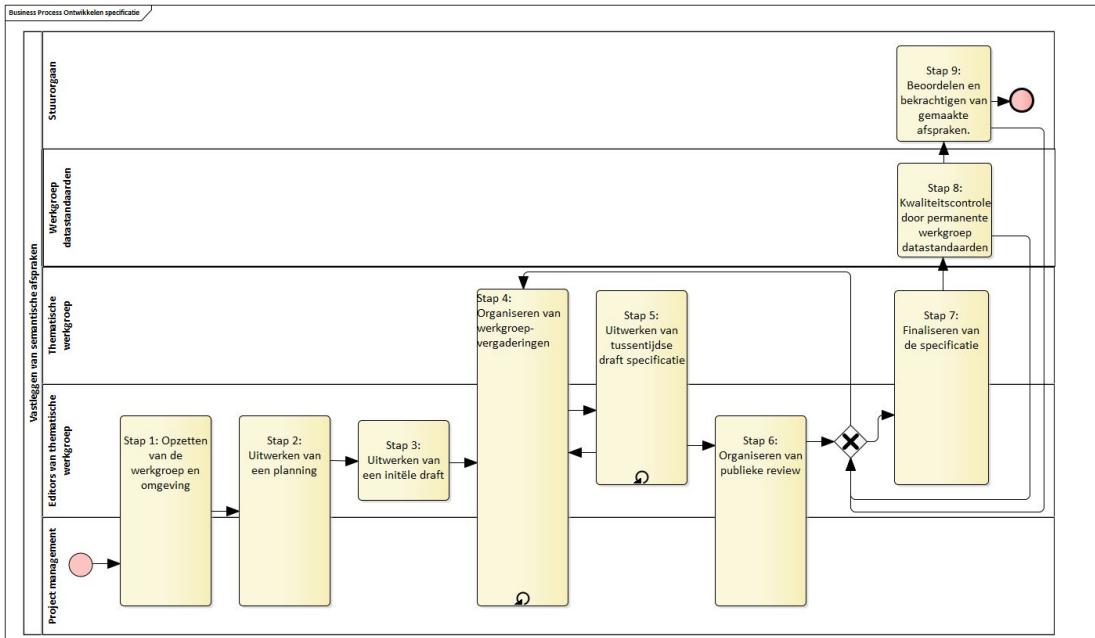
Schaalbaar proces voor aan te sluiten, ontwikkelen, aanpassen en uitfaseren van datastandaarden. [Ontdek het document proces en methode hier](#)



# Context van de werkgroepen

Werkgroepen kaderen binnen een breder proces

- Doel: Consensus rond data standaard gedragen door verschillende stakeholders
- Proces en methode voor het ontwikkelen van een data standaard



# Wie is wie?



Vlaanderen  
verbeelding werkt

# Wie is wie?

M U R A L

# **Samenvatting business werkgroep**



**Vlaanderen**  
verbeelding werkt

# Wat hebben we gedaan in de vorige werkgroep?



## OSLO introductie



## Brainstorm oefeningen

- Semantische interoperabiliteit
- Technische interoperabiliteit
- Uitwisselen van data
- Hergebruiken van data
- Welke elementen vallen binnen scope?
- Welke data concepten kunnen we capteren uit de voorgestelde use cases en scope oefening?



# Scope van het project

Ontwikkel een semantisch framework voor data-uitwisseling rond het thema Slim Ruimtelijk Plannen

*Ontwikkel een duurzaam applicatieprofiel en vocabularium voor Slim Ruimtelijk Plannen*

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

| Als ...   | wil ik ...   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Burger</li><li>● Bouwheer</li><li>● Architect</li><li>● Ruimtelijk planner</li><li>● Beleidsmedewerker</li><li>● Omgevingsambtenaar</li><li>● Vergunningverlener</li><li>● Handhaver</li><li>● Hulpverlener</li><li>● Adviserende instantie bij een bouwproject</li><li>● ...</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● Inzicht krijgen in<ul style="list-style-type: none"><li>○ De overschotten en tekorten van voorzieningen in een omgeving.</li><li>○ De ruimtelijke kenmerken van een buurt, op verschillende, samenvoegbare schaalniveaus.</li><li>○ Het efficiënt gebruik van ruimte in de stad (ruimtelijk rendement).</li></ul></li><li>● De impact simuleren van<ul style="list-style-type: none"><li>○ Een of meerdere bouwprojecten op de ruimtelijke kenmerken van een buurt.</li><li>○ Nieuwe inwoners op bestaande voorzieningen in een buurt.</li></ul></li><li>● De impact van het gevoerde beleid evalueren door<ul style="list-style-type: none"><li>○ Profieltaarten van wijken te vergelijken doorheen de tijd.</li><li>○ Analyse van objectieve en subjectieve ruimtelijke indicatoren.</li></ul></li><li>● Enkele ruimtelijke indicatoren van de stad vergelijken met andere steden.</li></ul> |

# Data concepten

## Ruimtelijke indicatoren

|   |                                 |  |                          |                               |                          |  |                                    |
|---|---------------------------------|--|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|
| Woningdichtheid                         | Bebouwingsdichtheid             | Vloer-Terrein-index                              | Verhardingsgraad         | Groen-capaciteitsbereik       | Densiteit van percelen   | Densiteit van adressen                     | Densiteit van inwoners             |
| Ruimtelijke data (beelden, geluid, ...) | Verwevingsgraad                 | Staat van de openbare weg (voetpad, straat, ...) | Afstand tot buurtparking | Afstand tot sporthal/ zwembad | Afstand tot kinderopvang | Afstand tot school (lager, secundair, ...) | Afstand tot lokaal dienstencentrum |
| Afstand tot speelterrein                | Afstand tot honden-losloopweide | Afstand tot bioscoop                             | Afstand tot bibliotheek  | Afstand tot fietsenstalling   | Bevolkingsdichtheid      | MOBI score                                 | Groen score                        |
| (Geplande) werken                       | Gebouw-hoogte                   | Volume   | Vloeroppervlakte         |                               |                          |  |                                    |

Kleinste niveau van detail:

Bouwblokniveau

Administratief niveau

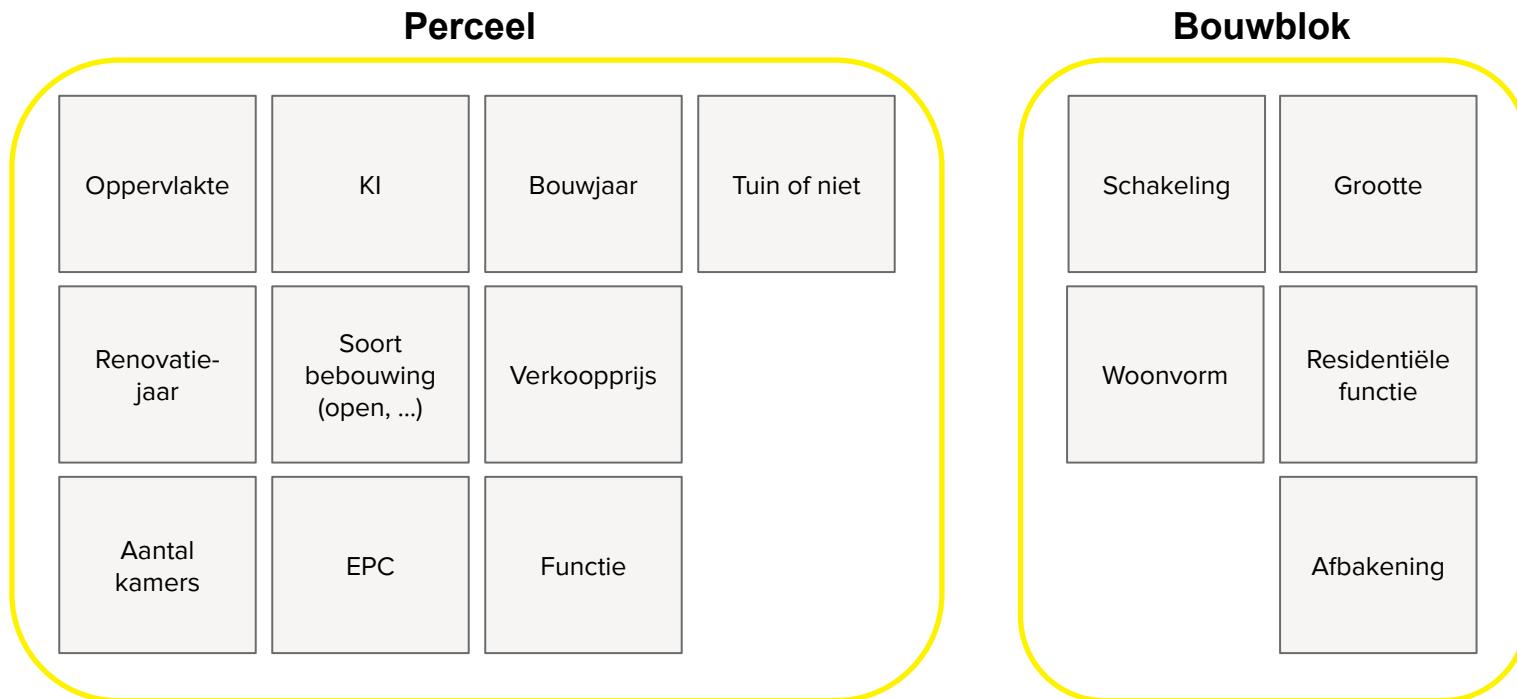
Perceelniveau

# Data concepten

## Schaalniveaus

|                |            |                 |             |                |                    |           |        |                     |
|----------------|------------|-----------------|-------------|----------------|--------------------|-----------|--------|---------------------|
| Administratief | Wijk       | (Deel) gemeente | Stad(sdeel) | Arrondissement | (Referentie) regio | Provincie | Gewest | Statistische sector |
| Detail         | Wegsegment | Kern/lint       | Gebouw      | Bouwblok       | Perceel            | Grid      | Kavel  | Straatwand          |
| Temporeel      | Real-time  | Maandelijks     |             |                |                    |           |        |                     |

