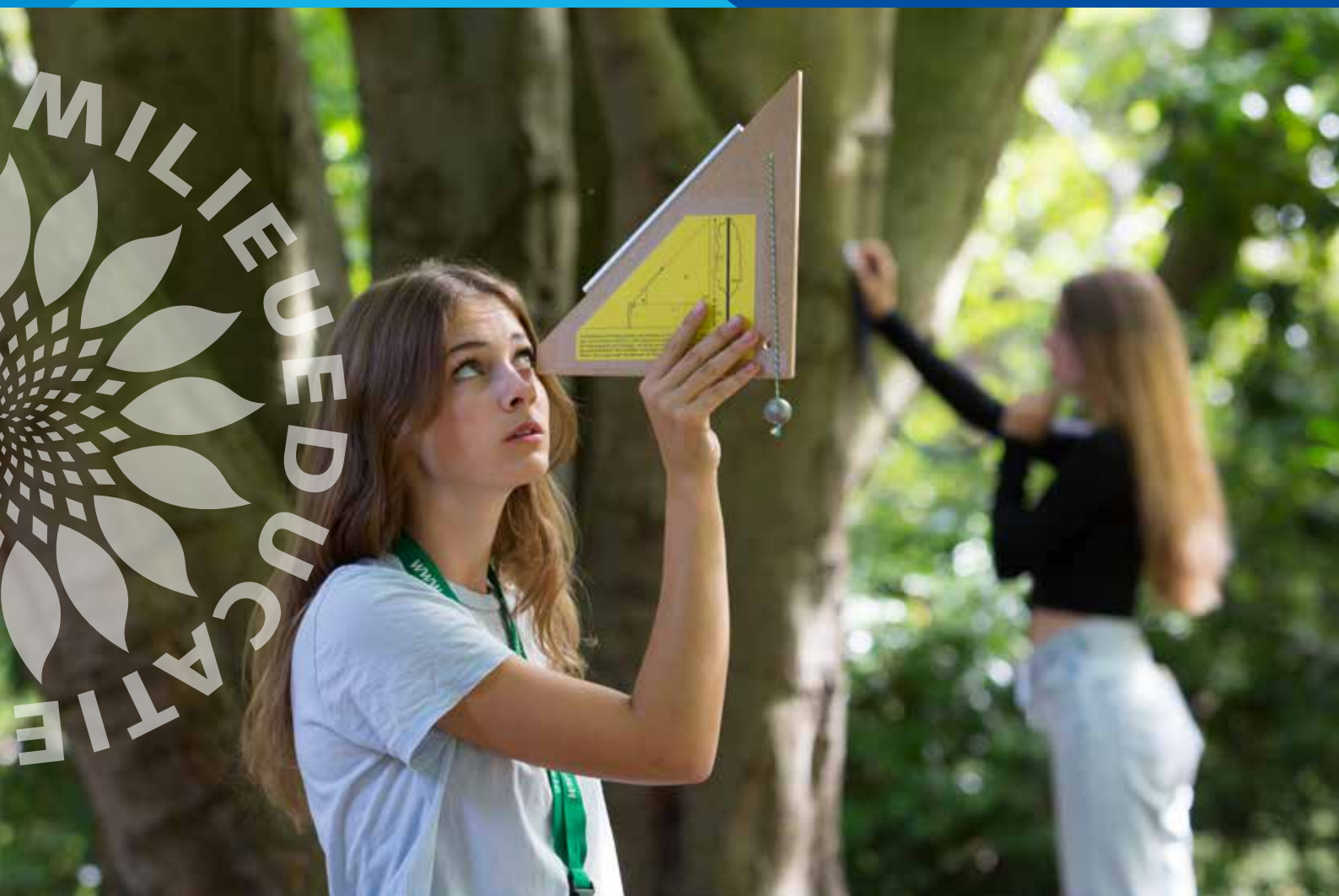




Den Haag

Handleiding

Fantastische Boom Inspecteurs



Inhoud

Leeswijzer	2
Leerplan in het kort	3
Les	6
Materialenlijst	6

FBI Koffer Leeswijzer

Lesinformatie

Vóór ieder dossier is er lesinformatie te vinden. Hier staan de lesdoelen en de kernbegrippen beschreven. Daarnaast ook de uitvoeringstijd en de opbouw van de les en de voorbereiding die nodig is. Hier vind je ook de materialen die nodig zijn voor de les en waar de school zelf voor moet zorgen. De filmpjes, presentaties, en audiobestanden zijn te vinden op www.milieueducatiedenhaag.nl/site/fbikoffer

Lesbeschrijving

Milieueducatie heeft er bij de FBI koffer voor gekozen om de lessen te beschrijven volgens het EDI-onderwijsmodel. De lessen die zijn beschreven zijn bedoeld als lessuggesties. Bij sommige onderdelen van de les staan meerdere opties. Elke leerkracht is natuurlijk vrij om zijn eigen invulling hieraan te geven.

