

The logo for KAHO (Katholieke Hogeschool Oost-Vlaanderen) is displayed. It features a blue semi-circle at the top, a white semi-circle below it, and the letters 'KAHO' in white on a dark blue background.

## De didactische meerwaarde van Geocaching

**Academiejaar  
2011- 2012**

Bachelorproef ingediend door: Leoni De Schrijver

tot het behalen van het diploma van  
Bachelor in Lager Onderwijs

Promotor: Erwin Declercq

## Voorwoord

Aan dit eindwerk hebben zeer veel mensen mee geholpen. Ik heb zeer mooie kansen gekregen en had nooit gedacht dat ik met dit eindwerk zo ver zou komen.

Eerst en vooral wil ik Bart Couck, Anja Desmedt en Kris Verhaegen bedanken voor hun raad en hun ervaring op het gebied van Geocaching.

Met mijn vragen kon ik ook altijd terecht op het forum 'Geocaching Oost-Vlaanderen'. Zij hadden steeds zeer snel antwoorden en tips voor me.

Ook mijn vader, Patrick De Schrijver, heeft zeer veel gedaan voor de cache op de campus. Hij heeft de holle boomstronk voor de schat en de boom voor de windroos gezocht, bewerkt en deze naar de campus gebracht.

Mijn moeder, Mieke Verzelen, heeft me steeds gemotiveerd en gesteund zodat ik steeds mijn doelen kon bereiken.

Ik zou in het bijzonder Thomas Ureel, Kenneth Cosyns, Jasper Cardon, Chelsea Deschuyteneer, Tess De Backer en Niels Schouppe willen bedanken voor hun hulp bij het maken van de cache op de campus.

Ik zou ook mijn promotor, Erwin Declercq, en de medewerkers van ONENEC, Steven Van Mol en Elfi Van Keymeulen, willen bedanken. Zonder hen was ik nooit zo ver geraakt en had ik nooit aangedurfd wat ik nu gedaan heb.

Mijn dank gaat ook uit naar Marieke Lust, de reporter van Telefacts. Zonder haar had ik nooit de kans gehad om met mijn eindwerk op nationale televisie te komen.

MacDonald's Aalst en Dexia Affligem hebben materiaal geschonken om mijn cache compleet te maken en daarvoor zou ik hen dan ook willen bedanken.

## Inhoudstabel

1. Inleiding .....	4
2. Theorie .....	5
2. 1. Achtergrond .....	5
2.1.1. Wat is Geocaching?.....	5
2.1.1.1. Geocaching in 9 stappen .....	5
2.1.1.2. Regels van Geocaching .....	5
2.1.1.3. Soorten caches .....	6
2.1.1.3.1. Traditionele Cache.....	6
2.1.1.3.2. Multi-cache .....	6
2.1.1.3.3. Mysterie- of puzzelcache .....	6
2.1.1.3.4. Cache In Trash Out .....	6
2.1.1.3.5. Evenement Cache .....	6
2.1.1.3.6. EarthCache.....	6
2.1.1.4. Formaat caches .....	7
2.1.1.5. Terrein .....	7
2.1.1.6. Moeilijkheidsgraad .....	8
2.1.2. Trackables .....	9
2.1.2.1. Travel Bug .....	9
2.1.2.2. Geocoins.....	9
2.1.2.3. Andere .....	10
2.1.3. Enkele belangrijke termen .....	11
2.1.4. GPS .....	12
2.1.4.1. Wat is GPS? .....	12
2.1.4.2. Hoe werkt een GPS-ontvanger? .....	12
2.1.4.3. Welke GPS-ontvanger? .....	12
2.1.4.3.1. Geomate.jr.....	12
2.1.4.3.2. Magellan eXplorist GC.....	13
2.1.4.3.3. Garmin Dakota 20 en Garmin Oregon 550.....	13
2.1.5. Andere mogelijkheden.....	14
2.1.5.1. Iphone/Android/ Windows Phone .....	14
2.1.5.1.1. Geocaching Droid Army Knife .....	14
2.1.5.1.2. Groundspeak Geocaching Applicatie .....	15
2.2. Leerplandoelen en eindtermen .....	16
2.2.1. Leerplandoelen.....	16
2.2.2. Eindtermen.....	17
2.3. Geocaching in de klas .....	19
3. Didactiek .....	20
3.1. Lessen .....	20
3.1.1. Weekschema.....	20
3.1.2. Lesvoorbereidingen.....	20
3.2. Travel Bug in de klas .....	21
3.3. Geocache op de campus .....	23
3.3.1. Doel.....	23
3.3.2. Algemeen .....	23
3.3.2.1. Voorbereiding .....	24
3.3.2.1.1. Inhoud rugzak .....	24
3.3.2.1.2. Plaatsen opdrachten .....	25
3.3.2.2. Proeflopen.....	26
3.3.2.3. Telefacts.....	27
3.3.2.4. Evaluatie proefloop .....	29
3.3.2.5. Aanbevelingen voor de toekomst .....	29
3.3.3. Locaties.....	30
3.3.4. Uitleg.....	31
3.3.5. Opdrachten.....	31
4. Besluit .....	32
5. Bijlagen.....	33
6. Bronnenlijst .....	97

# 1. Inleiding

Geocaching, een wereldwijde schattenzoektocht met GPS-apparaten, is een van de laatste nieuwe hypes in België.