# Data concepten



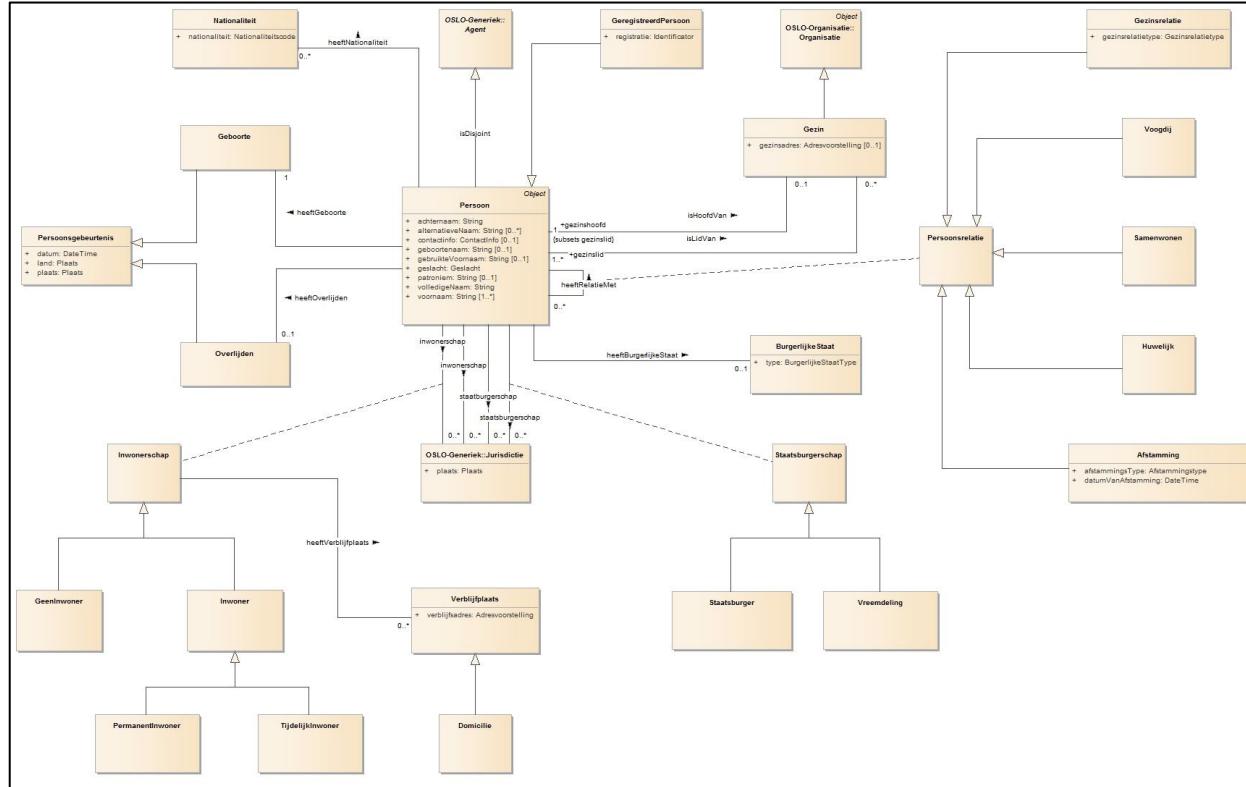
# **UML**

# **Unified Modeling Language**

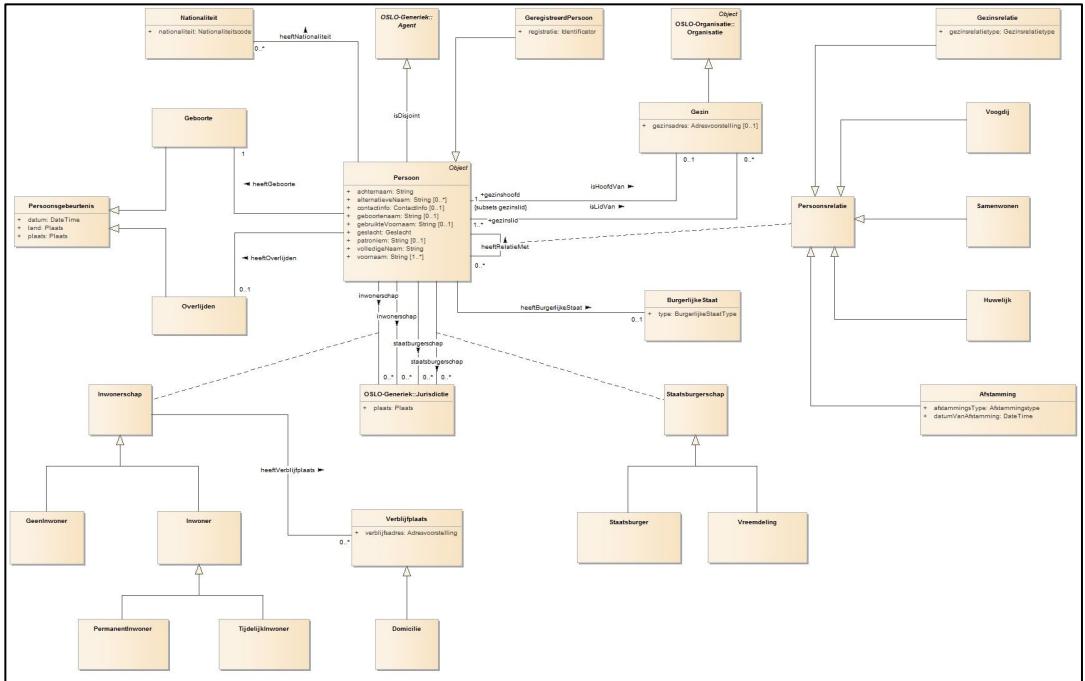


**Vlaanderen**  
verbeelding werkt

# Voorbeeld: OSLO Persoon



# UML & HTML



## Persoon

### Beschrijving

Natuurlijk persoon.

### Gebruik

In de rechtspraak betreft het een persoon (in de wettelijke betekenis, ttz met eigen rechtspersoonlijkheid) van de menselijke soort, ttz 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).

### Eigenschappen

Voor deze entiteit zijn de volgende eigenschappen gedefinieerd: [achternaam](#), [alternatieve naam](#), [contactinfo](#), [geboortenaam](#), [gebruikelijke voornaam](#), [geslacht](#), [heeft burgerlijke staat](#), [heeft geboorte](#), [heeft inwonerschap](#), [heeft nationaliteit](#), [heeft overlijden](#), [heeft staatsburgerschap](#), [heeft Persoonrelatie](#), [inwonerschap](#), [is hoofd van](#), [is lid van](#), [patroniem](#), [staatsburgerschap](#), [volledige naam](#), [voornaam](#).

| Eigenschap                        | Verwacht Type               | Kardinaliteit | Beschrijving   | Gebruik  | Codelijst |
|-----------------------------------|-----------------------------|---------------|--|--|-----------|
| <a href="#">achternaam</a>        | <a href="#">String</a>      | 1             | Gedeelte van de volledige naam vd persoon ontvangen van de vorige generatie. | Ook wel familienaam genoemd omdat de achternaam een familielijn verwantschap aanduidt.   |           |
| <a href="#">alternatieve naam</a> | <a href="#">String</a>      | 0..*          | Alternatief voor de volledige naam vd persoon.                               | Bv pseudoniem, titel etc.  |           |
| <a href="#">contactinfo</a>       | <a href="#">ContactInfo</a> | 0..1          | Informatie zoals email, telefoon die toelaat de Persoon te contacteren.      |  |           |
| <a href="#">geboortenaam</a>      | <a href="#">String</a>      | 0..1          | Volledige naam vd persoon bij geboorte.                                      | De namen van een persoon kunnen jd loop vd tijd wijzigen, bv kan de achternaam wijzigen door huwelijk. De oorspronkelijke naam wordt echter dikwijls ook nog gebruikt. |           |

# Basisconcepten UML

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

- Concepten
- Relaties
  - Associatie
  - Generalisatie
  - Aggregatie
- Kardinaliteit
- Attributen