Leerling-materiaal

Informatiebladen, werkbladen, opdrachtenbladen die bedoeld zijn voor de leerlingen, zijn te vinden achter de bijbehorende lesbeschrijving. Het leerling-materiaal zit ook altijd los in de koffer zodat het direct gebruikt kan worden en/of gemakkelijk te kopiëren is.

Achtergrondinformatie

Soms is het handig om je net iets meer te verdiepen in het onderwerp of komen er vragen vanuit de groep waarop je niet direct het antwoord weet. Er is ook op internet heel veel te vinden over dit onderwerp. Bijvoorbeeld op de gemeentesite <https://www.denhaag.nl/nl/in-de-stad/natuur-en-milieu/groen-en-bomen/bomenbeleid.htm>

Inventarislijst

Controleer vooraf of alles in de kist zit. Neem contact op met Milieueducatie wanneer er iets ontbreekt. In de handleidingen van de lessen en in de kisten is een inventarislijst te vinden.

Leerplan in het kort

Algemeen leerdoel/grondhouding

Inleiding

Leerlingen gaan onder leiding van Inspecteur Berkmans, als Fantastische Boom Inspecteur (FBI) aan de slag en doen op verschillende manieren onderzoek naar bomen, boomsoorten en het belang van bomen voor de mens en de natuur.

Er zijn 5 dossiers, bestaande uit 1 a 2 lessen per stuk die in willekeurige volgorde, en los van elkaar, uit te voeren zijn.

Door zowel binnen- als buiten proefjes, het maken van een kwartetspel (database) en het uitbrengen van een echt advies aan de gemeente Den Haag over een geschikte spot voor een nieuwe boom, ontdekken leerlingen het belang van bomen in de stad. Ook gaan leerlingen verschillende casussen rondom bomen behandelen waar zelfs de Rijdsche rechter aan te pas moet komen.

Alle dossiers, filmpjes en ander materiaal is te vinden op : www.milieueducatiedenhaag.nl/site/fbikoffer

Doelgroep

PO groep 5 tot en met 8

VO klas 1 en 2

Vakken

Biologie

Mens en natuur

Thema's

Groen en biodiversiteit

Duurzaamheid

Klimaatadaptatie

Ecosysteemdiensten

Natuur in de stad

Openbare ruimte

Leerdoelen

-Aan de hand van eigenschappen (bladeren, stam, vruchten en zaden en knoppen) en met behulp van zoekkaarten verschillende soorten bomen en de onderdelen van bomen noemen en herkennen.

-De ecologische waarde van bomen voor de natuur en de stad inzien, o.a. voor dieren die op-, in-, onder- en om de boom leven en van bomen (ecosysteemdiensten)

-Verschillende meningen en belangen over een onderwerp ontdekken en een eigen beargumenteerde mening vormen. Op basis hiervan een eigen oordeel en advies formuleren.

-Doen van achtergrondonderzoek en uit een tabel de relevante gegevens halen om hiervan een database te maken

-Op basis van onderzoek een advies uitbrengen over een nieuw te plaatsen boom waarbij het nut van de boom het uitgangspunt vormt.

Studievaardigheden en voorkennis

Leerlingen moeten voor deze leskist beschikken over de volgende studievaardigheden:

-Schriftelijke vaardigheden

-Leesvaardigheid

-Computervaardigheden

-Samenwerken

-Onderzoeken

-Verbale vaardigheden

-Auditieve vaardigheden

Organisatie en materialen

De FBI koffer is gevuld met 5 dossiers inclusief de benodigde materialen. Zowel het leerlingenmateriaal als de docentenhandleidingen zijn in de koffer te vinden. De docent zal zelf, waar aangegeven, materiaal moeten printen of kopiëren voor de leerlingen. De dossiers beginnen met een filmpje dat te vinden is op www.milieueducatiedenhaag.nl/site/fbikoffer. Elk dossier eindigt met een voicebericht van Inspecteur Berkman dat ook op deze site staat.