Zoals dit bij veel hypes het geval is, zoekt het onderwijs ook hier een manier om deze te gebruiken om lessen interessanter te maken. De scholen zijn steeds op zoek naar manieren om los te komen van de handleidingen en de schoolbanken.

Geocaching is hier perfect bruikbaar voor.

Ik ben in dit eindwerk op zoek gegaan naar mogelijkheden die geschikt zijn om in de 3<sup>de</sup> graad van het lager onderwijs te gebruiken.

Eerst en vooral is er het theoretische deel. Dit is een *beknopte basis*<sup>1</sup> die je als leerkracht moet beheersen voor je dit onderwerp in de klas aanbrengt.

Daarnaast ben ik ook op zoek gegaan naar de *GPS-apparaten en applicaties*<sup>2</sup> voor smartphones of iPads die het meest geschikt zijn om door kinderen te laten hanteren. Geocachen met kinderen vraagt veel voorbereiding. *Waar je als leerkracht op moet letten*<sup>3</sup> als je met kinderen gaat geocachen komt hier dan ook aan bod.

Ten tweede is er het didactische deel.

Hierin vind je een *lessenpakket*<sup>4</sup> om het geocachen voor te bereiden en de kinderen de nodige achtergrondkennis te geven.

Verder vind je ook de didactische meerwaarde van een *Travel Bug*<sup>5</sup> voor de lessen wereldoriëntatie.

Daarnaast heb ik voor dit eindwerk een *educatieve kindercache*<sup>6</sup> uitgewerkt op de campus van KaHo Sint-Lieven te Aalst.

Deze cache is geschikt om met het 5<sup>de</sup> of 6<sup>de</sup> leerjaar te komen lopen. De opdrachten zorgen ervoor dat leerlingen iets leren over de natuur, terwijl ze ook met Geocaching bezig zijn. Ze gebruiken zelfstandig de GPS-apparaten en door de opdrachten correct op te lossen verkrijgen ze de eindcoördinaten van de schat.

Omwille van deze cache is Telefacts naar de campus gekomen en hebben ze me geïnterviewd.

Hopelijk ben je na het lezen van dit eindwerk genoeg geprikkeld om zelf ook met kinderen te gaan geocachen en misschien zelf de KaHo-natuur-cache te ontdekken.

---

<sup>1</sup> 2.1.1. Wat is Geocaching?

<sup>2</sup> 2.1.4. GPS

<sup>3</sup> 2.3. Geocaching in de klas

<sup>4</sup> 3.1. Lessen

<sup>5</sup> 3.2. Travel Bug

<sup>6</sup> 3.3. Geocache op de campus





## 2. Theorie

### 2. 1. Achtergrond

Onderstaande informatie is gebaseerd op informatie op [www.geocaching.com](http://www.geocaching.com).

#### 2.1.1. Wat is Geocaching?







Geocaching is een hightech GPS-schattenjacht die wereldwijd gespeeld wordt. Je gaat buiten op zoek naar verborgen containers, geocaches genoemd. Geocaching maakt gebruik van 2 technologieën:



-  Internet  
Op verschillende websites kan je coördinaten van de geocaches vinden. De meest gebruikte site is [geocaching.com](http://www.geocaching.com). Voor het zoeken van de cache zoek je op deze site informatie over de cache op. Wanneer je een cache vindt, log je deze achteraf op deze site. Zo hou je voor jezelf en anderen bij welke caches je al bezocht hebt en wanneer. Je kan op deze site ook communiceren met andere cachers of kijken welke geocache-events er in je buurt georganiseerd worden.
-  GPS of GSM met opties voor GPS.  
Het Global Positioning System (of GPS) helpt ons om aan de hand van de coördinaten de locatie van de geocache te vinden. Je geeft de coördinaten in en volgt je GPS. Deze duidt aan waar de cache zich bevindt.

##### 2.1.1.1. Geocaching in 9 stappen

-  Ga naar [www.geocaching.com](http://www.geocaching.com) en registreer voor een gratis account.
-  Klik op "Hide & Seek a Cache".
-  Voer de postcode of het adres in van de buurt waar je een geocache wilt zoeken en klik op "Zoeken".
-  Kies een geocache uit de lijst en klik op de naam.
-  Voer de coördinaten van de geocache in op je GPS of download de gegevens op je GPS of GSM.
-  Vind de verborgen geocache met de hulp van je GPS of GSM.
-  Teken het logboek, neem eventueel iets uit de cache en laat er iets in achter.
-  Verstop de cache terug op de oorspronkelijke plaats.
-  Log de cache op [www.geocaching.com](http://www.geocaching.com) en deel je geocaching-verhalen en foto's online.