# Concepten of Klassen

Persoon

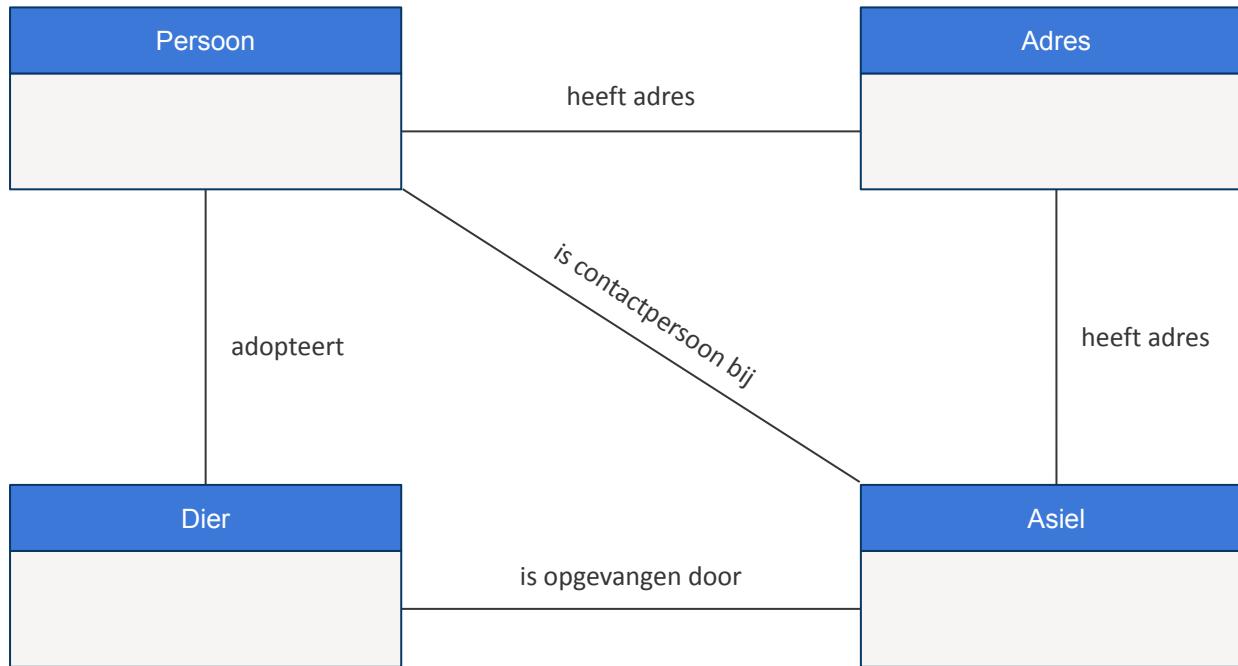
Adres

Dier

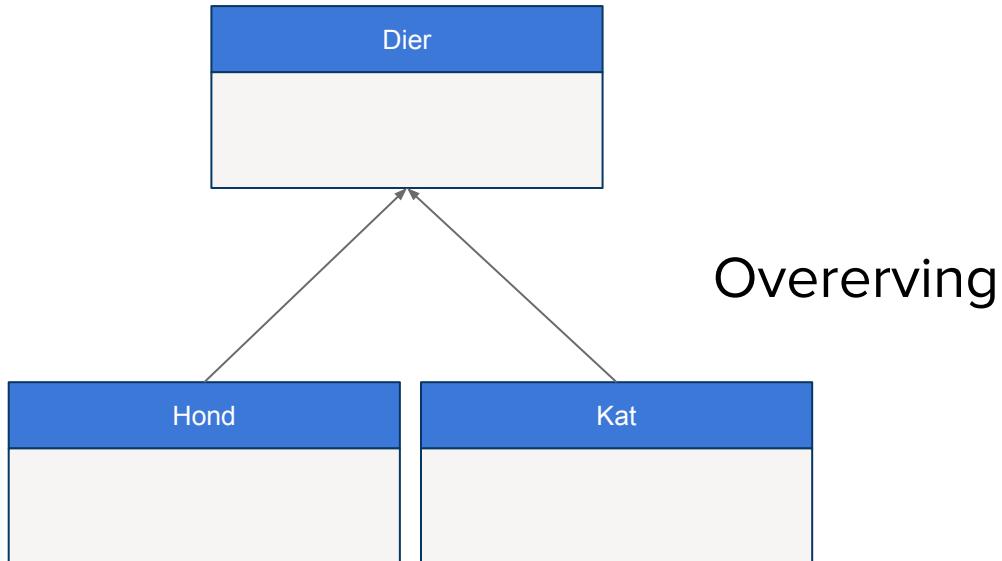
Asiel

# Associatie

---

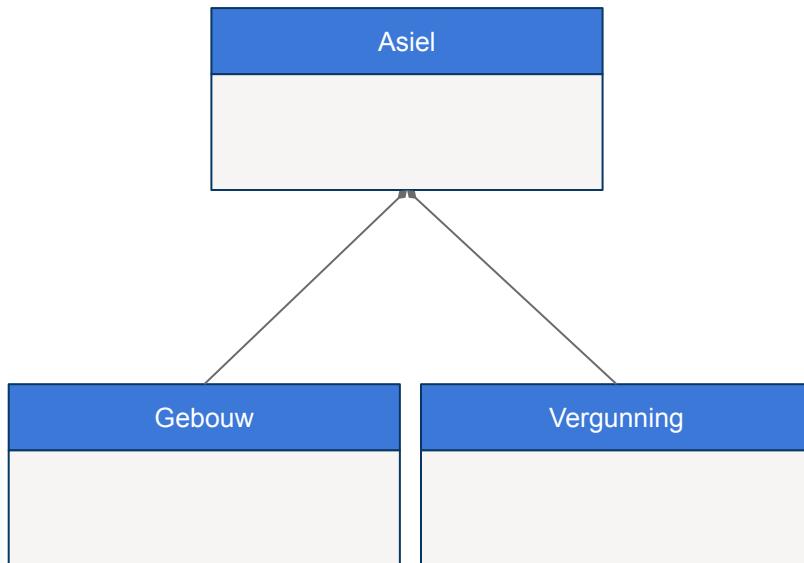


# Generalisatie

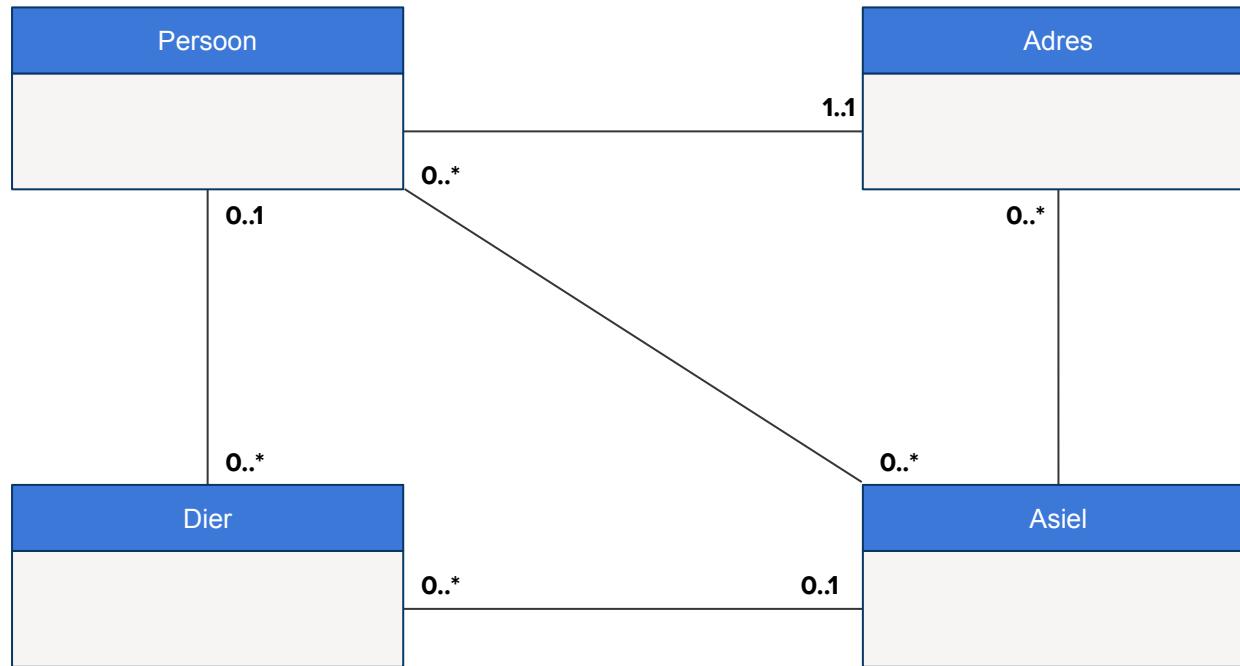


# Aggregatie

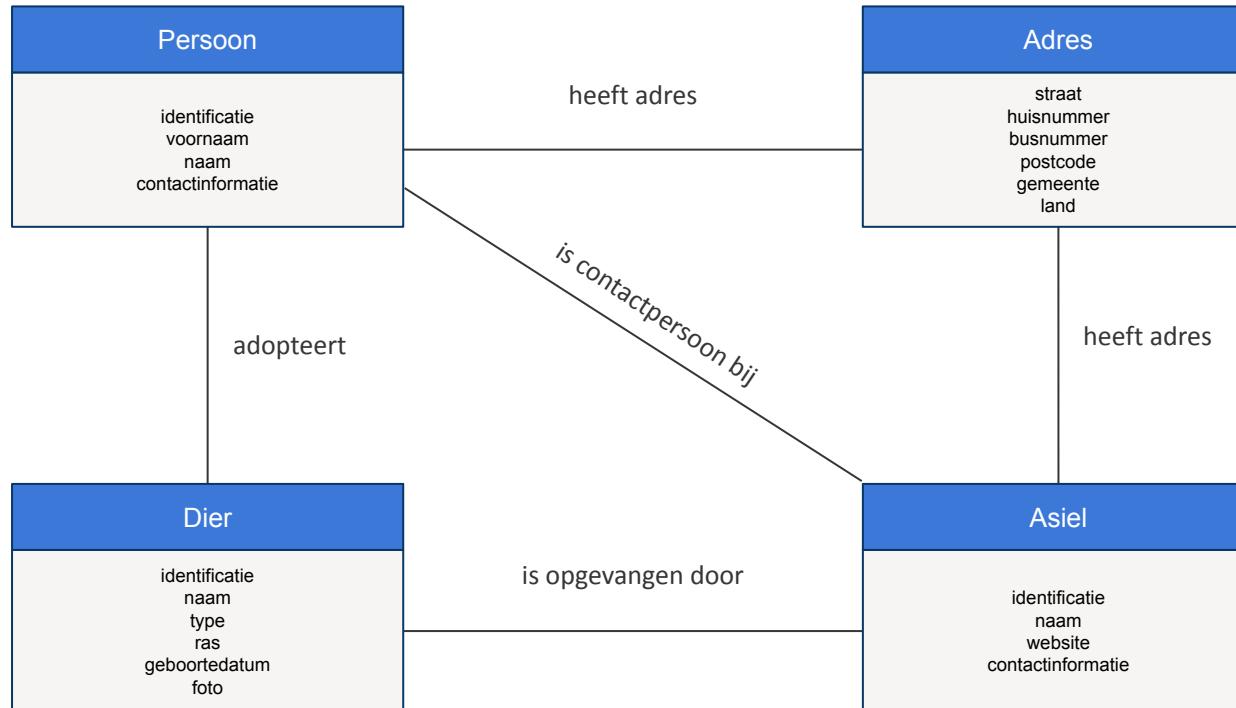
---



# Kardinaliteit



# Attributen

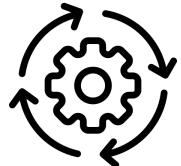


# Onze aanpak

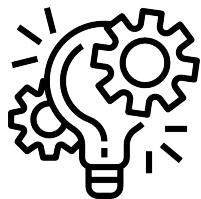


Vlaanderen  
verbeelding werkt

# 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:

| In scope   | Out of scope   | Feature / Implementation |
|--|--|--------------------------|
| <b>Bouwfysische ruimtelijke indicatoren</b><br>(verhardingsgraad, bevolkingsdichtheid) | <b>Modelleren van alle mogelijke voorzieningen</b>   |                          |
| <b>Subjectieve ruimtelijke indicatoren</b><br>(tevredenheid, bereikbaarheid, ...)      | <b>Ruimtelijke plannen</b>   |                          |
| <b>Administratieve schaalniveaus</b><br>(gemeente, stad, provincie, gewest, ...)       | <b>Ruimtelijke/topologische data</b><br>(hoogtedata, satellietbeelden, geluid, hitte, vochtigheidsgraad, ... ) |                          |
