

Lespakket “Toegankelijkheid in kaart”

Beschrijving van het lespakket en hoe met OpenStreetMap werken

Informatiefiche lespakket

	Lespakket ontworpen met in gedachten	Mogelijke aanpassingen
Graad leerlingen	Leerlingen van de derde graad	Leerlingen van de tweede graad
Finaliteit leerlingen	Doorstroom finaliteit, dubbele finaliteit	Arbeidsmarkt finaliteit
Klassen	Gemengd	Mogelijkheid tot schooloverschrijdende samenwerking met leerlingen met een fysieke beperking
Vak	Aardrijkskunde, informatica	STEM, burgerschap
Leerkracht(en)	Eén vakleerkracht zonder vereiste kennis van GIS	Hulp van collega's voor veiligheid bij bepaalde klassen
Duur	3 lesuren (+ aansluiting andere lessen)	2 lesuren, zelfstandig thuis afspreken
Onderwijsdoelen uit de derde graad D en D/A	09.10, 09.11	zie tabel
Werkvormen	Groepswerk, excursie, huiswerk, doceren	
Kernwoorden	GIS, OpenStreetMap, openbare ruimte, toegankelijkheid, ruimtelijke inrichting, excursie, terreintechnieken	ruimtelijke ordening, programmeren
Benodigdheden	Laptop met wifi en smartphone met mobiel netwerk per groepje leerlingen, beamer, handouts, meetinstrumenten (plooi- of lintmeter)	Rolstoel, witte taststok, blinddoek

Introductie

Dit lespakket werd in het kader van het eindwerk van de Educatieve Master aan de UGent ontworpen door Emma Bekaert en Pieter Vander Vennet met als doel om leerkrachten te ondersteunen om OpenStreetMap, als GIS-applicatie, toe te passen in de lessen aardrijkskunde (of informatica, STEM, excursie ...).

In dit lespakket zullen leerlingen leren over GIS, Open Data en toegankelijke ruimtelijke inrichting. In een inleidende les halen we belangrijke concepten aan over GIS en openbare ruimte en staven we het belang van wat we in de les gaan doen. Daarna trekken groepjes leerlingen er (meestal in de schoolomgeving) op uit met een GIS-applicatie en voegen zij daaraan informatie over de inrichting van de omgeving toe aan OpenStreetMap. Om de informatie te verwerken maken de leerlingen nog enkele oefeningen.

Om de leerkracht te ondersteunen, bevat dit lespakket onderstaande onderdelen:

1. Een oplijsting van de mogelijke beoogde leerdoelen (sectie 4).
2. Inleidende uitleg over het de opdracht en gebruikte platform (sectie 5 en 6).
3. Een stap-voor-stap handleiding om leerkrachten te ondersteunen met de technische aspecten van het veldwerk en de opdrachten (sectie 7).
4. Een reeks oefeningen waaruit de leerkracht kan kiezen voor het verwerken en verdiepen van de leerstof (sectie 8).
5. Een voorbeeld van een diavoorstelling om de theorie en het veldwerk te introduceren, inclusief enkele handige visualisaties (sectie 9).
6. Een flyer om externen te informeren over de opdracht, zoals bijvoorbeeld bij het opmeten van winkels (sectie 10).
- 1.

We delen in dit lespakket doelen en opdrachten op in zaken die essentieel zijn om de algemene doelstellingen te bereiken van dit lespakket (**basisniveau - B**) en zaken die afhankelijk van de nuance en moeilijkheid die de leerkracht wil creëren gebruikt kunnen worden (**uitbreidingsniveau - U**). Het wordt echter sterk aangeraden om minstens één uitbreidingsdoel of oefening te gebruiken, om de leerlingen voldoende te stimuleren.

Doelen van het lespakket

Dit lespakket sluit aan bij drie sleutelcompetenties:

1. rond digitale competenties en mediawijsheid
2. rond burgerschap
3. rond ruimtelijk bewustzijn.

We focussen op ruimtelijk bewustzijn, en dan vooral op onderwijsdoelen 09.10 en 09.11 rond de inrichting van een gebied en het gebruik van terreintechnieken zoals GIS-viewers. Een algemeen overzicht van de gerelateerde onderwijsdoelen voor de derde graad (D en D/A finaliteit) is te vinden in onderstaande tabel.

Sleutelcompetentie: Digitale competentie en mediawijsheid	
04.01*	De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitale inhoud te creëren.
04.02*	De leerlingen respecteren ethische, sociale en legale regels bij het gebruiken van digitale technologie.
Sleutelcompetentie: Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven	
07.01*	De leerlingen reflecteren over de betekenis, de principes en de werking van de democratische rechtsstaat en hun verantwoordelijkheid daarin.
07.03*	De leerlingen lichten toe hoe verschillende vormen van diversiteit verrijkend en uitdagend zijn voor het samenleven.
07.04*	De leerlingen gaan geïnformeerd, beargumenteerd en constructief in dialoog over maatschappelijke thema's.
Sleutelcompetentie: Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn	
09.10	De leerlingen evalueren de inrichting van een gebied in het Vlaams Gewest of het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op basis van principes van duurzame ontwikkeling.
09.11*	De leerlingen zetten terreintechnieken en geografische hulpbronnen met inbegrip van GIS-viewers functioneel in.

Tabel 1: Oplijsting onderwijsdoelen uit de derde graad (D en D/A-finaliteit) gerelateerd aan dit lespakket, gegroepeerd per sleutelcompetentie. * duidt aan welke minimumdoelen ook in de tweede graad aan bod komen, eventueel met een ander nummer.

(<https://www.onderwijsdoelen.be/>)

Deze onderwijsdoelen worden vertaald naar enkele mogelijke lesdoelstellingen, onderverdeeld in basisdoelen (B), en uitbreidingsdoelen (U).

	Lesdoelstelling	Verwerkingsniveau
Cognitieve doelstellingen		
1B	Leerlingen kunnen termen gerelateerd aan GIS zoals 'Open Data', 'Openstreetmap', 'objecten', 'attributen' en 'data' in eigen woorden definiëren.	Onthouden
2B	Leerlingen kunnen termen gerelateerd aan ruimtelijke ordening zoals 'inclusie', 'ruimtelijke inrichting', 'tactiele strook' en 'braille' in eigen woorden definiëren.	Onthouden
3B	Leerlingen kunnen hindernissen van de openbare ruimte voor mensen met een visuele beperking herkennen aan de hand van een tekening of tekst.	Toepassen
4B	Leerlingen kunnen hindernissen van de openbare ruimte voor mensen die een rolstoel gebruiken herkennen aan de hand van een tekening of tekst.	Toepassen
5B	Leerlingen kunnen een aanbeveling geven om de ruimte inclusiever te maken aan de hand van een tekening of tekst.	Creëren
6U	Leerlingen kunnen de inrichting van de openbare ruimte in de eigen buurt of gemeente evalueren.	Evalueren
7B	Leerlingen kunnen attributen en objecten herkennen in de GIS-context van OpenStreetMap.	Toepassen
8U	Leerlingen kunnen het gebruik van open data evalueren tegenover gesloten data.	Evalueren
9B	Leerlingen kunnen betrouwbare ruimtelijke gegevens verzamelen aan de hand van een GIS-app.	Toepassen
10U	Leerlingen kunnen twee kaartvisualisaties vergelijken.	Analyseren
11B	Leerlingen kunnen voorbeelden geven van andere aspecten van de inrichting van de openbare ruimte waar rekening mee gehouden moet worden.	Begrijpen
12U	Leerlingen kunnen OpenStreetMap data downloaden en verwerken via OverPass Turbo.	Toepassen
13U	Leerlingen kunnen zelf een eenvoudige kaart maken (met UMap).	Creëren
Affectieve lesdoelstellingen		
14B	Leerlingen zijn zich bewust van de (on)toegankelijkheid van de openbare ruimte voor mensen met een beperking.	Ontvangen
15B	Leerlingen werken constructief samen in een groep aan de hand van verschillende rollen.	Organiseren

Leerlingen reflecteren over het tot stand komen van data en de vertaling van de werkelijkheid naar een dataset.