In elk dossier staat aangegeven welke materialen er nodig zijn. Omdat er in dossier 1 en 2 relatief veel onderzoeksmaterialen nodig zijn, zijn deze hieronder extra opgenomen.

Tijdsinvestering

Product bestaat uit 5 aantal lessen, flexibel in te zetten.

Vorbereiding leerkracht

Staat aangegeven in het docentenmateriaal per dossier. De voorbereidingstijd varieert van 20 tot 45 minuten en bestaat bijvoorbeeld uit:

- Doornemen van het betreffende dossier
- Benodigde materialen uit de koffer halen
- Klaarzetten van smartbord met benodigde filmpje
- Kopiëren/printen van lesmateriaal voor de leerlingen

Materialen Dossier 1

Zelf voor zorgen <ul style="list-style-type: none">• Tafelkleed/ picknickkleed• Wit papier A4 of A5, 10 stuks• Pen of potlood, puntenslijper per team	Uit FBI koffer algemene benodigdheden <ul style="list-style-type: none">• 1 FBI aftekenblaadje met cijfers 1 tm 20 per team• Afzetlint voor plaats delict• Bewijsstukken kaartjes
Uit FBI koffer 1x Bladeren bingo kaart 1 x Zakje wasco krijtjes 2 x Grote rolmaat 2 x Klein meetlint 2 x boomhoogte meter 3 x Verrekijker 1 x Stethoscoop 8 x vergroot glas 1 x Spiegeltje 1 x Zakje om sporen in te doen 2 x Pincet 1 x Blinddoek 1 x Set kaartjes aan keykoord 1 x Stopwatch 1 x Wit tafelkleed	Uit FBI koffer Line-up kaart boomsoorten Line-up kaart boomvormen Line-up kaart boomschors Line-up kaart vogels Line-up kaart zoogdieren Line-up kaart kleine diertjes Line-up kaart boomknoppen Line-up groene kaart Line-up bruine kaart Afsluitende opdracht 6 gemarkeerde bomen met nummerkaartje 1, 2 en 3, 4, 5 en 6 1 x Playmobilpoppetje

Materialen Dossier 2

Zelf voor zorgen <ul style="list-style-type: none">• Pen of potlood, puntenslijper per team• Wit papier A4 of A5, 10 stuks	Uit FBI koffer 1 x Zaden uit de vacht van de hond 10 doosjes met zaden kastanje, eik, beuk, esdoorn, iep, els, plataan, linde, tamme kastanje en den 20 fotokaarten A5 van producten 1 x Getuige kaartjes met omschrijvingen van boombladeren 2 x Line-up kaart bladvormen 1 x line-up kaart boomvruchten en zaden 1 x zoekkaart boomvruchten 1 x Verdachten boekje FBI Stempel
Uit FBI koffer 1 x Boomschijfje Acacia en 1x boomschijfje Eik 1 x Vergrootglas 1 x Meetlint 1 x Geplastificeerde afbeelding boomschijf 1 x Rode en 1x groene stift 1 x Doekje 1 x Post-it's 2 verschillende blokken hout om in te timmeren 1 x Rubberen onderlegger 1 x Hamer 1 x Doosje spijkers 6 Verschillende blokjes hout 1 x Weegschaal	Voor verdiepingsopdracht Zakje Legoblokjes met de letters H, O en C

Les

Introductie FBI	Inhoud	Niveau	Locatie	Voorbereiding leerkracht /docent	Uitvoering	Benodigde materialen uit FBI Koffer	Benodigde media
Introductie algemeen	Filmpjes voor leerlingen ter introductie van het project	PO groep 5 tm 8 en VO klas 1 en 2	Binnen	-	5 min.	Handleiding	-Filmpje A: Inspecteur Berkmans en de zaak van de Gevelde Gigant -Filmpje B: Hulp gezocht! van de Fantastische Boom Inspecteur

Dossier 1	Inhoud	Niveau	Locatie	Voorbereiding leerkracht /docent	Uitvoering	Benodigde materialen uit FBI Koffer	Benodigde media
1. Training Fantastische Bomen Inspecteur	carrousel practicum met verschillende proeven	PO groep 5 tm 8 en VO klas 1 en 2	Buiten	45 min.	90 min.	Handleiding Dossier 1 -20 opdrachten -Aftekenboekje met 20 cijfers, 1 vel per team -Afzetlint voor plaats delict -Bewijsstukken kaartjes - Onderzoeksmaterialen zie bijlage 1 -Voor het VO: Procesverbalen, zelf printen	-Filmpje Buitenles 1 Fantastische Boom Inspecteurs Buitenles - Voicebericht Dossier 1



