

## De slimme stad

**Tijdens deze les ervaren de leerlingen hoe het er in een slimme stad aan toe gaat. Ook gaan ze zelf een slimme stad ontwerpen. Hierbij leren ze welke elementen een slimme stad bevat, welke data er wordt verzameld en voor welke doeleinden. Ook leren ze hun keuzes te beargumenteren. De les heeft doe opdrachten, denk opdrachten en wisselt tussen groeps- en klassikale momenten.**

**Totale duur: 1 uur.**

### VERBINDING MET BEROEPEN EN DE ARBEIDSMARKT

De overheid en bedrijven verzamelen data van mensen om hun gedrag in de stad te analyseren, en voorspellingen te kunnen doen voor de toekomst. De NS verzamelt bijvoorbeeld data over de tijden en plaatsen waarop mensen inchecken met hun OV-chipkaart, zodat ze weten wanneer en waar het gemiddeld erg druk is en daar dus extra treinen in kunnen zetten. Maar ook grote bedrijven houden zich bezig met slimme steden. Zo investeert Google in een slimme wijk in de Canadese stad Toronto en Microsoft-oprichter Bill Gates wil een eigen slimme stad bouwen in Arizona.

### ETHIEK & TECHNOLOGIE

In deze les werk je met het ethische dilemma: Een slimme stad bevat een hoop handige snufjes die het leven wat makkelijker maken. Zo kun je bijvoorbeeld je bankpas scannen bij een prullenbak zodat het statiegeld meteen op je rekening wordt gestort, of je kunt je locatiegegevens van je telefoon delen zodat je waarschuwingen ontvangt als je op drukke punten van de stad komt. Om dit mogelijk te maken wordt er data verzameld van de gebruikers. Maar weegt gebruiksgemak in een slimme stad op tegen het belang van privacy?

### LESOPBOUW

- Introductie: Wat is een slimme stad? (5 min)
- Verdieping: Leerlingen spelen het spel 'Jouw buurt, Jouw data' en bespreken de keuzes in het spel na (25 min)
- Doen: Leerlingen ontwerpen in groepjes hun eigen slimme stad (20 min)

- Afronding: De groepjes presenteren hun slimme stad en beargumenteren hun keuzes (10 min)

### VOORBEREIDING & BENODIGDHEDEN

Van tevoren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding en lesbrief
- Digibord met internetverbinding: klik door de slides voor op het digibord
- Speel het spel 'Jouw buurt, Jouw data' (<https://www.jouwbuurtjouwdata.nl/>)

### WAT IS JOUW BUURT, JOUW DATA?

Het Leiden-Delft-Erasmus Centrum voor BOLD Cities doet onderzoek naar het onderwerp Smart City en de digitale/ datatechnologieën die er deel van uitmaken. Dit in samenwerking met de Rotterdamse Kenniswerkplaats Urban Big Data.

In het onderzoek wordt nagegaan of mensen de term Smart City hen iets zegt. Maar ook: Maken ze zich zorgen over hun privacy? En onder welke omstandigheden geven ze hun persoonlijke data wel of niet af? Met deze onderwerpen is onderzoeksgame [jouwbuurtjouwdata.nl](http://jouwbuurtjouwdata.nl) ontworpen, die ook wordt gebruikt om burgers (jong tot oud) te informeren over digitalisering en dataficering van de openbare ruimte.

Om te onderzoeken of er verschillen bestaan tussen verschillende groepen in de samenleving, vragen we respondenten naar hun leeftijd, geslacht, woonplaats en opleidingsniveau.\* Omdat dit privacygevoelige gegevens zijn, kunnen respondenten deze vragen ook onbeantwoord laten.

Resultaten van een representatieve steekproef uit de Nederlandse bevolking zijn te vinden op: <https://books.ipskampprinting.nl/klanten/537591-erasmus/>

\* We vragen ons bijvoorbeeld af of hogeropgeleiden en mensen die in grotere gemeentes wonen, meer digitale- en datatechnologieën herkennen dan anderen. Of ouderen zich meer zorgen maken over hun privacy dan jongeren. En of meisjes zich voorzichtiger gedragen dan jongens.

## DOEL VAN DE LES

Domein curriculum 2021	Leerdoelen digitale vaardigheden	Kerdoel vak	21st century skills
<b>1 Interacteren met digitale techniek</b> DG 7.1 - Toepassen en ontwerpen	<b>1 Mediawijsheid</b> De leerling kan beschrijven waar en met welke functies media aanwezig zijn in de leefwereld.  De leerling leert over privacy, afspraken en verwachtingen.  De leerling leert over voorwaarden en (gedrags-) regels die samenwerking via media mogelijk maken.	<b>1 Wereldoriëntatie</b> De leerling leert zich redzaam te gedragen in sociaal opzicht, als verkeersdeelnemer en als consument.	<b>1 Kritisch denken</b>
<b>2 Data &amp; informatie</b> DG1.2 Digitale data		<b>2 Wereldoriëntatie</b> De leerling leert de ruimtelijke inrichting van de eigen omgeving te vergelijken met die in omgevingen elders.	<b>2 Creatief denken</b>

## INTRODUCTIE

## Openingslide



## Slide 1, Praten met de klas

Vraag: Wie weet wat een slimme stad is? Geef een paar kinderen de beurt. Laat vervolgens de video zien. Bespreek het na. Welke elementen komen overeen met wat de leerlingen dachten, wat was nieuw/anders? Welke elementen herkennen de leerlingen uit hun eigen omgeving?