Wat is OpenStreetMap?

OpenStreetMap (OSM) is een grootschalige, open databank waarin vrijwilligers wereldwijd ruimtelijke data verzamelen over permanente objecten in de fysieke ruimte (<https://www.openstreetmap.org/welcome>). De kaart is opgebouwd uit punten, lijnen en relaties, waaraan zogeheten attributen gekoppeld zijn. Deze attributen geven aan wat een object voorstelt – bijvoorbeeld een gebouw, een weg, een zitbank of een openbaar toilet – en kunnen ook bijkomende informatie bevatten, zoals de naam van een winkel, de openingstijden of de maximumsnelheid van een straat.

Attributen in OSM functioneren volgens een eenvoudig sleutel-waardesysteem (key-value pairs). Zo krijgt een woonstraat met de naam "Henri Dunantlaan" en een maximumsnelheid van 30 km/u de volgende kenmerken mee:

Key (sleutel)	Value (waarde)
highway	residential
name	Henri Dunantlaan
maxspeed	30

Bijdragers mogen in principe vrij kiezen welke attributen ze toevoegen. Wie een nieuw type informatie wil registreren, kan zelf een sleutel en bijbehorende waardes bedenken en die toevoegen aan de databank. In de praktijk blijkt echter dat zulke individuele toevoegingen weinig effect hebben wanneer ze niet breed gedragen worden: andere gebruikers of toepassingen herkennen ze dan niet, waardoor de gegevens amper gebruikt of weergegeven worden. Om die reden vindt er vaak overleg plaats binnen de OSM - gemeenschap wanneer nieuwe attributen worden voorgesteld. Door samen te zoeken naar een formele, duidelijke definitie ontstaat er een bredere consensus over de betekenis en toepassing van het attribuut. Dit zorgt niet alleen voor consistente en interpreteerbare data, maar maakt het ook eenvoudiger om de nieuwe informatie te integreren in applicaties die op OSM-data steunen.

Je kan OpenStreetMap raadplegen via de website openstreetmap.org, maar er zijn ook duizenden applicaties en tools die OpenStreetMap-data gebruiken of aanpassen, bijvoorbeeld StreetComplete, OSM swipe, MapComplete, ...

Enkele voorbeelden:

	OSM data bewerken	OSM data opvragen	OSM data visualiseren
Meer gebruiksvriendelijk	Streetcomplete MapComplete	Osmand, Organic	Openstreetmap.org OsmAnd Maps.me , organic maps, CoMaps, Umap
Meer technisch	iD, Josm, Vespucci	Overpass turbo	OSM plugin QGIS/ ArcGIS
Commerciële toepassingen			Strava, VRT nws, Snapchat kaart, Pokémon GO, RouteYou

OpenStreetMap in dit lespakket

Het gebruiken van OpenStreetMap als GIS-software in de klas heeft heel wat voordelen:

- Alle software is gratis te gebruiken en respecteert de privacy-wetgeving.
- De leerlingen leren over data die ze mogelijk in het dagelijks leven tegenkomen, in applicaties die OpenStreetMap gebruiken.
- De leerlingen komen in aanraking met échte data en échte situaties, inclusief alle nuances (controle, discussies) die daarmee gepaard gaan.
- De leerlingen kunnen na het verzamelen gemakkelijk aan de slag gaan met hun eigen data.

In dit lespakket gebruiken we als OpenStreetMap-toepassing **MapComplete** om data toe te voegen en te bekijken. In sommige oefeningen wordt ook gebruik gemaakt van andere toepassingen (UMap, Overpass Turbo, ...). Hiervoor heb je een account nodig. Deel twee van dit document bevat de handleiding waar stap voor stap uitgelegd wordt hoe ermee te werken.

De OpenStreetMap-community

Er is een grote gemeenschap rond OpenStreetMap. Miljoenen mensen gebruiken de data of dragen data bij. Als we data bijdragen aan dit gebeuren, moeten we in sommige gevallen ook communiceren met de andere bijdragers.

De andere bijdragers weten immers graag wat er gebeurt met de data. Als er plots een groep leerlingen allerlei begint toe te voegen, kan dat de aandacht trekken en tot wrevel zorgen. Daarom is het belangrijk om enerzijds duidelijk te maken dat iedereen deel uitmaakt van dit project. Zie hiervoor “Aangeven dat leerlingen bij jou horen” in de handleiding.

Je kan de community bereiken via verschillende kanalen. We geven enkele mogelijke communicatiemiddelen om hulp te vragen of je verder te verdiepen:

1. Om fouten in MapComplete te melden kan dit via <https://source.mapcomplete.org/MapComplete/MapComplete/issues>
2. Om de maker van MapComplete te bereiken kan je info@mapcomplete.org gebruiken.
3. Om de belgische community te bereiken, kan je terecht op onze chat (<https://matrix.to/#/#osmbe:matrix.org>), op het forum (<https://community.openstreetmap.org/c/communities/be>). Andere communicatiekanalen vind je op <https://openstreetmap.be/contact.html>
4. De wereldwijde community documenteert veel op <https://wiki.openstreetmap.org/>. Hier vind je informatie over attributen, softwarepakketen, ...

De opdracht

Fase 1: Voorbereiding leerkracht

Bij deze fase kiest de leerkracht eerst welke doelen (zie sectie XXX) nagestreefd worden met deze lessenreeks en in welke context (duur, locatie) dit zal doorgaan. Daarna wordt specifiek gekozen voor studiegebieden, groepjes en onderwerpen voor de leerlingen, waarbij gecontroleerd wordt welke informatie ontbreekt en verwacht wordt.

Inhoudelijke voorbereiding

De klas wordt ingedeeld in verschillende groepen, die (afhankelijk van de klasgrootte) uit 1 tot 4 leerlingen kunnen bestaan. Elke groep krijgt een specifieke ruimtelijke toepassing die ze gaan onderzoeken in een specifieke regio. Onderwerpen en gebieden kunnen ook in samenspraak met de leerlingen gekozen worden.