##### 2.1.1.2. Regels van Geocaching

-  Als je iets uit de cache neemt, laat je er iets in achter van gelijke of hogere waarde.
-  Schrijf telkens in het logboek. Zo kan de eigenaar zien wie de cache bezocht heeft en zien andere geocachers wie hen voor waren.
-  Geocaches mogen niet begraven of geplaatst worden op een locatie die tot onrust kan leiden.
-  Plaats enkel een cache met de toestemming van de grondeigenaar.
-  Laat geen dingen als voedsel, explosieven, messen, drugs of alcohol in de geocache achter.
-  De inhoud van een geocache moet steeds kindvriendelijk zijn.
-  Respecteer de plaatselijke wetgeving en respecteer borden.

-  Laat geen afval achter tijdens het geocachen en heb respect voor de natuur.
-  Probeer zo onopvallend mogelijk te zoeken en te loggen. Wanneer andere (niet-geocachers) de cache vinden, kunnen ze hem vernietigen of stelen.

### 2.1.1.3. Soorten caches



#### 2.1.1.3.1. Traditionele Cache

Deze "originale" geocache bestaat minstens uit een container en een logboekje. Op de site vind je de coördinaten die de exacte locatie van de cache aangeven.



#### 2.1.1.3.2. Multi-cache

Een multi-cache heeft twee of meer locaties. Aan de hand van hints die je op verschillende eerdere locaties vindt, kan je de container vinden. Op de site vind je de coördinaten van de eerste hint.



#### 2.1.1.3.3. Mysterie- of puzzelcache

Bij een mysteriecache heb je steeds een puzzel of raadsel dat je moet oplossen om zo de coördinaten van de cache te verkrijgen.



#### 2.1.1.3.4. Cache In Trash Out

Cache In Trash Out (CITO) is een wereldwijde opruimactie die ondersteund wordt door de geocaching-gemeenschap. Tijdens het geocachen verzamel je het afval dat je onderweg tegenkomt en neem je dit mee. Je hebt ook Cache In Trash Out events waarbij elke geocacher een vuilzak meekrijgt en zoveel mogelijk afval moet verzamelen tijdens het cachen. Op deze manier willen geocachers zich inzetten voor een beter milieu.



#### 2.1.1.3.5. Evenement Cache

Een geocache event wordt meestal georganiseerd door lokale geocachers of organisaties. Het is een manier om in contact te komen met andere geocachers. Er worden vaak speciale tijdelijke Event Caches gelegd en je kan er veel bijleren.



#### 2.1.1.3.6. EarthCache

Een EarthCache is een speciale plaats die mensen kunnen bezoeken om er over een uniek Geoscience kenmerk van onze aarde te leren. Op geocaching.com staat, naast coördinaten van de cache, ook informatie over de plaats. De cachers kunnen ontdekken hoe onze planeet gevormd wordt door geologische processen en hoe wetenschappers bewijsmateriaal verzamelen over het leven op de Aarde.

Natuurlijk zijn er nog veel meer soorten en er komen er telkens nieuwe bij, maar dit zijn momenteel de meest voorkomende soorten.

#### 2.1.1.4. Formaat caches



Twee mogelijkheden:

**Nano:**

Minder dan 10 ml. Deze bevat alleen een klein logrolletje.

**Micro:**

Minder dan 100 ml. Meest voorkomende is een filmroldeosje dat alleen een logboekje of logrol bevat.



**Klein:**

100 ml of groter, maar minder dan 1 liter. Bv. een brooddoos.



**Normaal:**

1 l of groter, maar kleiner dan 20 l. bv. een plastic ton of munitiekistje.



**Groot:**

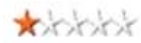
20 l of meer. Bv. een grote ton



**Andere:**

Deze cache is iets speciaal. Meestal staat er in de cache beschrijving meer informatie.

#### 2.1.1.5. Terrein



**Bereikbaar voor gehandicapten:**

Het terrein is plat en er moet minder dan 1km gewandeld worden voor het bereiken van de cache.



**Gepast voor kleine kinderen:**

Het terrein ligt langs gemarkeerde paden, er zijn geen grote hellingen of hoogteverschillen en er wordt minder dan 3km gewandeld.



**Niet gepast voor kleine kinderen:**

De gemiddelde volwassene of oudere kinderen zouden dit terrein fysiek moeten aankunnen. Het terrein gaat soms van het te begane pad, er zijn enkele lichte hoogte verschillen en er wordt meer dan 3km gewandeld.