| <b>Gedetailleerde schaalniveaus</b><br>(bouwblok, perceel, ...)                        |  |                          |
| <b>Temporele schaalniveaus</b><br>(real-time, maandelijks, jaarlijks, ...)             |  |                          |



Pauze

# Sneuvelmodel



Vlaanderen  
verbeelding werkt



# Doel

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

# Situering van het sneuvelmodel

Het aantal inwoners van de stad Antwerpen was 536.079 op 1 januari 2023.

De oppervlakte van de Stad Antwerpen is 204,3 km<sup>2</sup>.

De bevolkingsdichtheid van de stad Antwerpen is 2.597 inwoners/km<sup>2</sup>.

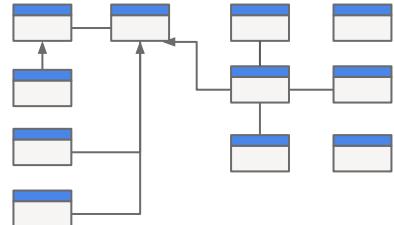
Op basis van verschillende ruimtelijke indicatoren wordt er een ruimtelijk structuurplan voor de stad Antwerpen uitgewerkt.

Ruwe data

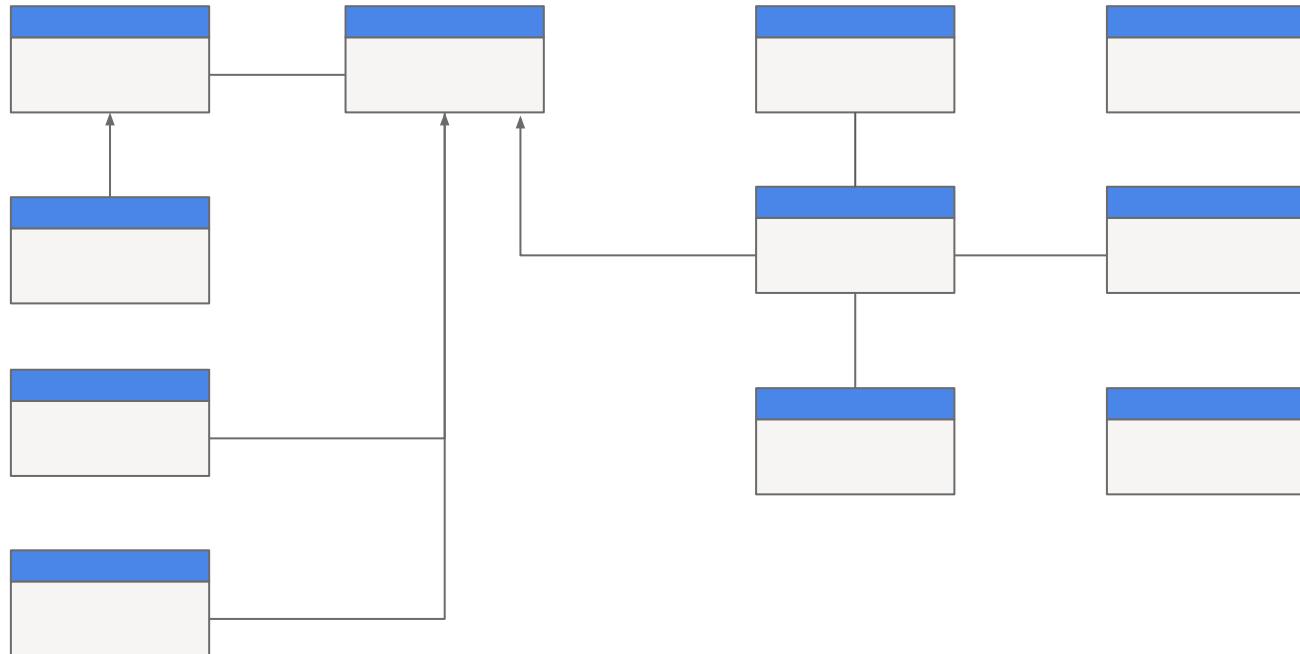
**Focus van OSLO SRP**

Ruimtelijke indicatoren

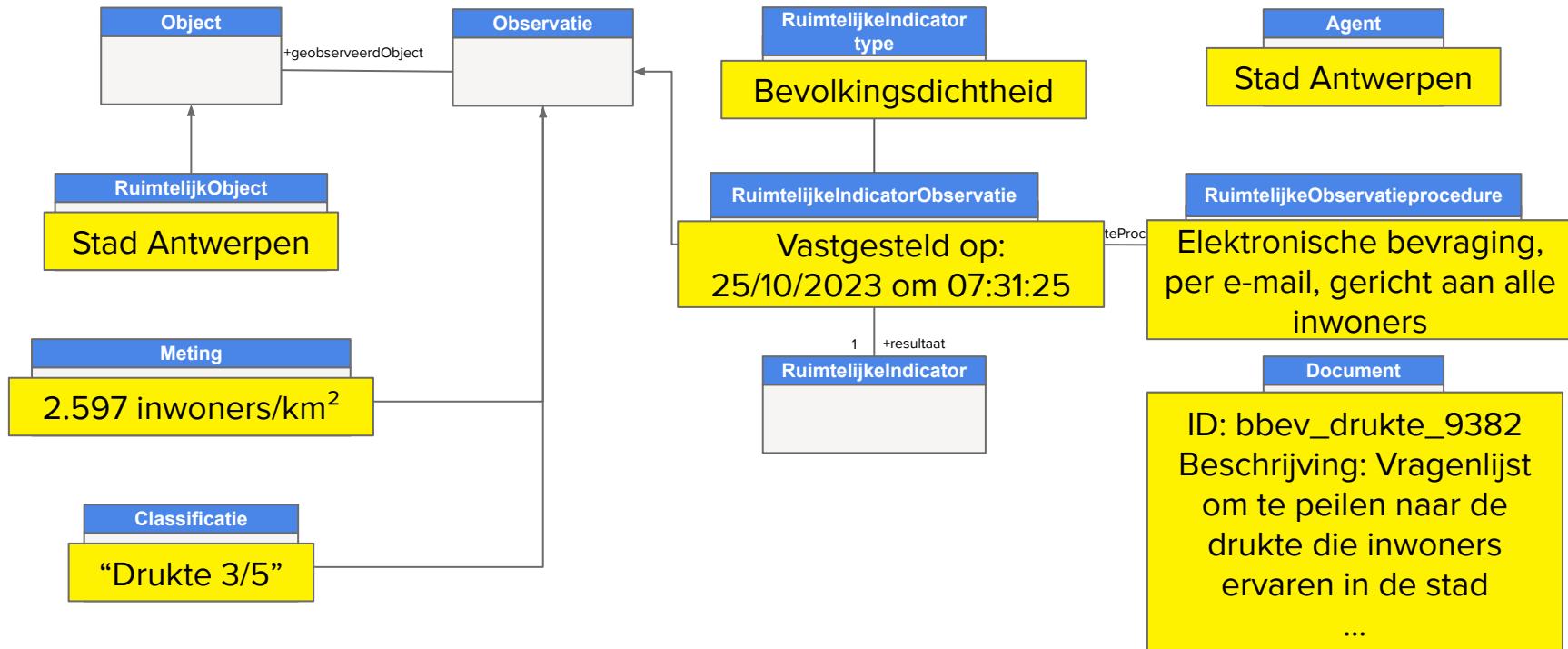
Ruimtelijke plannen



# Sneuvelmodel



# Voorbeeld



# Storyline



Jens is beleidsmedewerker bij intercommunale Leiedal. Hij zou graag inzicht krijgen in de evolutie van de verhardingsgraad in verschillende gemeentes doorheen de tijd, om de impact van de bouwshift te evalueren.