## BEROEPENSLIDE/ARBEIDSMARKT

## Slide 2, Handig om te leren om...

Vertel: Naast gemeenten en overheidsinstellingen houden ook grote bedrijven zich bezig met slimme steden. Zo investeert Google in een slimme wijk in de Canadese stad Toronto en Microsoft-oprichter Bill Gates wil een eigen slimme stad bouwen in Arizona.



## VERDIEPING

## Slide 3, Doen

Vertel: Maar hoe is dat nou om in een slimme stad te leven? We gaan het ervaren door het spelen van het spel 'Jouw buurt, Jouw data'. Ga allemaal naar [jouwbuurtjouwdata.nl](http://jouwbuurtjouwdata.nl) en speel het spel. Geef aan het einde van het spel aan dat je een beoordeling wilt. Bekijk jouw resultaten. Ben jij een gulle of een spaarzame datadeler?



## Slide 4, Praten en denken

Vertel: In het spel is je op verschillende plekken iets aangeboden. Dit was eigenlijk altijd in ruil voor data. Is dit het waard? Bespreek één voor één de verschillende keuzes in het spel en de bijbehorende prijs. Stel steeds de vraag “Is dit het waard?”. Laat de leerlingen links van het bord gaan staan als ze het waard vinden, en rechts als ze het niet waard vinden. Geef steeds een paar leerlingen van beide kanten de beurt om toe te lichten. Ga dan verder naar het volgende keuzemoment. Let op: leerlingen hoeven niet persé dezelfde keuzes te maken als in het spel. Het kan best dat ze nu andere keuzes maken nu de prijs duidelijker is.



De keuzemomenten:

1. Buurtpas: Je kon een kortingspas krijgen in ruil voor je e-mailadres. Je e-mailadres zit dan in het systeem van de gemeente.
2. Wifi- en GPS-tracker: Als de overheid kan onderbouwen dat het noodzakelijk is, kan zij inzicht krijgen in je locatiegegevens van mobiele apparaten: waar was je telefoon of tablet op welk tijdstip?
3. Persoonlijke OV-kaart: Wanneer je incheckte met een persoonlijke OV-kaart, deelde je gegevens van die kaart met het vervoersbedrijf, zoals naam, geslacht, leeftijd en adres, e-mailadres.
4. Route met surveillance: Als je de korte route naar De Pier koos, werd je geregistreerd door bewakingscamera's op de gebouwen en onder de drones.
5. Scan identiteitsbewijs: Als je een scan van een identiteitskaart liet maken, deelde je onder andere je pasfoto, achternaam, voornaam, geboortedatum, geboorteplaats, het ID-nummer en je burgerservicenummer (dit is je unieke persoonlijke nummer).
6. Slimme prullenbak: Om statiegeld te kunnen ontvangen moest je je bankkaart scannen en daarmee liet je gegevens achter (naam, bankrekeningnummer).
7. Souvenir (filmpje met gezichtsherkenning): Als je het filmpje wilde delen, gaf je toestemming om je eigen unieke gezichtskenmerken van de beelden van bewakingscamera's op te slaan. Door het filmpje te delen via social media koppelde je deze gegevens aan één of meerdere van je socialemediaprofielen.

## DOEN

### Slide 5, Doen

Maak groepjes van 2 - 3 leerlingen. Zorg dat elk groepje gemixt is met zowel gulle datadelers als spaarzame datadelers op basis van de resultaten van het spel. Vertel: Jullie gaan nu je eigen slimme stad ontwerpen. Op de lesbrief vind je een lijst van de datapunten uit het spel Jouw buurt, Jouw data. Bespreek in je groepje per datapunt wat de voor- en nadelen zijn van het datapunt. Maak vervolgens een beslissing of je het wel/niet in je slimme stad wilt. Als je al je afwegingen hebt gemaakt kun je de slimme stad gaan bouwen. Knip de datapunten uit en geef ze een plek in de stad. Je mag ook andere datapunten bedenken en in de stad tekenen.



## AFRONDING

### Slide 6, Praten met de klas

Geef ieder groepje kort de beurt om hun stad te presenteren. Welke elementen hebben ze toegevoegd, welke niet en waarom? Hebben ze iets bewust weggelaten in verband met privacy of vanwege andere morele beweegredenen? Zo ja wat, en waarom?