**Enkel voor ervaren outdoor enthousiastelingen:**

Het terrein is off-road. Er kan een sterk hoogte verschil zijn en op sommige momenten zijn er diepe afdalingen of beklimmingen nodig. Het is meer dan 16km stappen en vaak is er een overnachting nodig.



**Gespecialiseerd materiaal en kennis of ervaring nodig:**

Zonder materiaal is deze geocache niet doenbaar.  
Bv. klimmateriaal, een boot, duikmateriaal,...

### 2.1.1.6. Moeilijkheidsgraad



**Makkelijk:**

De cache is duidelijk zichtbaar en kan na enkele minuten zoeken gevonden worden.



**Normaal:**

De gemiddelde geocacher heeft minder dan 30 min. nodig om de cache te vinden.



**Uitdaging:**

Een ervaren geocacher zal dit een uitdaging vinden. Het kan een groot deel van je namiddag in beslag nemen.



**Moeilijk:**

Een echte uitdaging voor de ervaren geocacher. Er kunnen speciale vaardigheden of kennis voor nodig zijn, of extra voorbereiding op voorhand. De cacher kan er meerdere dagen over doen om de cache te vinden.



**Extreem:**

Een zeer mentale en fysieke uitdaging. Je hebt er gespecialiseerde kennis, vaardigheden en materiaal voor nodig.

Bij het terrein en de moeilijkheidsgraad worden ook met halve sterren gewerkt. Een halve ster zit dan tussen de terreinvorm of de moeilijkheidsgraad van twee andere sterren.

## 2.1.2. Trackables

In een cache kan je naast de gewone goodies ook af en toe een Trackable tegenkomen. Deze heb je in verschillende maten en soorten en draagt steeds een unieke code die je toestaat om de Trackable te volgen op Geocaching.com

Een Trackable heeft steeds een doel dat het wil bereiken en geocachers kunnen het helpen om dit doel te bereiken. De basisregel bij een Trackable is steeds dat je deze niet bijhoudt (zoals je bij goodies wel mag doen), maar dat je deze in een andere geocache achterlaat.

### 2.1.2.1. Travel Bug

Een Travel Bug is een Trackable die van cache naar cache reist.

Elke Travel Bug kreeg een specifiek doel mee van zijn eigenaar. Meestal is dit een typisch reisdoel, bv. alle landen van Europa bezoeken of in alle landen waar ze carnaval vieren passeren.

Het is de opdracht van de geocacher om de Travel Bug te helpen dit doel te bereiken door hem uit een cache te nemen en hem in een andere achter te laten.



### 2.1.2.2. Geocoins

Een Geocoin of Geomunt is een munt die meestal gemaakt is als een persoonlijk aandenken of visitekaartje. Zo kan een event speciale Geocoins laten maken als herinnering. Ze werken hetzelfde als Travel Bugs en moeten van cache naar cache verplaatst worden, tenzij de eigenaar een ander doel heeft aangegeven.





### 2.1.2.3. Andere

Je hebt daarnaast nog veel andere Trackables. Dit kan van alles zijn, zolang ze voorzien zijn van een unieke ID code die je kan loggen op Geocaching.com.

Dit kan zelf een tatoeage, de halsband van je hond, of een sticker op je auto zijn.

Ook de container van een geocache zelf kan een Trackable zijn.



### 2.1.3. Enkele belangrijke termen

Archived	Een geocache die niet langer fysiek bestaat, maar wel nog op de website te vinden is.
DNF	Did Not Find, wanneer je een cache niet vindt. Dit kan iedereen overkomen en je kan steeds opnieuw proberen. Wanneer veel mensen een cache niet vinden, kan het zijn dat deze verdwenen is.
FTF	First To Find, de eerste persoon die een nieuw geplaatste cache vindt. Je kan ook STF (Second To Find) of TTF (Third To Find) loggen.
Goodies	Spulletjes om te ruilen die je in een cache kan vinden.
Muggle of dreuzel	Een persoon die niets weet van geocaching, maar aanwezig is in de buurt van de cache. Voor hem moet een geocacher extra voorzichtig te werk gaan, aangezien een muggle de cache zou kunnen vernietigen of weghalen als hij ze weet liggen.
Spoiler	Informatie die je op de site vindt (een foto, een tip) die de locatie van de cache kan verraden.
TFTC	Thanks For The Cache. Een zinnetje dat je in het logboekje of in je log op de site kan achterlaten om de legger te bedanken voor de cache.
TNLN	Took Nothing, Left Nothing. Wanneer je de cache logt zonder iets te nemen of achter te laten in de cache.
Waypoint	Een waypoint is het punt waar jij je op aarde bevindt, uitgedrukt in lengtegraad, breedtegraad en soms ook de hoogte.