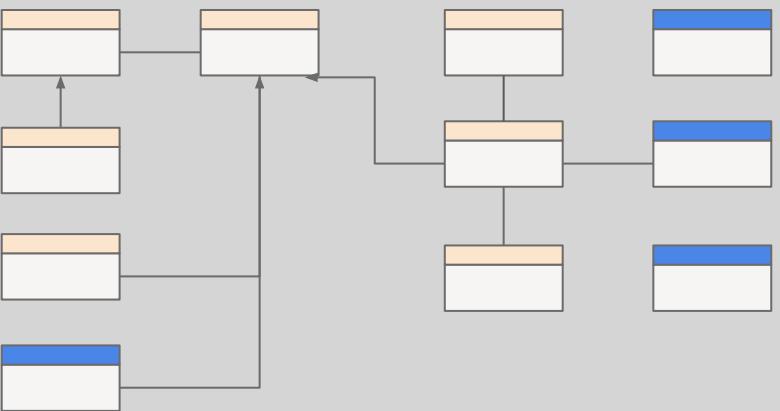
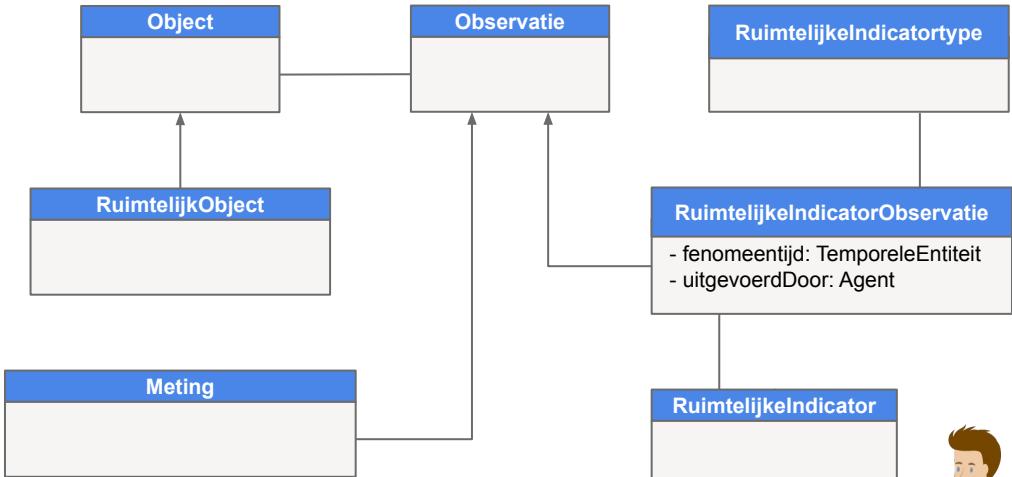
Stefanie is ruimtelijk planner voor stad Hasselt. Ze analyseert de resultaten van een burgerbevraging over de nabijheid van parken en andere voorzieningen in de stad.



An is omgevingsambtenaar voor stad Aalst. Ze bestudeert de impact van een bouwproject op enkele bestaande voorzieningen in de buurt.

# Storyline

Jens is beleidsmedewerker bij intercommunale Leiedal. Hij zou graag inzicht krijgen in de evolutie van de verhardingsgraad in verschillende gemeentes doorheen de tijd, om de impact van de bouwshift te evalueren.



## Wat is een Ruimtelijke IndicatorType?

Kenmerk die één/meerdere aspecten gerelateerd aan de openbare ruimte in beeld brengt.

## Wat is een Ruimtelijke Indicator?

Resultaat van de observatie van een Ruimtelijke IndicatorType.

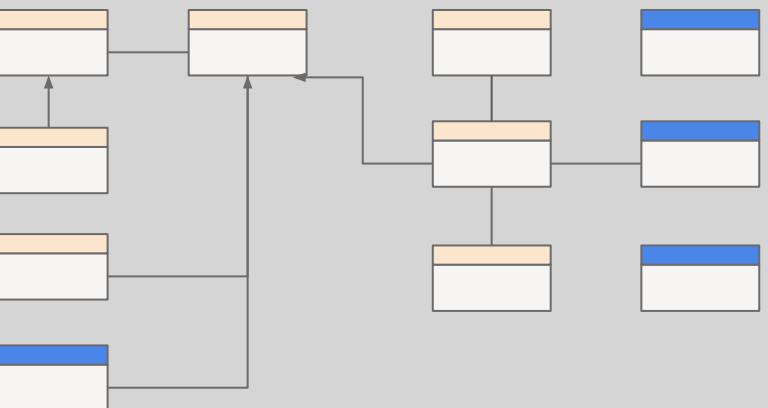
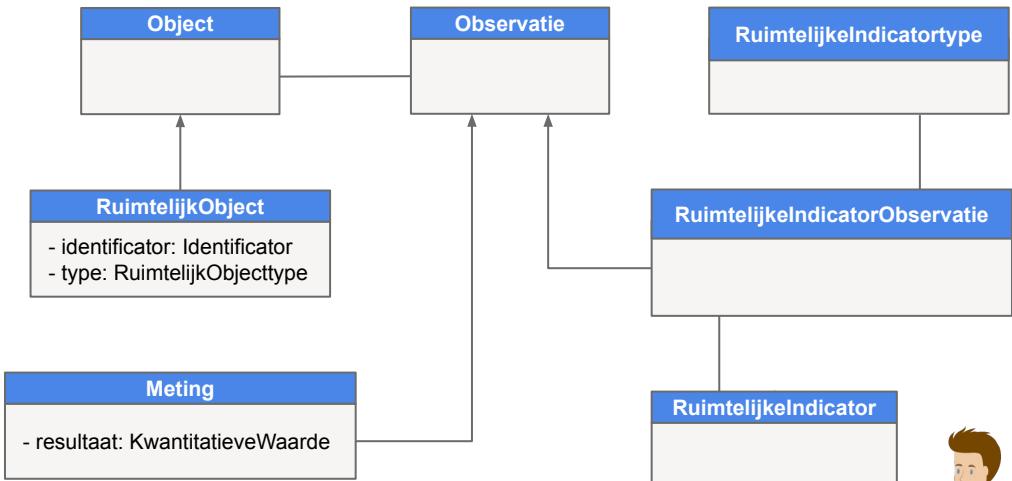


## Wat is een Ruimtelijke Indicator Observatie?

Het vaststellen van de waarde van een Ruimtelijke IndicatorType op een bepaald tijdstip door een bepaalde Agent.

# Storyline

Jens is beleidsmedewerker bij intercommunale Leiedal. Hij zou graag inzicht krijgen in de evolutie van de verhardingsgraad in verschillende gemeentes doorheen de tijd, om de impact van de bouwshift te evalueren.



# **Wat is een Observatie?**

Het vaststellen van de waarde van een bepaald kenmerk van een Object op een bepaald tijdstip of tussen twee tijdstippen.

Overgenomen uit OSLO Observaties en Metingen

# **Wat is een Meting?**

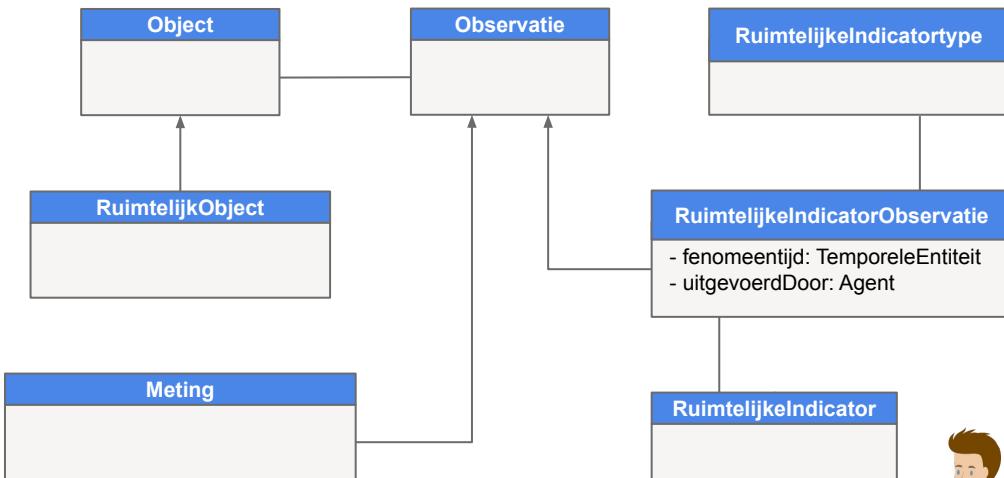
Observatie waarbij het resultaat kwantitatief is.

