Dit document is gedownload door () op November 1, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapp.

Docentenhandleiding

Geschiedenis en toekomst van de stadsnatuur

De veranderende verhouding tussen mens en natuur in de stad

Groepsgrootte
2-3 leerlingen

Periode
Jaarrond

Duur
3 lesuren

Vakoverstijgende vakken
Biologie, aardrijkskunde en geschiedenis

Doelgroep
4 havo
4 vwo
5 vwo

Vakoverstijgende thema's
(stads-)ecologie, geschiedenis van urbanisatie, ontstaan van steden, stadsuitbreiding, urbanisatie

Practicumbeschrijving

In 2025 leven meer dan 4,5 miljard mensen in een stad – 60% van alle mensen op aarde. De VN voorspelt dat het percentage door zal groeien naar 80% in 2050. Deze groei is een teken van welvaart, maar heeft voor de natuur desastreuze gevolgen. In deze opdracht bekijken leerldingen de geschiedenis van de urbanisatie en waar de natuur dan blijft. Ze ontwerpen een op een mogelijke toekomst voor de natuur.

Deze opdracht is gemaakt in opdracht van Impuls Open Leermateriaal en de Maand van de Geschiedenis.

De opdracht

In deze opdracht onderzoeken leerlingen een grote stad naar keuze. Steden zijn de laatste dertig jaar veel groter geworden, vaak ten koste van natuur. Sommige natuurgebieden zijn geheel en al opgeslokt, maar bestaan nog, alleen liggen ze nu in de stad. Leerlingen onderzoeken de geschiedenis, het heden en de toekomst van de stadsnatuur van hun gekozen stad.

- Leerlingen kiezen een grote stad. Deze stad mag overal ter wereld liggen. Bijvoorbeeld: Singapore, Kuala Lumpur, New York, Amsterdam, Londen, Mexico Stad, Manaus (diep in de Amazone), of een van de reuzensteden in China of India.
- Ze onderzoeken drie momenten in de geschiedenis en het heden van de stad. Een moment voor de wereldoorlogen (rond 1900), een moment in de jaren '70 (1970 en 1980) en het laatste moment is het heden.
- Ze vergelijken de verhouding tussen groen en bebouwing op deze momenten.
- Ze bedenken een toekomstplan voor hun stad en tekenen hierbij een plattegrond met legenda. Welke rol krijgt de natuur toebedeeld en hoe zou je dat kunnen bereiken?
- Leerlingen leveren aan het einde van het onderzoek de vier plattegronden en een verslag in, met een passende titel, een inleiding, jullie onderzoeksvraag, materiaal en methode, resultaten, conclusie, discussie en bronnen.

Benodigde materialen

- Een computer of laptop
- Deze website[4] voor oude plattegronden van steden.
- Deze website[5] voor plattegronden van het jaar 1900.
- Printer
- Groene pen of potlood

Voorbereiden

- Toon leerlingen enkele voorbeelden van plattegronden, zodat ze een goed idee krijgen van hoe hun werk er uit moet zien. Geef leerlingen ook enkele voorbeelden van legenda's.
- Lees de leerlingenhandleiding goed door.
- Bekijk voor de afronding en het nakijken van het verslag het beoordelingsmodel voor **onderzoekend leren** op de website.

[1] https://www.oldmapsonline.org/nl#position=1.7289/2.5/87
[2] https://www.discusmedia.com/maps/

Dit document is gedownload door () op November 1, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Leerdoelen

De leerlingen:

- doen aan voorbereidend wetenschappelijk onderzoek.
- leren dat paradigma's in de loop van de tijd veranderen.
- leren over de ontstaansgeschiedenis van grote steden.
- leren over de gevolgen van urbanisatie.
- leren over ecosystemen, verstoringen en aanpassingen.

Aansluiting curriculum havo en vwo biologie

Deze les sluit aan bij de volgende eindtermen:
Domeinen A (vaardigheden), F3 (biodiversiteit)

Aansluiting curriculum havo en vwo aardrijkskunde

Deze les sluit aan bij de volgende eindtermen:
Domein A1 en A2 (vaardigheden), E 1.9 (Leefomgeving)

Aansluiting curriculum havo en vwo geschiedenis

Deze les sluit aan bij de volgende eindtermen:
Domein A: historisch denken en redeneren
Domein B (4.2) historische context: steden en burgers in de lage landen