Onderwerp	Voorbeeld regio	Benodigdheden
Tactiele stroken bij oversteekplaatsen	Een hoofdstraat met meerdere oversteekplaatsen, een reeks grotere straten	
Tactiele stroken + aanwezigheid zitbank bij bushaltes	Een hoofdstraat met meerdere bushaltes, de bushaltes in de buurt van het station of de school	
De breedte en aanwezigheid van trapjes bij ingangen van winkels	Een winkelstraat, een toeristische buurt, supermarkten, een opsomming van specifieke winkels	Blad met uitleg voor de uitbaters, (lint)meter
De breedte en aanwezigheid van trapjes bij ingangen van drink- en eetgelegenheden	Een winkelstraat, een toeristische buurt, een centraal plein, een opsomming van specifieke drink- en eetgelegenheden	Blad met uitleg voor de uitbaters, (lint)meter
De aanwezigheid van rolstoeltoegankelijke toiletten bij drink- en eetgelegenheden	Een winkelstraat, een toeristische buurt, een centraal plein, een opsomming van specifieke drink- en eetgelegenheden	Blad met uitleg voor de uitbaters, (lint)meter
De aanwezigheid, breedte en status van liften in treinstations	Treinstation	

De data die leerlingen zullen aanpassen op OpenStreetMap blijft bewaard. Indien eenzelfde opdracht eerder werd uitgevoerd op dezelfde locatie, zal er al meer aangevuld zijn en zullen de leerlingen weinig kunnen aanvullen. Verander dus elk jaar van gebied of onderwerp.

Technische voorbereiding

De leerkracht bekijkt op voorhand de bestaande informatie van elk gebied en onderwerp (zie hiervoor OSM handleiding sectie XXX). Zo kan hij/zij beslissen of er genoeg input kan worden toegevoegd en kan de input van de leerlingen achteraf vergelijken en evalueren. De leerkracht maakt ook voor zichzelf en voor elke groep leerlingen een account aan op OpenStreetMap (handleiding sectie XXX) en probeert de opdracht die leerlingen zullen moeten doen op de smartphone zelf even uit (sectie XXX).

Fase 2: inleidende les

Om een context te bieden voor de opdracht wordt deze ingeleid met getuigenissen rond toegankelijkheid en theorie rond ruimtelijke inrichting en GIS. Daarvoor werd ook een korte presentatie voorzien (bijlage XXX) die als basis gebruikt kan worden van de uitleg. Hier wordt vooral gefocust op kennisdoelstellingen (lesdoelstelling 1 tot en met 4).

De volgende zaken moeten zeker aan bod komen in de inleidende les:

- Eigenschappen van de openbare ruimte, het feit dat deze voor iedereen toegankelijk is.
- Keuzes in de inrichting van de openbare ruimte om deze toegankelijker te maken:
 - Tactiele stroken, braille en geluidsaanwijzingen voor blinden en slechtzienden
 - Hellende vlakken, liften, brede doorgangen voor rolstoelgebruikers: om te weten of iets toegankelijk is
- Hieraan gerelateerde woordenschat die nodig is om de opdrachten te volbrengen.
- Concepten als GIS, OpenStreetMap, ruimtelijke data
- Dat een ruimtelijke databank objecten bevat die elk hun eigen attributen kunnen hebben (zoals een klas bestaat uit leerlingen met elk hun naam, adres, ...)
- Het gebruik van OpenStreetMap in applicaties, zoals Strava, Pokémon Go, de Snapchat-kaart, Facebook, diverse routeplanners...

Daarna wordt de brug gemaakt met wat de leerlingen effectief zullen doen: gegevens aanpassen met MapComplete in een bepaald studiegebied. Op die manier maken we informatie beschikbaar voor mensen met een beperking om te weten waar ze heen kunnen. Ook wordt gecommuniceerd over de verwachte naverwerking: moeten ze een verslag schrijven, de inrichting evalueren of een kaartje maken? Hier kunnen ze eventueel al rekening mee houden tijdens het veldwerk. Op basis van vorige ervaringen schatten we dat deze inleidende les zo'n 30 minuten in beslag neemt.

Fase 3: groepjes maken en opstart

De groepjes worden verdeeld en in elke groep leerlingen kunnen volgende rollen aangeduid worden:

- De **mapper (bijdrager)** heeft de app staan op diens smartphone en is dus in bezit van het OSM-account, voegt daarbij alles toe wat door de groep beslist wordt. Hoe deze account gemaakt wordt, staat beschreven in de handleiding.
- De **controleur**: heeft de leiding over de controle, als er iets moet worden opgemeten meet deze persoon.
- De **communicator**: legt uit wat de opdracht is aan eventuele uitbaters.
- (evt) Een persoon met mindere mobiliteit: een leerling die een blinddoek aandoet/met een rolstoel meegaat om te ervaren hoe het is om zich op die manier te verplaatsen.

De leerlingen installeren de app en loggen in met de gegevens die ze krijgen van de leerkracht. De leerkracht geeft instructies over hoe attributen moeten worden toegevoegd (zie handleiding sectie XXX) en waar en wanneer het veldwerk uitgevoerd moet worden.

Fase 4: het veldwerk

De leerlingen gaan naar hun aangewezen gebied en voeren daar hun opdracht uit, zoals bepaald in fase 1. Die bestaat uit volgende subopdrachten:

1. **Data controleren en verzamelen** over hun onderwerp in hun gebied aan de hand van MapComplete. Daarvoor krijgen ze indien nodig een meetlint en een blad met uitleg over de oefening voor uitbaters of omstaanders mee (zie bijlage XXX). Indien de leerlingen een half uur opmeten, is het realistisch dat ze ongeveer 3 tot 5 objecten opmeten. Dit is natuurlijk ook afhankelijk van verschillende factoren, zoals de afstand tussen de te inspecteren objecten.
2. **Foto's nemen**
 - a. van het groepje als bewijs dat zij met het hele groepje op locatie zijn geweest.
 - b. als voorbeeld van 2 situaties die ze hebben aangepast op OpenStreetMap.
 - c. van de gemeten objecten om datagebruikers te helpen, bv. zodat een rolstoelgebruiker de deur kan zien. (uitbreiding)

Deze fase kan uitgevoerd worden tijdens of na de lesuren.

Fase 5: verwerkingsopdrachten en of verslag

Voor het verder verwerken van de data en leerstof wordt een reeks mogelijke opdrachten aangeboden in **bijlage 'Lijst opdrachten'**. Daarin worden de opdrachten beschreven op de eerder genoemde twee niveaus: basis (B) en uitbreiding (U). De leerkracht kan opdrachten kiezen in functie van de lesinhoud en het niveau van de leerlingen. Een additionele opdracht is een verslag waarin leerlingen hun ervaringen neerpennen.

Fase 6: evaluatie door de leerkracht

Wanneer de les met het veldwerk is afgelopen, kan het werk van de leerlingen geëvalueerd worden.

Technische evaluatie

Om te weten of de leerlingen de opdracht correct hebben doorlopen en dat de data van OpenStreetMap juist is aangepast, moet de leerkracht ten eerste technisch controleren wat is aangepast. Wanneer een centraal e-mailadres gebruikt werd om de accounts van leerlingen aan te maken zullen daarop ook mogelijks reacties verschijnen wanneer iets verkeerd is aangeduid (en dit redelijk snel). De OSM-community in België blijft immers actief bezig met het onderhouden van de datakwaliteit.