*Overgenomen uit OSLO Observaties en Metingen*



# Storyline

Jens is beleidsmedewerker bij intercommunale Leiedal. Hij zou graag inzicht krijgen in de evolutie van de verhardingsgraad in verschillende gemeentes doorheen de tijd, om de impact van de bouwshift te evalueren.



## Wat willen we weten over een Ruimtelijke IndicatorType?

- Wat willen we weten over de geobserveerde ruimtelijke indicator?

## Wat willen we weten over een Ruimtelijke Indicator?

- Welke informatie is relevant over het resultaat van een ruimtelijke indicator? (Bv. waarde, eenheid, interpretatie...)

## Wat willen we weten over een Ruimtelijke Indicator Observatie?

- Zijn er nog andere relevante kenmerken van een observatie, buiten wanneer deze gedaan werd, hoe en door wie?

## Wat willen we weten over een Meting?

- Welke kenmerken heeft een meting? (waarde, eenheid, ...)

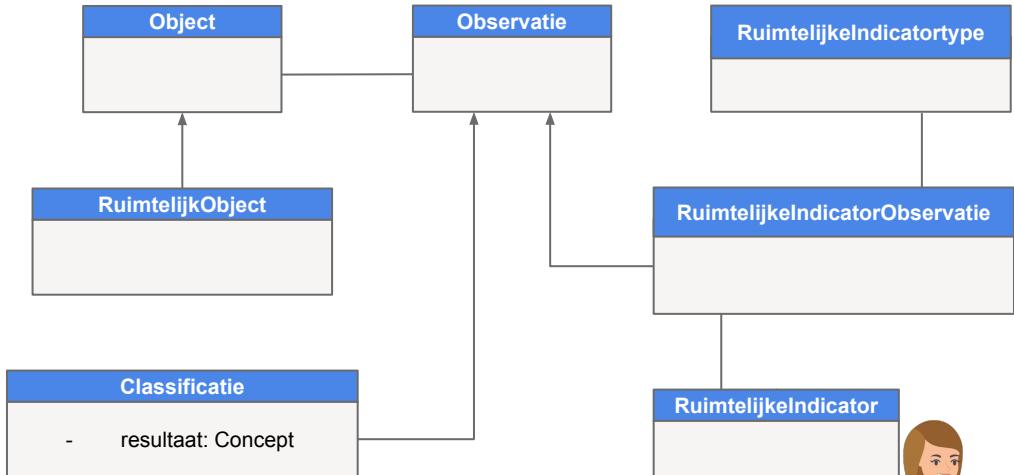




M U R A L

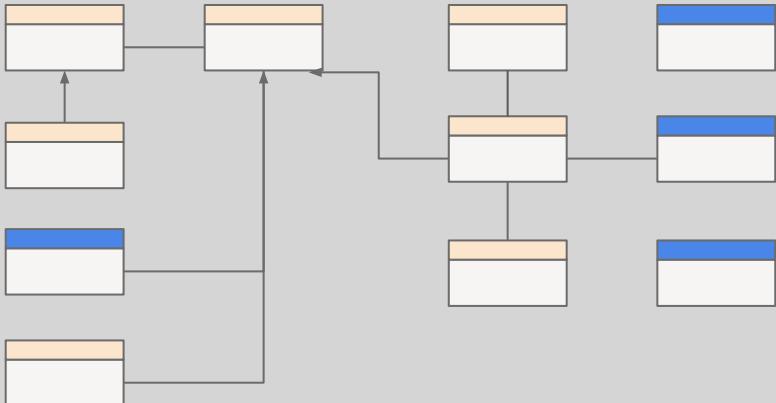
# Storyline

Stefanie is ruimtelijk planner voor stad Hasselt. Ze analyseert de resultaten van een burgerbevraging over de nabijheid van parken en andere voorzieningen in de stad.



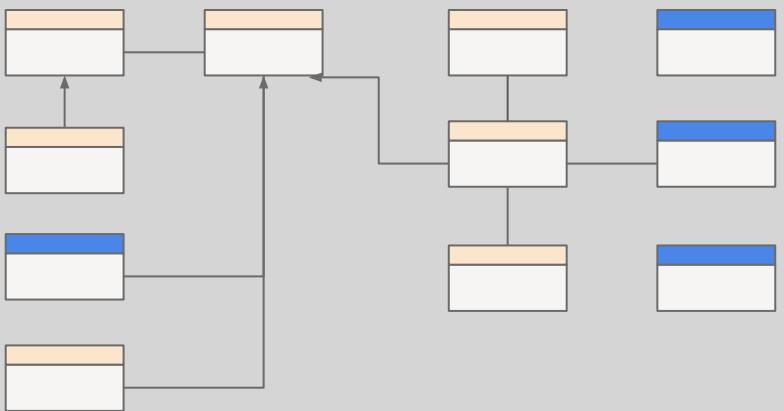
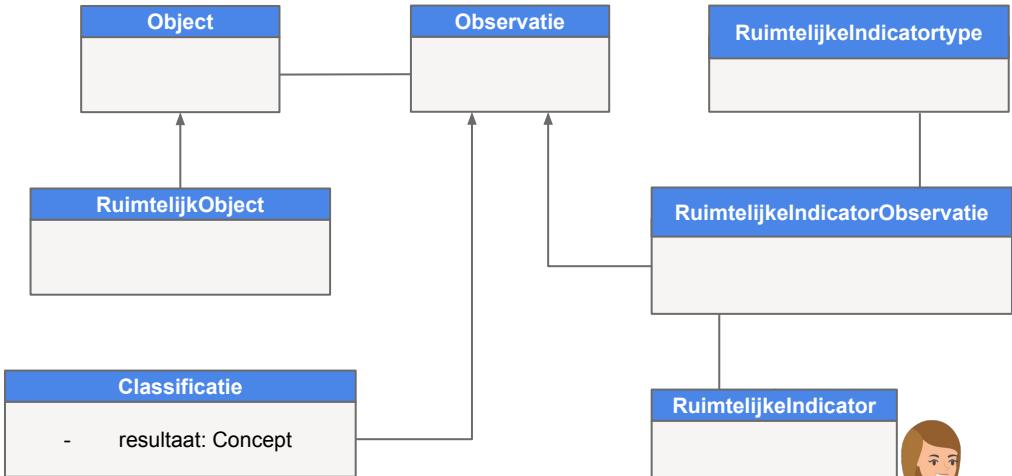
## Wat is een Classificatie?

Observatie waarbij het resultaat categorisch is.  
Overgenomen uit OSLO Observaties en Metingen



# Storyline

Stefanie is ruimtelijk planner voor stad Hasselt. Ze analyseert de resultaten van een burgerbevraging over de nabijheid van parken en andere voorzieningen in de stad.



## Wat willen we weten over een Classificatie?

- Waarover gaan classificaties?  
(bereikbaarheid, tevredenheid, ...)
- Op welke manier wordt die data meestal gecapteerd? (likert schaal, open tekst, ...)
- Zijn er nog kenmerken van een classificatie, buiten het resultaat, die we hierover willen bijhouden?

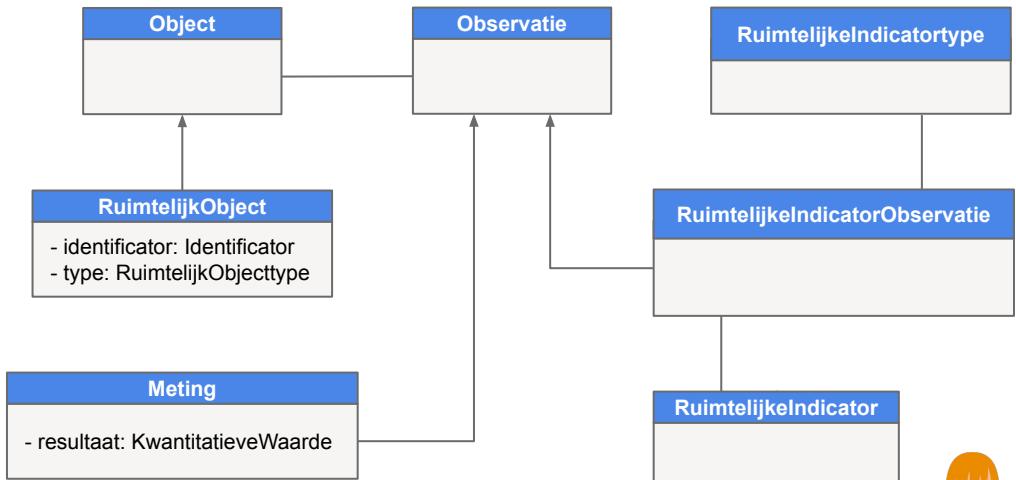




M U R A L

# Storyline

An is omgevingsambtenaar voor stad Aalst. Ze bestudeert de impact van een bouwproject op enkele bestaande voorzieningen in de buurt.