## 2.1.4. GPS

### 2.1.4.1. Wat is GPS?

Het Global Positioning System (GPS) is een navigatiesysteem dat overal ter wereld een locatie kan bepalen. Het bevat 24 satellieten die twee keer per dag rond de aarde cirkelen en enkele stations op de aarde die de satellieten monitoren.

### 2.1.4.2. Hoe werkt een GPS-ontvanger?

Een GPS-ontvanger is een elektronisch apparaat dat bij benadering je locatie kan geven.

Een GPS-ontvanger bepaalt je locatie door de afstand tussen jou en 3 of meer satellieten te meten gebaseerd op de signaalinformatie die de satellieten naar de aarde zenden. Deze techniek wordt in de topografie ook achterwaartse insnijding genoemd.

Een GPS-ontvanger ontvangt dan je coördinaten op de lengte- en breedtegraad. Je gebruikt een GPS om de coördinaten om je huidige positie te bepalen of om te navigeren van de ene locatie naar de andere.

Met de signalen van 4 satellieten kan een GPS-ontvanger je nauwkeurige informatie geven over je positie, je snelheid, de afstand van je reis, de afstand tot je bestemming en nog veel meer.

Hou er wel steeds rekening mee dat een GPS-ontvanger vaak een foutmarge heeft van 2 tot 10 meter.

Een GPS-ontvanger kan, naar gelang het model, topografische kaarten, een ingebouwd elektronisch kompas, stemherkenning enz. bevatten

### 2.1.4.3. Welke GPS-ontvanger?

Hieronder vind je enkele GPS-apparaten die geschikt zijn voor geocachen met kinderen. De gegevens zijn te vinden op <http://shop.geocaching.com/>. De prijzen in een winkel kunnen verschillen met onderstaande gegevens.

Deze gegevens dateren van 2012.

#### 2.1.4.3.1. Geomate.jr

Deze gps heeft geen kaarten. Hij geeft via een gps-kompas aan in welke richting en hoeveel meter van de persoon de cache zich bevindt.

Er zijn weinig knoppen en weinig functies, wat het makkelijk maakt voor jonge kinderen om hem te bedienen.

De batterij (2 AAA-batterijen) houdt tot +12uur.

€ 150





### 2.1.4.3.2. Magellan eXplorist GC

Deze GPS is speciaal gemaakt voor geocaching.

Doordat de menustructuur zeer eenvoudig is en er op de GPS geen onnodige zaken staan, is dit een GPS die gemakkelijk te bedienen is.

De GPS beschikt echter enkel over een kaart en heeft geen kompas, wat toch wel een minpunt is.

Deze GPS onthoudt je vertrekpunt, zodat je makkelijk je weg terug vindt.

De GPS is waterdicht en de batterij (2 AA batterijen) houdt tot 18uur.

€150



### 2.1.4.3.3. Garmin Dakota 20 en Garmin Oregon 550.

De Dakota 20 en de Oregon 550 zijn gelijkaardige navigatiesystemen.

Ze beschikken beiden over een groot, hogeresolutie scherm dat via touchscreen te bedienen is. Ze hebben beiden een eenvoudig menu. Omdat deze gps'en niet alleen voor geocaching bedoeld zijn, heb je echter op beiden toestellen veel 'overbodige' functies. Dit kan het voor kinderen wat moeilijk maken om het toestel te bedienen.

De toestellen beschikken over zowel ingebouwde kaarten als een elektronisch kompas.

De Oregon heeft echter nog enkele leuke extra's zoals een 3D hoogteweergave en een ingebouwde camera. Het kompas van de Oregon is ook verbeterd, zo werken ze met 3 assen die de exacte richting tonen, zonder dat je het toestel horizontaal moet houden.

Beiden gps'en werken op 2 AA-batterijen. De batterij van Dakota gaat tot 20uur mee.

Die van Oregon tot 16uur.

Beiden gps'en zijn waterdicht.

Garmin Dakota 20: +/- €230

Garmin Oregon 550: +/- €400



Garmin Dakota 20



Garmin Oregon 550

## 2.1.5. Andere mogelijkheden

### 2.1.5.1. Iphone/Android/ Windows Phone

Tegenwoordig kan je GPS-signalen niet alleen met een GPS-ontvanger ontvangen, maar ook met de laatste nieuwe GSM-apparaten.

Speciaal voor deze smartphones worden applicaties ontwikkeld om deze signalen optimaal te benutten, bv. om te gaan geocachen.

Over enkele jaren zullen er in elke klas wel enkele kinderen aanwezig zijn die een smartphone ter beschikking hebben.

Wanneer je deze kinderen kan voorzien van een gratis applicatie die gebruikt wordt binnen de lessen, kunnen ze deze in hun vrije tijd ook nog gebruiken en zo de leerstof nog meer in de praktijk omzetten.