De leerkracht bekijkt dus zelf de **aanpassingen** van leerlingen per gebruiker of op klasniveau (zie handleiding sectie XXX) en controleert dat:

- er geen vandalisme is gepleegd, bv. het aanpassen van de naam van de school, het verplaatsen van objecten, ...
- de aanpassingen correct zijn. Zien de gemeten waardes er juist uit? Indien er foto's van de objecten zijn toegevoegd, kan dit helpen

- er voldoende correcte aanpassingen zijn voor de leerlingen om de opdracht volbracht te hebben.

Inhoudelijke evaluatie

Indien er een **verslag** werd gevraagd, kan de leerkracht evalueren op basis van volgende criteria:

- Het verslag bevat enkele foto's.
- Het verslag beschrijft hoe de metingen werden uitgevoerd.
- Het verslag beschrijft enkele keuzes die werden gemaakt indien het meten niet voor de hand ligt.
- Het verslag beschrijft wat goed ging en wat beter kon bij het veldwerk.
- Het verslag beschrijft hoe een persoon met een bepaalde fysieke beperking de openbare ruimte zou kunnen ervaren.
- Het verslag beschrijft hoe de openbare ruimte inclusiever ingericht kan worden.

De evaluatie voor de andere opdrachten is vrij te kiezen en af te stemmen op het doelpubliek.

Fase 7: Klassikale nabespreking

In een volgende les brengt de klas alle ervaringen samen in een nabespreking, en wordt de opdracht eventueel gekoppeld aan andere lessen.

Deze nabespreking kan de volgende zaken bevatten:

- Een visualisatie van de aanpassingen die de leerlingen samen maakten. Zie hiervoor de handleiding (sectie XXX).
- Een bespreking van de bevindingen van de verschillende groepjes, bijvoorbeeld welke aanpassingen ze aan de openbare ruimte zouden maken voor meer toegankelijkheid. Eventueel kunnen deze aanpassingen samengevat en gecommuniceerd worden naar de bevoegde gemeente.
- Een theoretische afsluiter over de nood aan toegankelijkheid:
 - Gemiddeld 5% van de bevolking zal ooit een rolstoel nodig hebben.
 - Ook mensen met een buggy of met een wandelstok kunnen voordelen ondervinden van bepaalde aanpassingen aan de openbare ruimte.
 - In Nederland is ongeveer 1,5% van de bevolking slechtziend
 - Het aantal mensen met een beperking zal stijgen met de vergrijzing en opkomst van diabetes (link met demografie).
 - Deze mensen hebben ook vaak weinig toegang tot ander vervoer (ze kunnen niet rijden of fietsen) en zijn ook vaak afhankelijk van anderen, dus investeren in inclusieve open ruimte is eigenlijk investeren in mensenrechten (link met burgerschap).
 - Bij het inrichten van de openbare ruimte komen ook andere zaken kijken, zoals Ruimtelijke Uitvoeringsplannen, ontharding, mobiliteit, ... (link met ruimtelijke ordening).

Lijst opdrachten voor leerlingen

Zie bijlage

Handleiding OpenStreetMap voor leerkrachten

Dit document beschrijft stap-voor-stap wat je moet doen ter voorbereiding van de les.

Accounts maken voor leerkracht en leerlingen

Je hebt een account nodig om wijzigingen te kunnen maken aan OpenStreetMap. Wie er welke wijziging maakte is publiek zichtbaar, net zoals je gebruikersnaam.

Privacy en berichten

Als leerkracht moet je dus de privacy van je leerlingen bewaken. Daarnaast moet je uiteraard ook opletten met welke informatie je toevoegt. Heeft een leerling private info toegevoegd (bv: hij voegde zijn naam en telefoonnummer toe aan zijn huis), neem dan contact op met info@openstreetmap.be

Hou er rekening mee dat er via OpenStreetMap ook berichten gestuurd kunnen worden. Deze worden ook telkens via email bezorgd. Als je de onderstaande handleiding volgt, komen deze berichten per email toe bij jou als leerkracht.

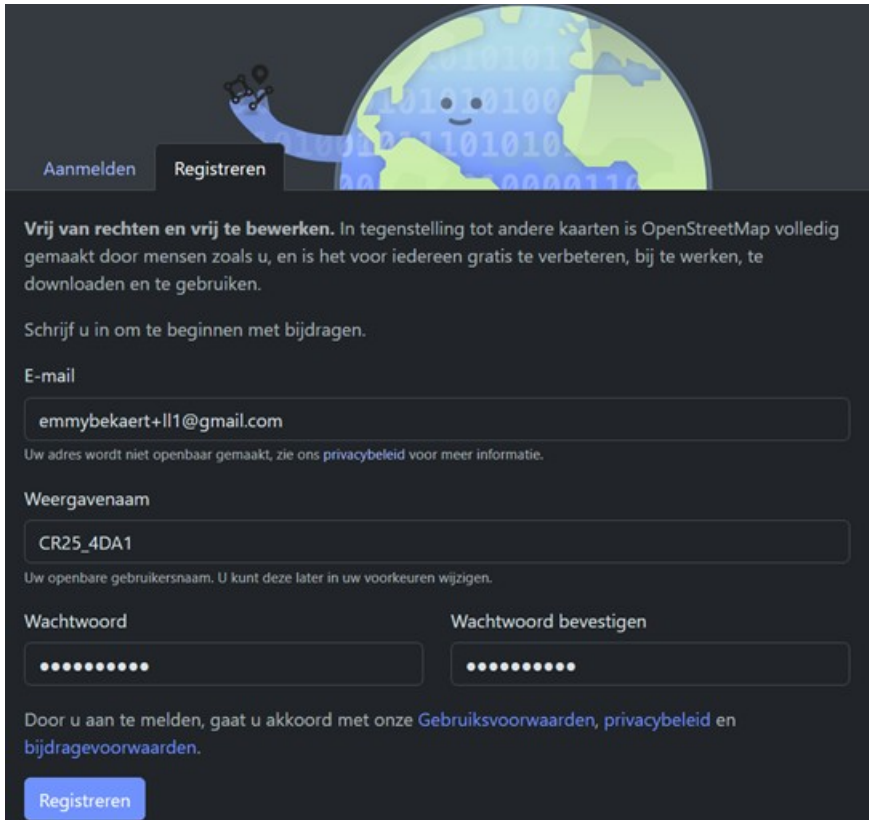
Een account aanmaken voor de leerkracht

1. Surf naar [OpenStreetMap.org](https://www.openstreetmap.org)
2. Klik rechtsboven op 'Registreren'
3. Kies een e-mailadres (best van de school), een weergavenaam (best je eigen naam) en een wachtwoord.
4. Je krijgt een bevestigingsmail om je account te bevestigen (dit kan enkele minuten duren).
5. Ga naar <https://www.openstreetmap.org/profile/edit> . In het grote tekstvak vermeld je dat je de leerkracht bent en dat je ons educatieve project gebruikt door de volgende link te plakken:
https://wiki.openstreetmap.org/wiki/User:Pietervdvn/educational_project
(Noot: je laat pietervdvn staan; je vervangt dit niet door je eigen naam).