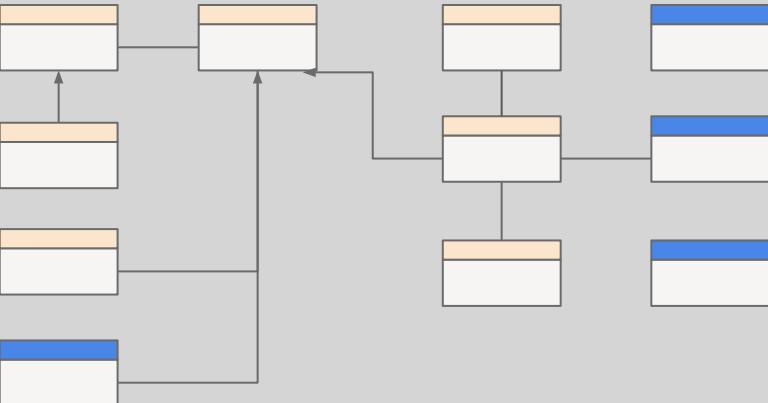
## Wat is een Object?

Klasse die instanties van om het even welk type vertegenwoordigt.

Overgenomen uit OSLO Observaties en Metingen

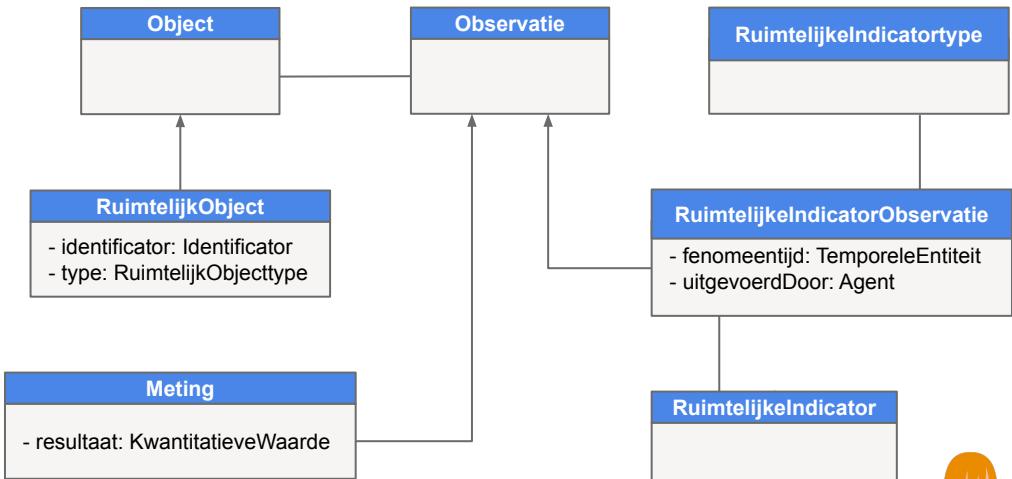
## Wat is een Ruimtelijk Object?

Een object met ruimtelijke kenmerken: een woonplaats, pand, verblijfsobject of schaalniveau.



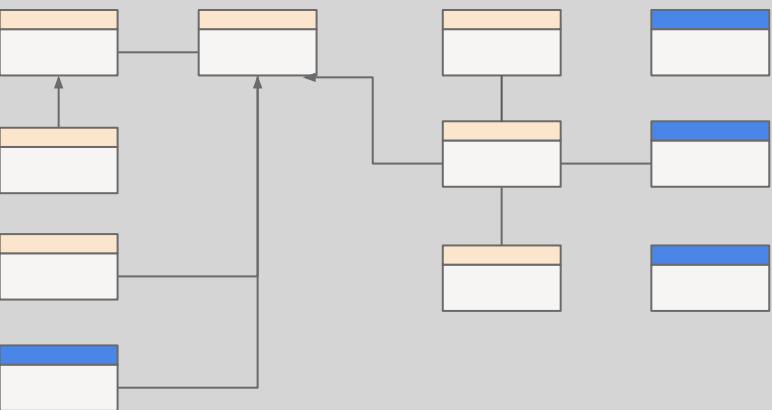
# Storyline

An is omgevingsambtenaar voor stad Aalst. Ze bestudeert de impact van een bouwproject op enkele bestaande voorzieningen in de buurt.



## Wat willen we weten over een Ruimtelijk Object?

- Wat willen we weten over het schaalniveau waarop de indicator betrekking heeft?
- Wat met de geometrische afbakening?
- Moeten alle schaalniveaus eenduidig afgebakend worden of moet er ook ruimte zijn voor vrijheid?

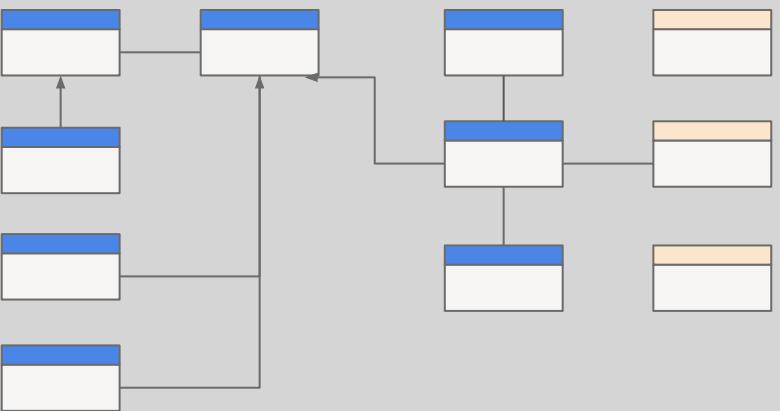
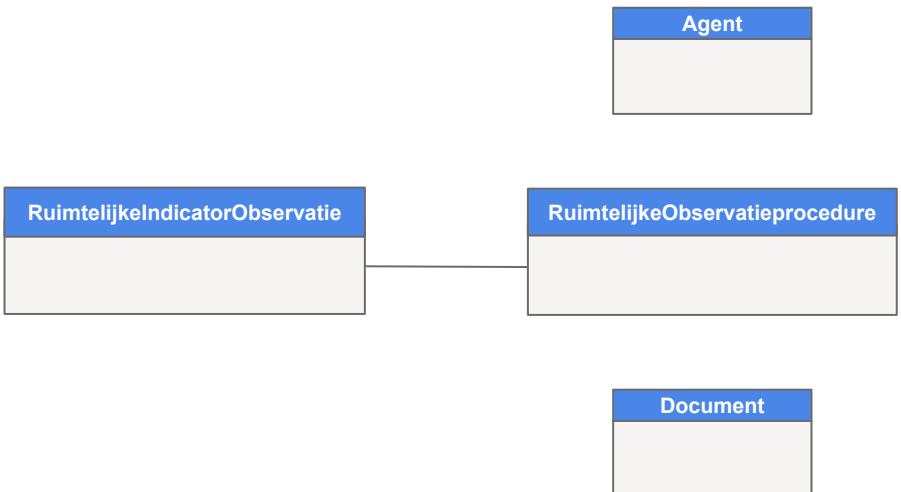




M U R A L

# Resterende klassen

Wat hiernaast voor de volledigheid van het model moet worden meegenomen, is dat een observatie uitgevoerd wordt door een **persoon of organisatie**, en dat bij het observeren een bepaald **proces** gevolgd werd dat beschreven is in een **document**.



## Wat is een Agent?

Iemand die of iets dat kan handelen of een effect kan teweeg brengen.

*Overgenomen uit OSLO Persoon Basis*

## Wat is een Ruimtelijke Observatie Procedure?

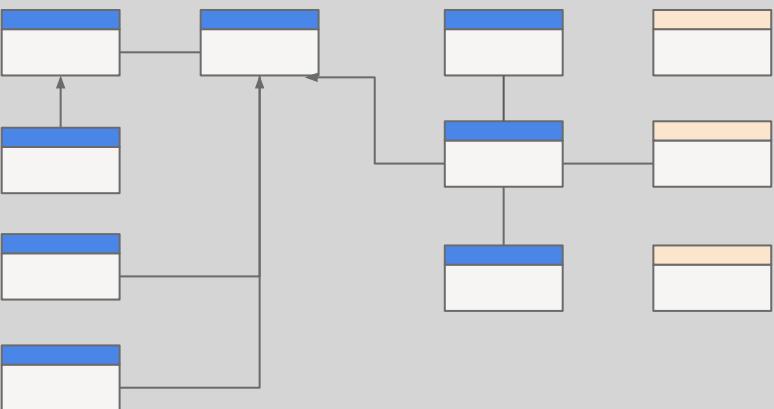
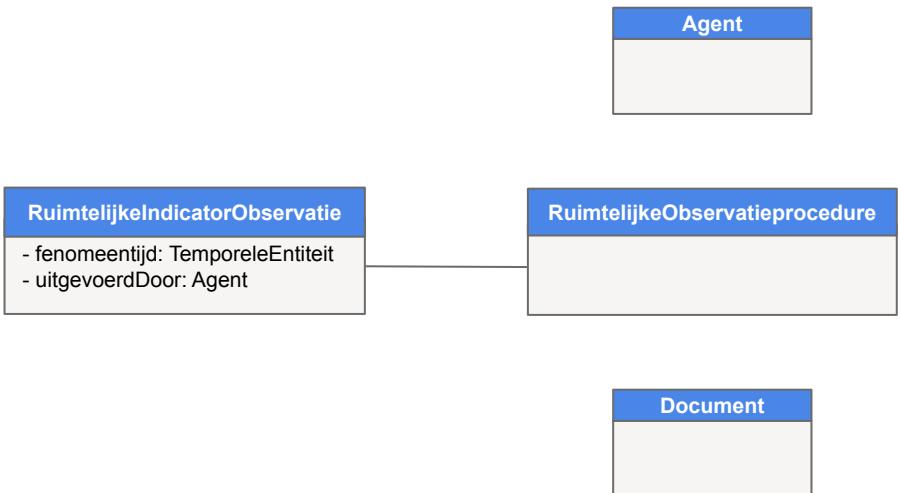
Opeenvolgende acties of stappen noodzakelijk om een Ruimtelijke Indicator resultaat te bekomen.