Hieronder enkele applicaties die geschikt zijn voor Geocaching met kinderen.

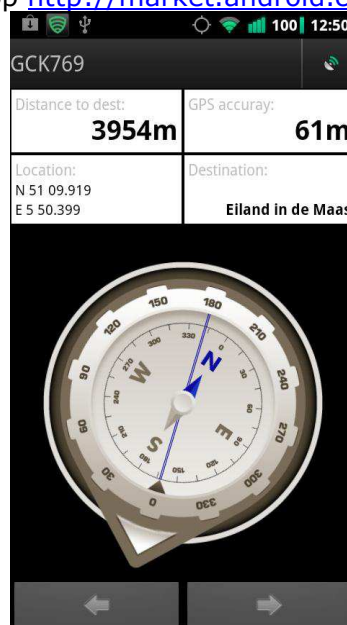
#### 2.1.5.1.1. Geocaching Droid Army Knife



De GDAK app heeft als grote voordeel dat hij gebruikt kan worden voor offline geocaching. Je zet je gegevens van je pc op je Android en hebt dus geen DATA abonnement nodig.

De app gebruikt de databases gecreëerd door het Geocaching Swiss Army Knife (GSAK) programma. Je moet dit dus wel op je PC geïnstalleerd hebben voordat je GDAK kan gebruiken. Daarna kopieer je de gegevens naar de SD kaart van je Android en kan je op pad.

De app is gratis te installeren op <http://market.android.com>



### 2.1.5.1.2. Groundspeak Geocaching Applicatie



De Groundspeak Geocaching Applicatie is een applicatie die uitgaat van Geocaching.com. Deze gebruikt een combinatie van GPS, Wi-Fi en GSM-mast informatie om de locatie van de gebruiker te bepalen. Daarna raadpleegt de applicatie de database van Geocaching.com en toont een lijst met caches in de directe omgeving. Deze applicatie is gemaakt voor iPhone, Android en Windows Phone 7. De applicatie kost ongeveer €8, maar je kan wel een gratis intro installeren. Deze gratis intro werkt even goed. Het hanteren van de applicatie is mogelijk voor kinderen, aangezien het geen al te moeilijk systeem is. Er kan snel worden gewisseld tussen kaart en kompas, maar vooral het kompas is interessant voor de kinderen. Het geeft de richting en de afstand tot de cache aan. Je moet echter wel steeds uit bestaande caches werken. Als je zelf een cache legt, moet je deze op de site zetten, anders kunnen ze hem met deze app niet vinden.



Bovenstaande gegevens dateren van academiejaar 2011-2012. Er komen telkens nieuwe modellen en applicaties op de markt. Voor de meest recente raadpleegt u best [market.android.com/apps](http://market.android.com/apps) of <http://www.apple.com/>.

## 2.2. Leerplandoelen en eindtermen

### 2.2.1. Leerplandoelen

#### Leerplan VVKBaO Wereldoriëntatie, 1998:

- 0.1 Kinderen willen meer te weten komen over de wereld in al z'n dimensies, hier of elders, vroeger of nu.
- 0.5 Kinderen werken samen.
- 0.7 Kinderen kunnen en durven problemen aanpakken.
- 0.9 Kinderen kunnen nauwkeurig waarnemen met al hun zintuigen.
- 0.13 Kinderen kunnen informatiebronnen op een doeltreffende manier hanteren.
- 0.14 Kinderen kunnen informatie ordenen, rubriceren, classificeren.
- 0.15 Kinderen kunnen verslag uitbrengen over hun bevindingen.
  
- 4.2 Kinderen ontwikkelen vertrouwen in eigen mogelijkheden.
- 4.9 Kinderen kunnen leiding volgen of meewerken.
- 4.10 Kinderen kunnen leiding geven.
  
- 5.6 Kinderen zien in dat samenleven het naleven van allerhande omgangsvormen, leefregels en afspraken veronderstelt en kunnen zich daaraan houden.
- 5.9 Kinderen beseffen dat ze door verkeersregels strikt toe te passen zichzelf en anderen beschermen en ze handelen daarnaar.
  
- 6.8 Kinderen zien in dat in hun omgeving verschillende informatieverwerkende toestellen voorkomen, waarvan ze er zelf enkele kunnen instellen en/of bedienen.
- 6.9 Kinderen weten dat mensen steeds nieuwe systemen, instrumenten en producten hebben uitgevonden en zullen uitvinden om hun werk aangenamer, beter, vaardiger, sneller, mooier, preciezer, ... te maken.
- 6.10 Kinderen zijn zich bewust van de relatieve waarde van technische systemen.
  