Een account aanmaken voor je leerlingen

1. Surf naar [OpenStreetMap.org](https://www.openstreetmap.org)
2. Klik rechtsboven op 'Registreren'
3. Vul een variatie van mailadressen en accountnamen gebruiken zoals volgt:

- a. gebruikersnaam: om deze anoniem te maken kan je kiezen voor een vaste structuur, zoals "naam van school - klasnaam - klasnummer"
 - b. e-mailadres: kan je laten variëren door een suffix aan je eigen e-mailadres toe te voegen bv. naamvoornaam+suffix@email.com . E-mails komen dan nog steeds toe (controleer de spam map), maar je kunt wel verschillende accounts maken. Gebruik bij voorkeur de klasnaam als suffix, zo kan je zien aan wie een bericht werd gestuurd.
4. Je krijgt een bevestigingsmail op je gewone e-mailadres om je account te bevestigen.
 5. Geef de inloggegevens mee aan leerlingen.



Vrij van rechten en vrij te bewerken. In tegenstelling tot andere kaarten is OpenStreetMap volledig gemaakt door mensen zoals u, en is het voor iedereen gratis te verbeteren, bij te werken, te downloaden en te gebruiken.

Schrijf u in om te beginnen met bijdragen.

E-mail

Uw adres wordt niet openbaar gemaakt, zie ons [privacybeleid](#) voor meer informatie.

Weergavenaam

Uw openbare gebruikersnaam. U kunt deze later in uw voorkeuren wijzigen.

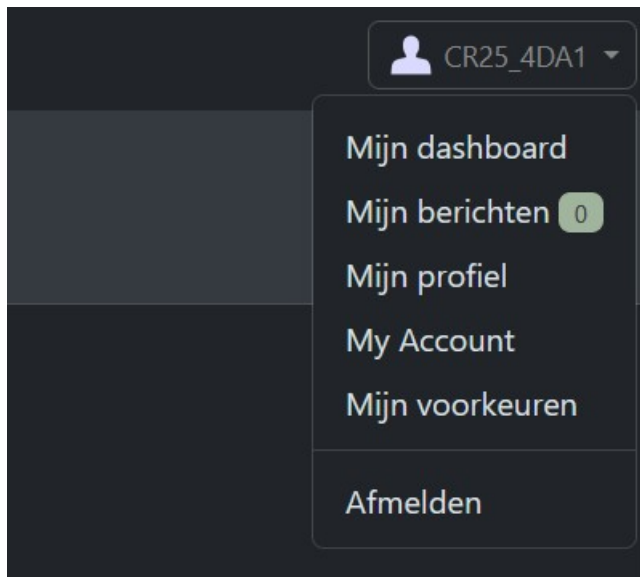
Wachtwoord **Wachtwoord bevestigen**

Door u aan te melden, gaat u akkoord met onze [Gebruiksvoorwaarden](#), [privacybeleid](#) en [bijdragevoorwaarden](#).

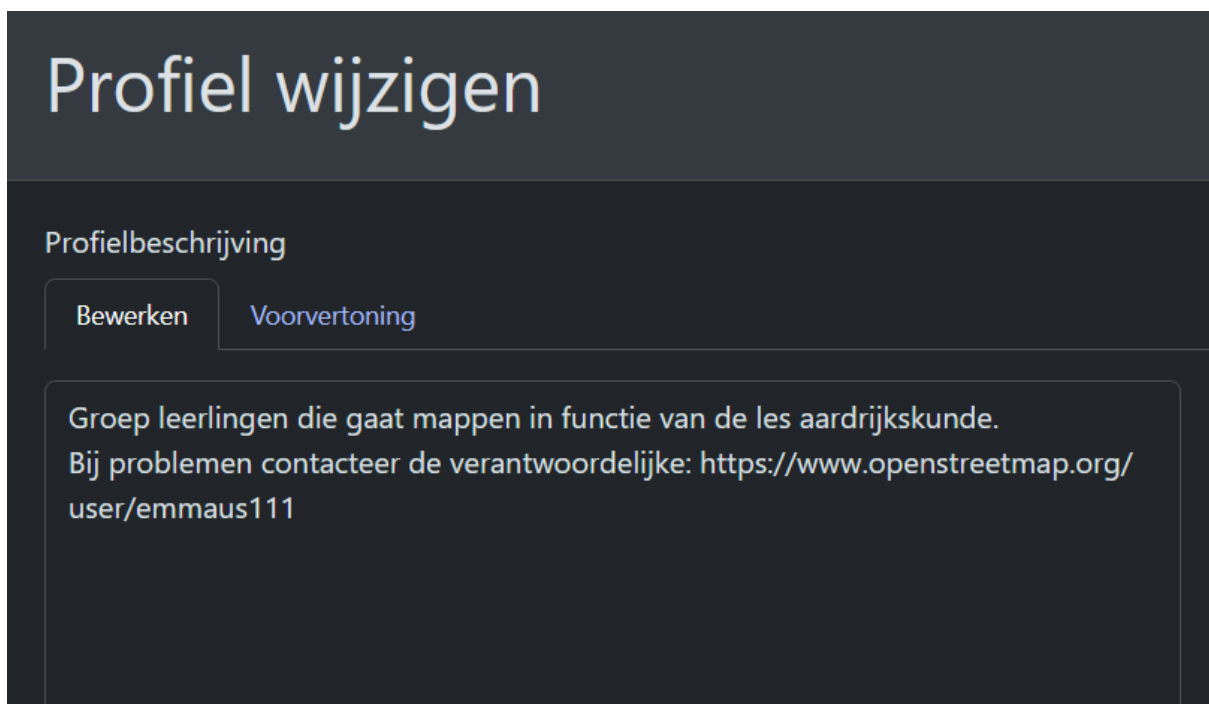
[Registreren](#)

Aangeven dat je leerlingen bij jou horen

1. Ga naar 'Mijn profiel' door op je gebruikersnaam te klikken.



2. Klik in het midden van de pagina op 'Profiel wijzigen'.
3. Schrijf in het grote lege vak wat verduidelijking. Verwijs naar het account van de leerkracht. Als je een URL invoegt zal deze klikbaar worden bij het opslaan.



4. Scroll naar beneden en klik op 'Profiel bijwerken'.

Een account verwijderen

Een account verwijderen hoeft normaal gezien niet. Om volledig te zijn, geven we toch even mee hoe dit moet.

Voegde een leerling persoonlijke data toe?

Heeft een leerling private data toegevoegd (bv. de naam van een inwoner), dan contacteer je best info@openstreetmap.be

1. Ga naar 'My Account' door op je gebruikersnaam te klikken.
2. Scroll naar beneden en klik op 'Account verwijderen'.
3. Bevestig opnieuw dat je het account wilt verwijderen.

!Let op! De bijdragen van dit account blijven nog steeds staan.








Functies op de OpenStreetMap-website

Op het startscherm van de website staan een hele hoop sneltoetsen.

Algemene knoppen:


- Aanmelden / registreren (rechts bovenaan): Klik hierop om in te loggen of een account te maken.
- Schaalbalk (links onderaan)
- Zoekvenster (links bovenaan): Zoek hier naar locaties (bv. een stad, straat of winkel) om er snel naartoe te zoomen.