## Wat is een Document?

Een document is een verzameling gegevens vastgelegd op een gegevensdrager.

# Resterende klassen

Wat hiernaast voor de volledigheid van het model moet worden meegenomen, is dat een observatie uitgevoerd wordt door een **persoon of organisatie**, en dat bij het observeren een bepaald **proces** gevuld werd dat beschreven is in een **document**.



# **Wat willen we weten over een Agent?**

- Wat is belangrijk om te weten over de persoon of organisatie die de ruimtelijke indicator heeft vastgesteld?

## **Wat willen we weten over de Ruimtelijke Observatie Procedure?**

- Wat willen we weten over hoe de ruimtelijke indicator werd vastgesteld?

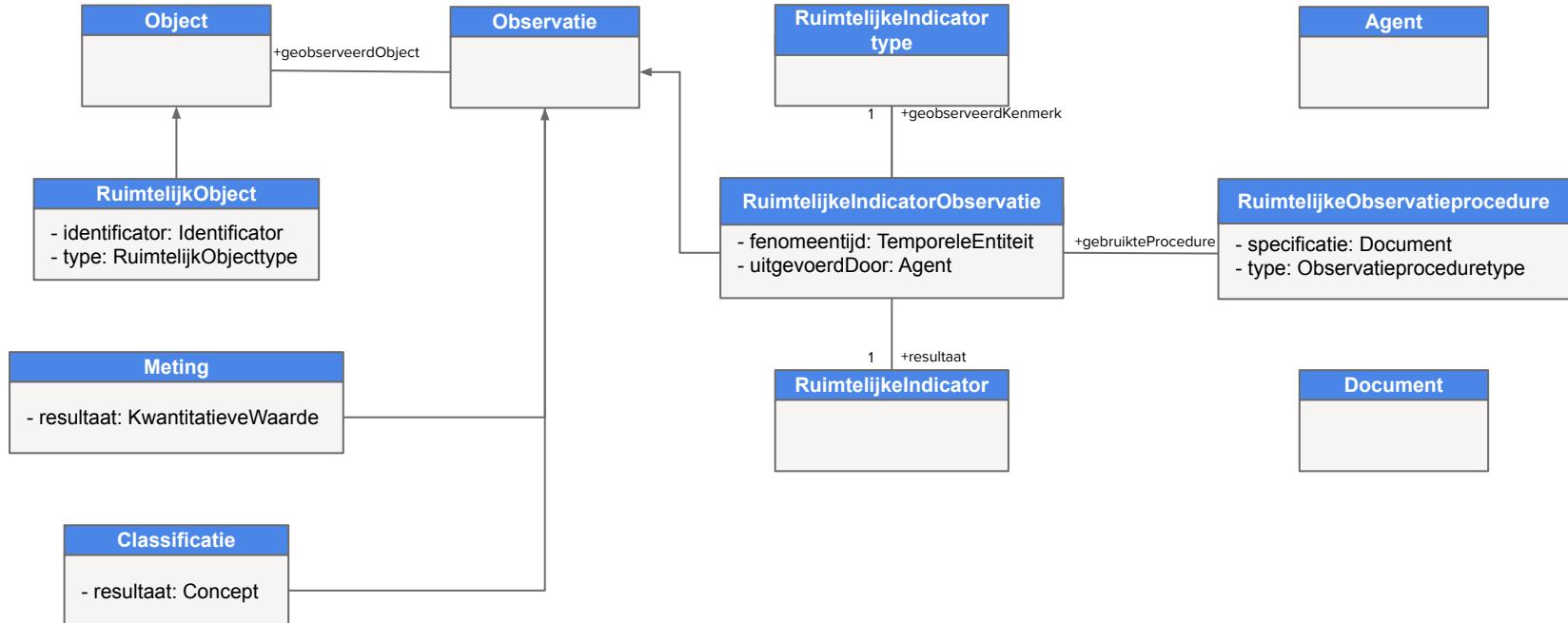
## **Wat willen we weten over een Document?**

- Wat willen we weten over waar de beschrijving van de procedure (i.e., het document) gevonden kan worden?



M U R A L

# Sneuvelmodel



# Algemene feedback

Wat is er niet duidelijk aan het model?



Welk verband is niet correct gevat in het model?

Waar schiet het model tekort?

# **Q&A en Next Steps**



**Vlaanderen**  
verbeelding werkt

**Waarom doen we...?**

**Moeten we niet ... toevoegen?**

**Kunnen we niet beter ...?**

**Hoe zit het met ...?**



# 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.



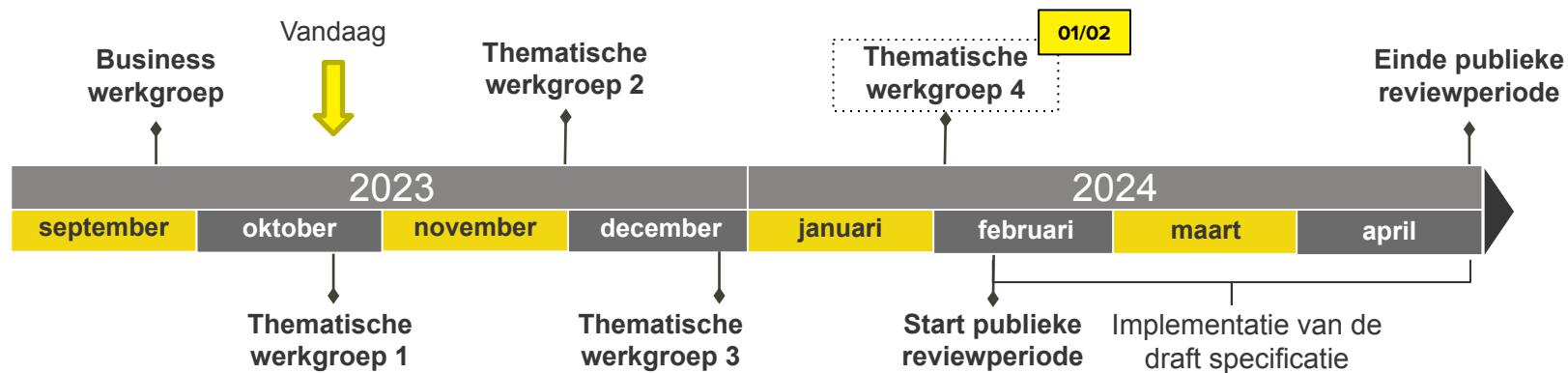
Eerste versie van een semantisch model publiceren op GitHub. Hier is feedback ook zeker welkom.



Omzetten van sneuvelmodel in UML conform data model

# OSLO tijdslijn

Thematische werkgroep 2 op **woensdag 30 november**: 9u00 - 12u00  
Schrijf u in via volgende link: [2de thematische werkgroep](#)



# Feedback & Samenwerking OSLO



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

- [digitaal.vlaanderen@vlaanderen.be](mailto:digitaal.vlaanderen@vlaanderen.be)
- [laurens.vercauterens@vlaanderen.be](mailto:laurens.vercauterens@vlaanderen.be)
- [louise.ysewijn@vlaanderen.be](mailto:louise.ysewijn@vlaanderen.be)
- [vincent.feremans@vlaanderen.be](mailto:vincent.feremans@vlaanderen.be)



Feedback/input kan gegeven worden via GitHub:

<https://github.com/Informatievlaanderen/OSLOthem SlimRuimtelijkPlannen>

Via het aanmaken van **issues**

# Meer informatie



Vlaamse  
overheid



Verslagen en powerpoints van OSLO  
Slim Ruimtelijk Plannen:

[https://data.vlaanderen.be/standaarden/  
standaard-in-ontwikkeling/vocabularium  
-en-applicatieprofiel-slim-ruimtelijk-pla  
nen.html](https://data.vlaanderen.be/standaarden/standaard-in-ontwikkeling/vocabularium-en-applicatieprofiel-slim-ruimtelijk-plannen.html)



Projectpagina Slim Ruimtelijk Plannen:  
[https://stad.gent/nl/over-gent-stadsbestuur/  
stadsbestuur/wat-doet-het-bestuur/  
gent-internationaal/samen-internationale  
-werken/europese-subsidies-en-project  
en/slim-ruimtelijk-plannen-voor-leefbare  
-buurt](https://stad.gent/nl/over-gent-stadsbestuur/stadsbestuur/wat-doet-het-bestuur/gent-internationaal/samen-internationale-werken/europese-subsidies-en-projecten/slim-ruimtelijk-plannen-voor-leefbare-buurt)

# **Bedankt!**



Vlaanderen  
verbeelding werkt