- 7.1 Kinderen genieten van hun aanwezigheid in de natuur en van de wisseling der seizoenen en uiten dat op diverse manieren.
- 7.2 Kinderen beleven en ervaren dat de natuur voor hen veel betekenissen heeft.
- 7.3 Kinderen ontdekken in hun omgeving een aantal levensgemeenschappen of biotopen.
- 7.13 Kinderen maken een bewuste keuze voor het behoud van het leven in hun directe omgeving.
- 7.14 Kinderen zien in dat leefgewoonten de gezondheid kunnen bevorderen en handelen er naar.
  
- 9.1 Kinderen ervaren en uiten dat elke (open) ruimte een indruk oproept of nalaat en dat verschillende factoren daarbij een rol spelen.
- 9.4 Kinderen dragen mee zorg voor de ruimten waarin ze verblijven.
- 9.8 Kinderen kunnen zich vlot in de ruimte oriënteren.
- 9.9 Kinderen kunnen gebruik maken van diverse voorstellingen van de ruimte.
- 9.10 Kinderen kunnen plaatsen en gebeurtenissen waar ze kennis mee maken vlot op een passende kaart of plattegrond terugvinden.
- 9.15 Kinderen zien in dat menselijk verkeer altijd risico's inhoudt.
- 9.16 Kinderen bewegen zich op een verantwoorde manier en dragen zo bij tot de eigen veiligheid en die van anderen.
- 9.17 Kinderen houden in hun gedrag rekening met andere gebruikers van dezelfde ruimte.
- 9.18 Kinderen ontwikkelen zich tot vaardige en voorzichtige voetgangers.
- 9.20 Kinderen kunnen een te volgen reisweg uitstippelen, aan elkaar beschrijven en de afstand ervan berekenen.

### Leerplan VVKBaO Bewegingsopvoeding in de basisschool, 1998:

- D.1 Op motorisch vlak
- D.1.5 Praktische vaardigheden
- D.1.13 Bewegen in andere milieus
- D.1.14 Conditionele activiteiten
  
- D.2 Op cognitief vlak
- D.2.5 Afspraken en veiligheid
- D.2.6 Inzicht in bewegingsproblematiek
- D.2.7 Zelfkennis
  
- D.3 Op dynamisch-affectief vlak
- D.3.4 Verantwoordelijkheid
- D.3.5 Sociale integratie
- D.3.6 Positieve bewegingsgezindheid

### Leerplan VVKBaO Wiskunde, 1998

- MK3 De positie verkennen en bepalen:
  - a) van voorwerpen in de ruimte tegenover zichzelf.
- MK5 De plaats en/of de richting precies bepalen vanuit een referentiepunt.
- MK7 De relatie leggen tussen driedimensionale situaties en hun voorstellingen om zich te oriënteren in de ruimte met:
  - b) kaarten, gegevens over afstand en richting en daarbij termen gebruiken als:
  - c) afstand...
  
- DO3 Nadenken over zijn eigen oplossingsproces en dat proces sturen

## 2.2.2. Eindtermen

### Eindtermen leerplan VVKBaO Wereldoriëntatie, 1998:

- 1.2 De leerlingen kennen in hun omgeving een paar biotopen en kunnen erin enkele veel voorkomende dieren en planten herkennen en benoemen.
- 1.12 De leerlingen kunnen gericht waarnemen met al hun zintuigen en kunnen waarnemingen op een systematische wijze noteren.
- 1.17 De leerlingen kunnen bij de verzorging van dieren en planten uit hun omgeving zelfstandig basishandelingen uitvoeren.
  
- 2.3 De leerlingen kunnen in hun omgeving informatieverwerkende toepassingen herkennen.
- 2.3.bis De leerlingen leren effectief met informatica en informatieverwerking omgaan.
- 2.10 De leerlingen tonen zich bereid nauwkeurig en veilig te werken, geen materiaal te verkwisten en zorg te dragen voor het gereedschap.
  
- 3.3 De leerlingen tonen in concrete situaties voldoende zelfvertrouwen, gebaseerd op kennis van het eigen kunnen.
- 3.7 De leerlingen hebben aandacht voor de onuitgesproken regels die de interacties binnen een groep typeren en zijn bereid er rekening mee te houden.
  
- 4.6 De leerlingen tonen zich bereid om actieve en passieve vormen van vrijetijdsbesteding te onderzoeken en te evalueren.
  
- 6.1 De leerlingen kunnen aan elkaar een te volgen weg tussen twee plaatsen in de eigen gemeente of stad beschrijven. Ze kunnen deze reisweg ook aanduiden op een

plattegrond.

6.1bis De leerlingen kunnen aan de hand van een kaart de afstand tussen twee plaatsen in Vlaanderen berekenen en beschrijven.

6.3 De leerlingen kunnen bij een oriëntatie in werkelijkheid de winstreken (hoofd- en tussenrichtingen) bepalen aan de hand van de zonnestand of een kompas.