Benodigde voorkennis

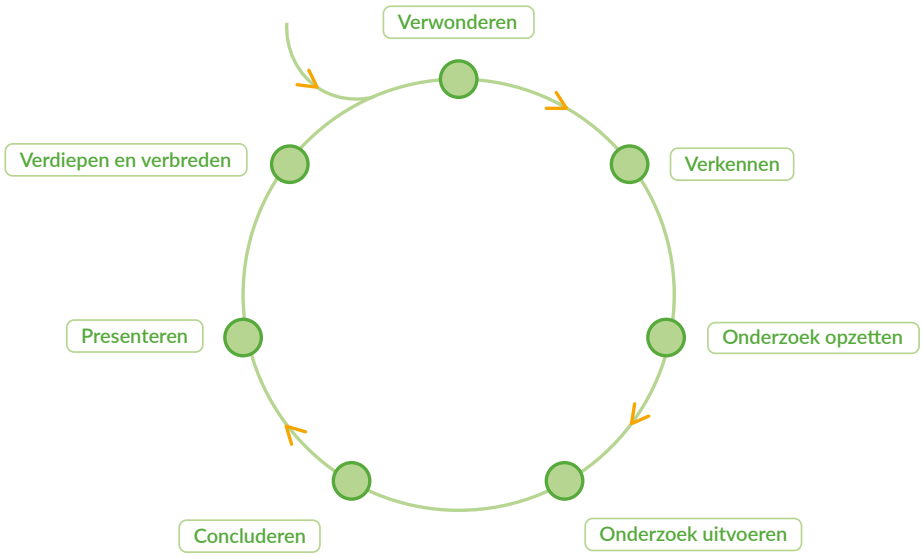
Het is handig als leerlingen in de onderbouw al kennis hebben gemaakt met het opzetten en uitvoeren van een onderzoek. Deze opdracht sluit aan bij onderbouw lesstof over urbanisatie.

Inbedding curriculum

Deze veldwerkopdracht kan ingezet worden als vakoverstijgend beta-project in een projectweek. De opracht past perfect als les in de maand van de geschiedenis.

Onderzoekend leren

Onderzoekend leren is een didactiek om wetenschap en techniek in de klas te brengen. Het stimuleert de creativiteit en probleemoplossende houding van leerlingen. Ze doen 21e-eeuwse vaardigheden op die nodig zijn voor wetenschappelijke en technische beroepen.
Deze les is gebaseerd op de cyclus van onderzoekend leren, waarin zeven fasen worden doorlopen. Leerlingen krijgen een onderzoeksvraag gepresenteerd en verkennen het onderwerp. Zij zetten vervolgens een onderzoek op en voeren dit onderzoek uit. Op basis van de resultaten trekken ze conclusies. Eventueel presenteren zij hun onderzoek aan de klas en kijken ze terug op het onderzoeksproces.



Dit document is gedownload door () op November 1, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Practicum opzet met tijdsindicatie

Introductie

1 les

Vertel de leerlingen dat ze veldwerk gaan doen en bespreek met de groepjes die deze opdracht kiezen kort de context van de opdracht. Leerlingen voeren de stappen ‘Verwonderen’ en ‘Verkennen’ zelfstandig uit. De leerlingen kunnen alvast wat onderzoek naar verschillende steden doen om een passende stad uit te kiezen.

Differentiatie

Je kunt de groepjes naar believen meer of minder ruimte geven door de opdracht erg vrij te laten, of door de opdracht te specificeren.

- Laat de leerlingen het project eventueel uitbreiden tot profielwerkstuk. Ze kunnen dan dieper ingaan op de urbanisatie, bewonersaantallen, bewoner tevredenheid en waar dat aan zou kunnen liggen etc.

Uitvoering

2-3 lesuren

De leerlingen werken in groepjes. Geef ze een lesuur om een stad te kiezen, plattegronden te zoeken en ze in te kleuren. In de tweede les bepalen ze de verhoudingen tussen natuur en bebouwing, uitbreidings of urbanisatie snelheid en maken ze een start voor een plan voor de toekomst stad. In de derde les werken ze hun toekomstplan verder uit op basis van groeicijfers en veranderende natuurvisie. Ze tekenen een duidelijke plattegrond met passende legenda.

Afsluiting

Thuis of in de les

Bespreek met de leerlingen hun antwoord op de onderzoeksvraag: ‘Hoe is de verhouding van groen en bebouwing in de door jullie onderzochte stad in de loop der tijd veranderd?’ Bespreek vervolgens de toekomstplannen voor ‘hun’ stad, Welke rol krijgt de natuur toebedeeld, en hoe is dat op hun kaart te zien?
Beoordeel het verslag met vooraf afgesproken criteria met behulp van de beoordelingsmatrix ‘onderzoekend leren‘.

Eindproduct

De leerlingen leveren een gids in digitaal of op schrift. De gids bevat een:

- passende titel
- inleiding
- afbeeldingen van gesteenten en fossielen
- determinaties van gesteenten en fossielen
- een chronologische volgorde van het onstaan van gesteenten
- een overzicht van gebruikte bronnen