Rechter zijbalk:

-  In en uit zoomen
-  Uw locatie weergeven (indien toegestaan)
-  Lagen: hier vind je verschillende visualisaties van de OSM data voor verschillende doelgroepen (bv. CycloSM voor fietsers, Transportkaart voor het openbaar vervoer)
-  Legenda: De legende van de actieve kaartlaag.
-  Delen: Deel je kaartbeeld (mogelijks met marker van een locatie) met anderen als link, Geo-URI of afbeelding.
-  Opmerking bij kaart maken: Voeg een opmerking toe om de data te verbeteren of een fout op te merken.
-  Nabije objecten opvragen: Functionaliteit om objecten en attributen rond een punt op te vragen. Voor meer info zie XXXX.

Nabije objecten opvragen

Via deze functionaliteit kan je informatie over bepaalde objecten opvragen door erbij te klikken.

1. Klik op het logo 'Nabije objecten opvragen'  in de rechter zijbalk. Hierdoor licht het logo groen op. Je cursor verandert ook.
2. Klik op de locatie waarin je geïnteresseerd bent. Alle objecten (punten, lijnen en polygonen) worden nu in de buurt van die locatie opgevraagd.
3. Links verschijnt een lijst met objecten in de buurt. In het grijs staat hun objecttype (bv. Restaurant, knooppunt, gebouw), in het blauw hun naam of nummer.

4. Hover je met je muis over een object, dan verschijnt er op het kaartbeeld een rode



stip, lijn of polygoon.

5. Klik je op een object, dan krijg je de attributen (labels) hiervan te zien in tabelvorm.
- In de linkerkolom staan de namen van de labels (de 'key'). Klik je hierop dan kom je terecht op de wiki-pagina van deze key, waar je meer uitleg vindt over de mogelijke waarden (values).
 - In de rechterkolom staan de waarden die dit object heeft voor die keys, ook eventueel met een link naar meer uitleg.

Labels	
cyclestreet	yes
cycleway	no
hgv	destination
highway	residential
lit	yes
maxspeed	30
name	Zwartzustersstraat
oneway	yes
oneway:bicycle	no
oneway:speed_pedelec	no
sidewalk	both
surface	asphalt
wikidata	Q115809674

6. Ook wordt vermeld wie het object heeft aangemaakt of aangepast en wanneer.
7. Onderaan wordt vermeld welke relaties dit object heeft met andere objecten (bv. op welke wegen een weg aansluit).



Werken met de OpenStreetMap community

Om de kwaliteit van de data te garanderen, wordt er vaak in interactie gegaan met de community. De kans is dus groot als jij of je leerlingen een fout maken, dat hierop een reactie zal komen, die je ontvangt via mail. Ook de OpenStreetMap wiki (<https://wiki.openstreetmap.org/>) wordt constant onderhouden en kan je antwoorden geven op je vragen.

Daarnaast wordt er vaak gediscussieerd over hoe precies iets aangeduid zou moeten worden, of welke labels we moeten gebruiken. Hierover bestaan talloze discussies, gebundeld op <https://community.openstreetmap.org/>.



Voor dit lessenpakket zal je dit waarschijnlijk niet nodig hebben.

MapComplete installeren op een smartphone

[MapComplete.org](https://mapcomplete.org) is een mobiele website. Gebruik je browser (zoals Chrome of Firefox) en open <https://mapcomplete.org>

Aanmelding overzetten via QR-code

Om in de klas snel in te loggen, is er een QR-code voorzien om de aanmeldgegevens over te zetten.

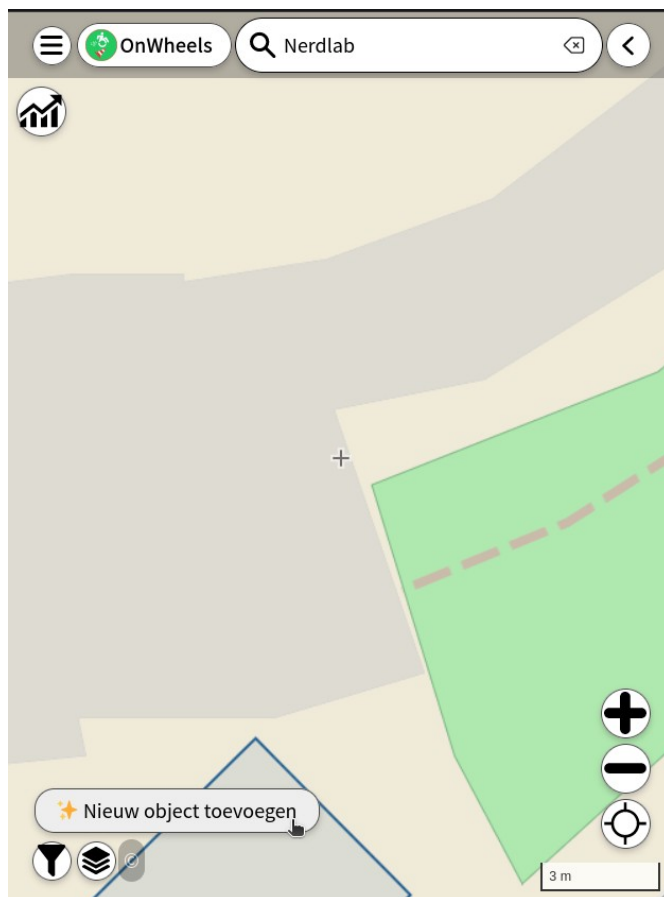
1. Open het kaartthema waar de leerlingen mee moeten werken
2. Ga naar het gebied waar ze moeten werken
3. Controleer of je aangemeld bent:
 - a. Klik op het hamburgermenu  linksboven.
 - b. Indien je "Aanmelden met OpenStreetMap" ziet staan, klik daarop en meld je aan met de **account voor leerlingen**
4. Ga via het hamburgermenu  naar 'instellingen'
5. Ga naar onderen, open het element voor 'Share login'
6. Laat de leerlingen de QR-code scannen of kopieer de link per groepje

Objecten en attributen toevoegen op MapComplete

Er zijn verschillende manieren om de toegankelijkheid van etablissementen aan te duiden, zoals het aanduiden van wheelchair=yes of wheelchair=limited bij de zaak zelf. Wij raden dit echter af en kiezen voor een gedetailleerdere en robuustere aanpak: je plaatst één of meerdere ingangen en duidt daarbij de breedte, hoogte, ... als attributen aan. De leerkracht of de leerlingen kunnen dit doen, maar we raden het aan om zelf het proces eerst te doorlopen.