Dossier 2	Inhoud	Niveau	Locatie	Voorbereiding leerkracht /docent	Uitvoering	Benodigde materialen uit FBI Koffer	Benodigde media
2. Bomen laboratorium	carrousel practicum met verschillende proeven	PO groep 5 tm 8 en VO klas 1 en 2	Binnen	15 min.	85 min.	Handleiding Dossier 2 -6 of 7 opdrachtkaarten -FBI Stempel - Onderzoeksmaterialen zie bijlage 2 -Voor het VO: Procesverbalen, zelf printen	-Filmpje 2 Binnenopdrachten Fantastische Boom Inspecteurs binnen opdrachten -Haagse bomen GIS Haagse bomenkaart (arcgis.com) -Voicebericht Dossier 2

Dossier 3	Inhoud	Niveau	Locatie	Voorbereiding leerkracht /docent	Uitvoering	Benodigde materialen uit FBI Koffer	Benodigde media
3. Bomen met belangen	Les 1 Meningsvorming aan de hand van casussen Les 2 Uitbrengen van advies op basis van argumenten	PO groep 7 en 8 en VO klas 1 en 2	Binnen	15 min.	Les 1 45-50 min Les 2 45-50 min	- Handleiding Dossier 3 - 3 dossiers met casussen -Invulbladen 1, 2 en 3, zelf printen -Rechter kraag, hamer, toga - Format voor brief aan rechter - Word	Les 1 -Filmpje 3 Bomen met belangen Les 2 -Filmpje De rijdende rechter -Casus 1 tot en met 3 -Voicebericht Dossier 3





Dossier 4	Inhoud	Niveau	Locatie	Voorbereiding leerkracht /docent	Uitvoering	Benodigde materialen uit FBI Koffer	Benodigde media
4. Door de bomen het bos weer zien	Het maken van een database in de vorm van een kwartet maken en spelen	PO groep 7 en 8 en VO klas 1 en 2	Binnen	30 min.	60 min.	<ul style="list-style-type: none"> - Handleiding Dossier 4 - Bladen met kwartet kaartjes om zelf te kopiëren en uitknippen -Inheemse bomenwaaier en diverse andere informatieboekjes/bronnen -Tabelblad A3 met gegevens van verschillende bomen <p>Voor verdiepingsopdracht:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Enveloppe geadresseerd aan inspecteur Berkman 	<ul style="list-style-type: none"> -Filmpje 4 Door de bomen het bos weer zien -Voicebericht Dossier 4

Dossier 5	Inhoud	Niveau	Locatie	Voorbereiding leerkracht /docent	Uitvoering	Benodigde materialen uit FBI Koffer	Benodigde media
5. Spot de beste locatie	<p>Les 1 Opties onderzoeken voor verschillende boomsoorten in omgeving van school</p> <p>Les 2 Uitbrengen advies aan gemeente Den Haag over plaatsen van nieuwe boom</p>	PO groep 7 en 8 en VO klas 1 en 2	Binnen en buiten	<p>15 min</p> <p>5 min</p>	<p>Les 1 45-50 min</p> <p>Les 2 45-50 min</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Handleiding Dossier 5 - Invulbladen voor leerlingen, zelf kopiëren: 4 pagina's per groepje op basis van groepjes van 3 of 4 leerlingen. -1 x Inheemse bomenwaaier per groepje -1 x Bomen voor Den Haag infosheet Bomen-voor-den-haag-def-2.pdf - Word -Format advies gemeente Den Haag -Enveloppe geadresseerd aan de gemeente Den Haag 	<ul style="list-style-type: none"> -Filmpje 5 Spot de beste locatie -PowerPoint Bomen handige plek of niet - Voicebericht Dossier 5



Colofon

Dit is een uitgave van
Gemeente Den Haag
www.denhaag.nl/nme
[@milieueducatie](https://twitter.com/milieueducatie)
14070
denhaag.nl

Verantwoording

Dit product draagt bij aan de beleidsdoelen van Den Haag

Augustus 2023