Een ingang-object toevoegen op MapComplete

1. Ga naar <https://mapcomplete.org/onwheels>
2. Controleer of je aangemeld bent:
 - a. Klik op het hamburgermenu  linksboven.
 - b. Indien je "Aanmelden met OpenStreetMap" ziet staan, klik daarop en meld je aan
3. Scroll op de kaart naar de locatie die je wilt toevoegen door te swipen.
4. Voeg een "ingang" toe: Klik op "nieuw object toevoegen"



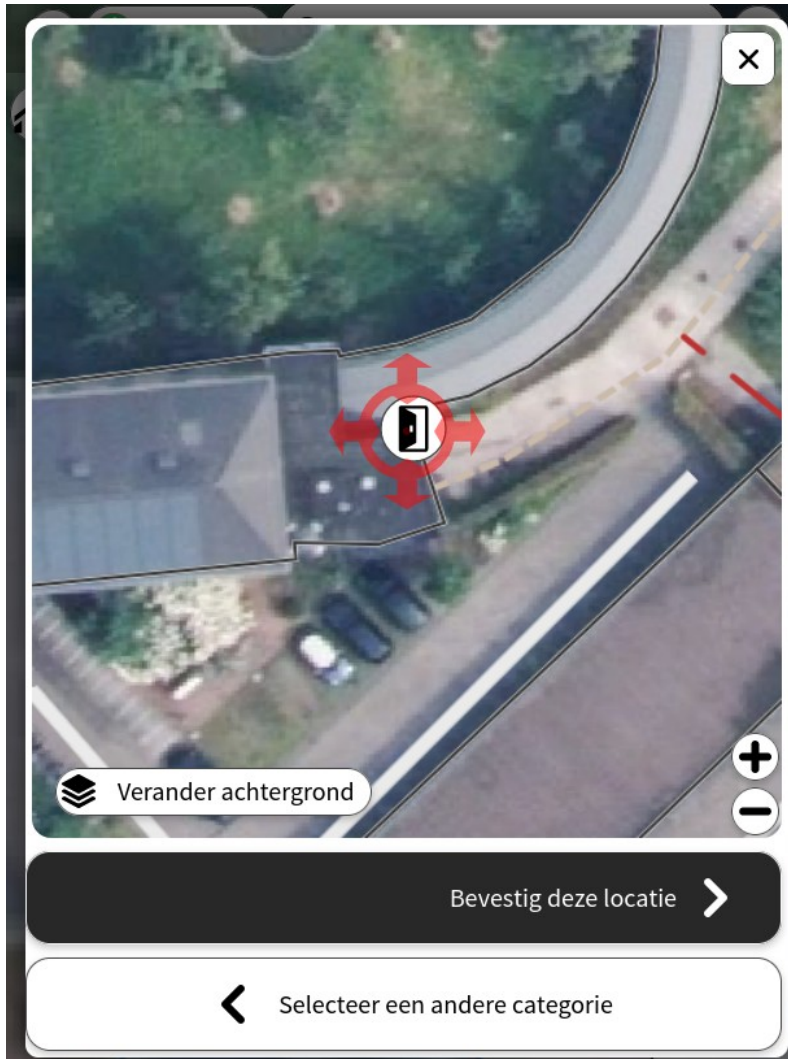
5. Kies “voeg een toegang toe”

(alcoholische) dranken kan nuttigen



6. Bevestig het type

7. Bepaal de locatie van de ingang:




- a. Indien mogelijk, probeer de ingang zo accuraat mogelijk te plaatsen. Je kan hiervoor de kaart verslepen. Indien de ingang fout staat, kan je die nog verplaatsen.
 - b. Je kan bij “verander achtergrond” een andere achtergrond kiezen, zoals bv. een luchtfoto
8. Bevestig.
9. Vul de vragen in waar mogelijk.

Een ander type object toevoegen

Volg de stappen zoals hierboven, maar kies het type object dat je wilt toevoegen in stap 5. Indien je met je klas een totaal ander soort objecten in kaart wilt brengen, kan je kijken of dit type objecten gekend is op <https://mapcomplete.org/>

Een attribuut van een object aanpassen op MapComplete

1. Surf naar mapcomplete.org
2. Controleer of je aangemeld bent:

- a. Klik op het hamburgermenu  linksboven.
 - b. Indien je “Aanmelden met OpenStreetMap” ziet staan, klik daarop en meld je aan
3. Ga in de buurt van een object staan.
4. Klik het juiste object aan op MapComplete.
5. Kijk naar de vragen (aangeduid met een roze rand) die gesteld worden. Beantwoord ze door ter plaatse informatie te verzamelen. Als je een vraag niet weet kan je klikken op ‘Deze vraag overslaan’. Als je een vraag hebt beantwoord, klik dan op ‘Opslaan’.
6. Om een incorrect attribuut aan te passen: klik op het potlood-icoontje aan de rechterkant

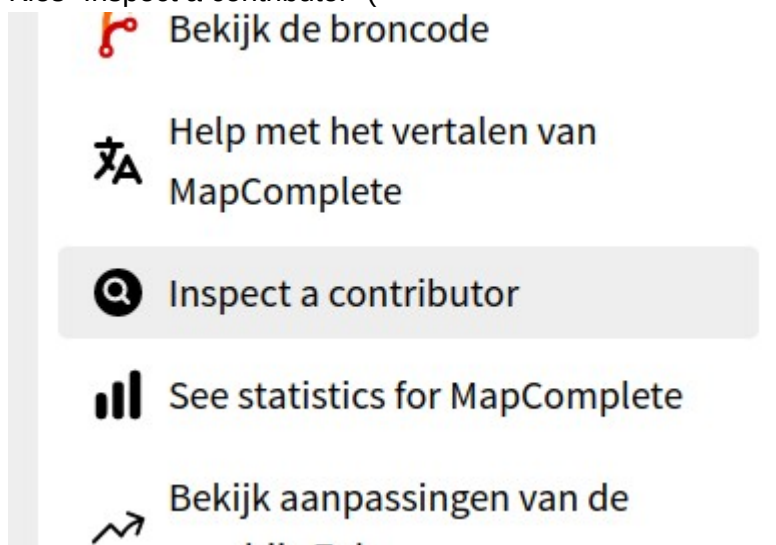
Informatie op OpenStreetMap controleren

Wanneer je leerlingen hun opdracht hebben uitgevoerd, moet je nakijken welke wijzigingen ze hebben gemaakt. Dit heeft 3 doelen:

- Ervoor zorgen dat de toegevoegde data klopt. De data wordt immers effectief gebruikt door verschillende applicaties.
- Punten geven aan de leerlingen
- Een visualisatie maken om in de klas te tonen bij een debrief-moment

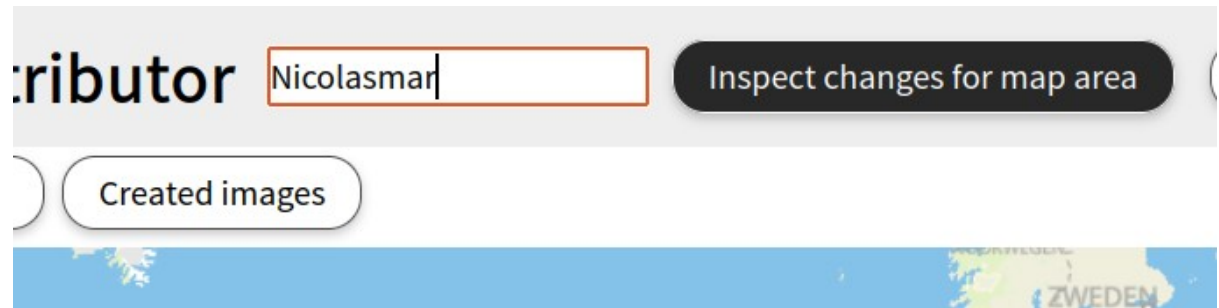
Om een leerling te controleren, ga naar:

1. Menu
2. Kies “Inspect a contributor” (



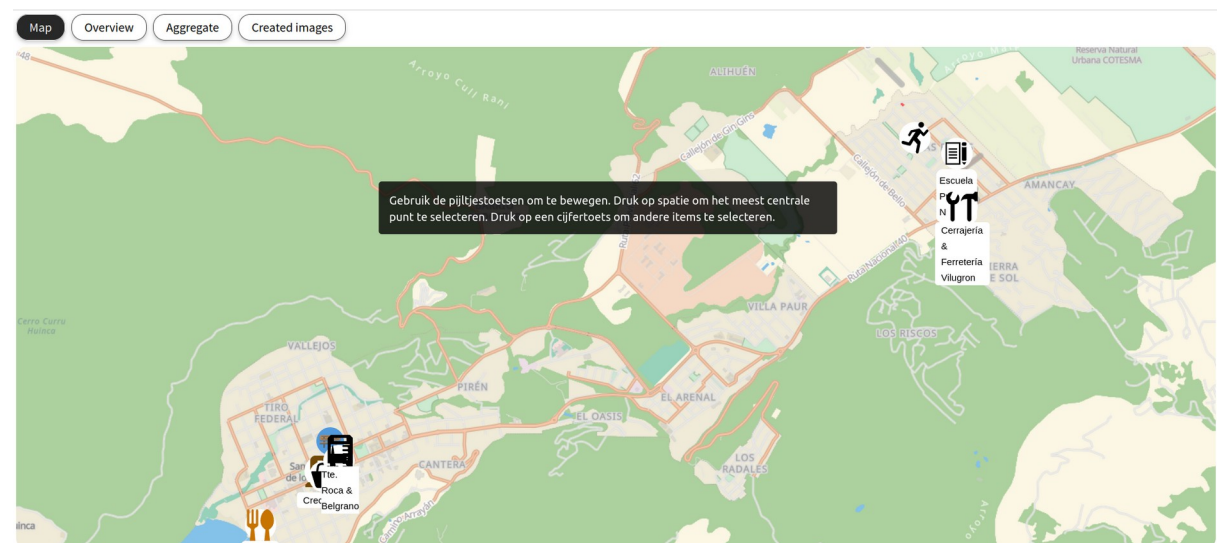
- 3.
4. Typ de gebruikersnaam in het zoekvak, klik daarna “Inspect changes for map area”

5.



6. Je kan nu zien welke elementen dat deze persoon heeft aangepast op de kaart:

7.



8. Bij de verschillende categorieën “map”, “overview”, “aggregate” en “created images” krijg je een overzicht van alle gemaakte wijzigingen. Bij ‘created images’ kan je zien welke afbeeldingen deze persoon heeft toegevoegd, bij “aggregate” kan je zien welke vragen er hoeveel beantwoord werden.

Map

Overview

Aggregate

Created images

Wanneer is dit object voor het laatst gecontroleerd?

Answered 3 times

What is the name of this place?

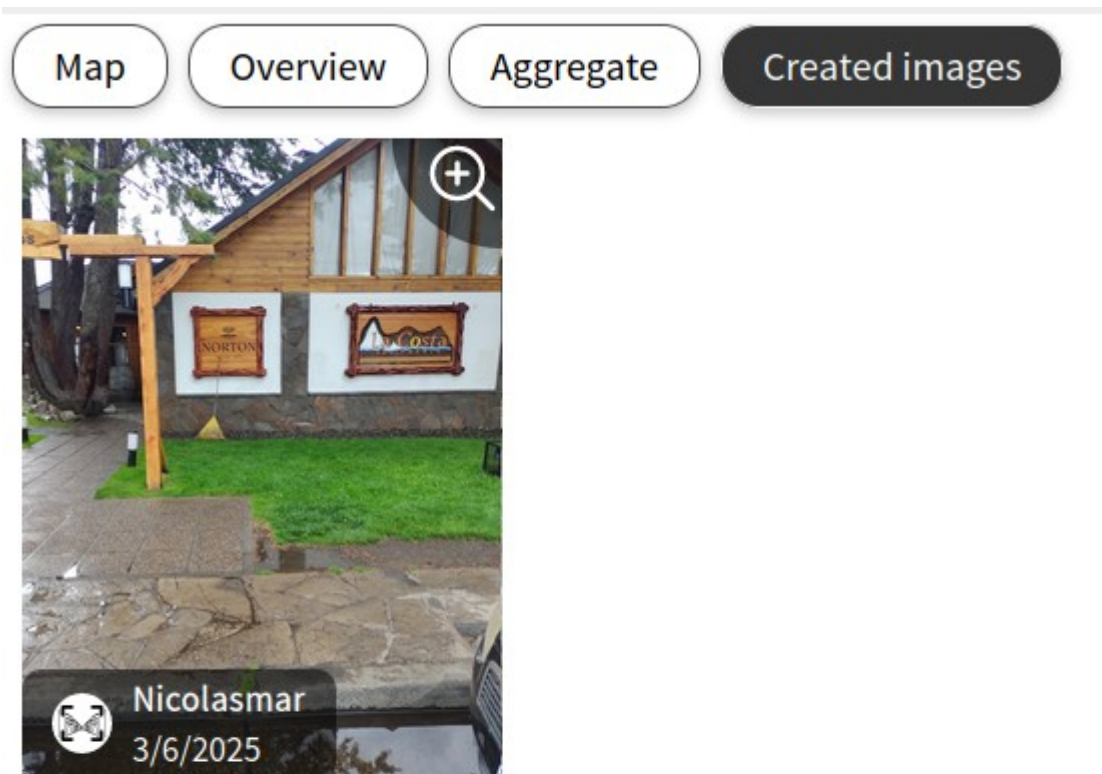
Answered 2 times

- Comisaría 23
- Bar terminal

tactile_paving

Answered 2 times

- no - 2



Bijdrager controleren: volledige klas

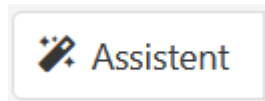
Onder "See contributors you've inspected before" kan je eerder geïnspecteerde leerlingen terugvinden. Met een label kan je ze ook een klas toekennen; zo kan je *alle* wijzigingen van de klas tonen.

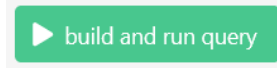
Wijzigingen controleren via MapComplete

1. Surf naar mapcomplete.org.
2. Zoek naar het thema 'OnWheels'.
3. Zoom in op het studiegebied (Let op: op sommige zoomniveaus zijn objecten niet te zien, zoom voldoende in).
4. Klik op één van de resultaten (puntobjecten, lijnobjecten of polygonen) en bekijk de attributen.

Via OverPass Turbo

1. Surf naar <https://overpass-turbo.eu/>.



2. Klik bovenaan op 'Assistent'
3. Typ in de zoekbalk een simpele bevraging in, bijvoorbeeld:
 - Toilet in Tielt > alle toilet-objecten in de gemeente Tielt
4. Klik op 'Build and run query' , de assistent maakt nu automatisch een bevraging en voert die uit.
5. Zoom naar je gebied.
6. Klik op één van de resultaten (puntobjecten, lijnobjecten of polygonen) en bekijk de attributen.