6.8 De leerlingen kunnen hun eigen streek en twee andere streken in België situeren op een kaart en de relatie beschrijven tussen de omgeving en aspecten van het dagelijks leven van de mensen.

6.13 De leerlingen beschikken over voldoende reactiesnelheid, evenwichtsbehoud en gevoel voor coördinatie en ze kennen de verkeersregels voor fietsers en voetgangers, om zich zelfstandig en veilig te kunnen verplaatsen langs een voor hen vertrouwde route.

6.14 De leerlingen tonen zich in hun gedrag bereid rekening te houden met andere weggebruikers.

7.1 De leerlingen kunnen op hun niveau verschillende informatiebronnen raadplegen.

### **Eindtermen leerplan VVKBaO Bewegingsopvoeding in de basisschool, 1998:**

1.1 De leerlingen kunnen de motorische basisbewegingen op een voldoende flexibele en verfijnde wijze aanwenden in gevarieerde en complexe bewegingssituaties.

1.2 De leerlingen kunnen veiligheidsafspraken naleven.

1.3 De leerlingen kennen de gevaren en risico's van bewegingssituaties en kunnen deze inschatten en signaleren.

1.6 De leerlingen tonen in het bewegen een intuïtief, maar ook bewust kennen, aanvoelen, omgaan en rekening houden met de eigen lichaamskenmerken, -mogelijkheden en -beperkingen.

1.26 De leerlingen kunnen klein-motorische vaardigheden in verschillende situaties voldoende nauwkeurig gedoseerd en ontspannen uitvoeren.

1.27 De leerlingen kunnen de functionele grepen gedifferentieerd gebruiken voor het hanteren van voorwerpen.

2.2 De leerlingen ontwikkelen uithouding, kracht, lenigheid, snelheid en spierspanning om de motorische competenties te bereiken.

2.3 De leerlingen beleven voldoening aan fysieke inspanning en kennen ook het lange-termijn effect ervan.

3.1 De leerlingen zijn bereid een opdracht vol te houden en af te werken.

3.2 De leerlingen kunnen hun eigen inspanning en die van anderen inschatten en waarderen.

3.3 De leerlingen nemen deel aan bewegingsactiviteiten in een geest van fair-play.

3.4 De leerlingen kennen de mogelijkheden om buiten de les lichamelijke opvoeding een voorkeur-sport te beoefenen.

### **Eindtermen leerplan VVKBaO Wiskunde, 1998**

3.7 De leerlingen zijn in staat:

- zich ruimtelijk te oriënteren op basis van plattegronden, kaarten, foto's en gegevens over afstand en richting.



## 2.3. Geocaching in de klas.






Zoals hiervoor te zien is, speelt Geocaching in op zeer veel leerplandoelen en eindtermen, verspreidt over verschillende vakken.

Je kan Geocaching dan ook perfect gebruiken om sommige lessen op een speelse manier in de realiteit om te zetten.

Geocaching kan gedaan worden tijdens sportdagen, bosklassen, leerwandelingen,... Het is een manier om een wandeling een doel en uitdaging te geven. De wandeling wordt afgewisseld met cognitieve en fysieke opdrachten, aangepast aan de leeftijd.

Wanneer je een geocache van op [www.Geocaching.com](http://www.Geocaching.com) gaat zoeken, vraagt dit veel voorbereiding van de leerkracht.

Wanneer je gaat geocachen zijn er steeds enkele onbekende factoren:

-  'Waar kom ik terecht?'
-  'Hoe gaat het terrein zijn of evolueren?'
-  'Met welke (minimale) gevaren kom ik in aanraking?'
-  'Wat is de slaagkans van de tocht?'
-  'Waar zal de cache liggen?'

Wanneer je met kinderen aan Geocaching doet, mogen deze factoren echter niet onbekend zijn, want dan kan je tocht op niets uitdraaien.

Kennis van het terrein, de gevaren, de vindplaats en de moeilijkheidsgraad zijn absoluut een must.

Zo heb je de situatie meer in de hand en kan je bijsturen waar nodig.

Je weet welke geocache geschikt is voor je klas en waar je op moet letten.

Je kan ook zelf een geocache leggen in de buurt.

Zo ken je het terrein, de moeilijkheidsgraad en de vindplaats.





Je kan de cache echt op je eigen klas afstellen en in de tocht ernaartoe leerstof steken die de leerlingen al gezien hebben.

Je kan de kinderen behalve een GPS ook kaarten, determineertabellen, boeken,... meegeven om opdrachten uit te voeren onderweg.

Voorzie steeds een grote container vol spulletjes waar de leerlingen iets uit kunnen kiezen als beloning voor het vinden.

Tijdens de tocht kan je om beurten steeds 2 kinderen een GPS laten dragen. Eén zoekt de weg en leidt de andere kinderen en de andere controleert of ze de goede weg volgen.

Nog enkele tips:

-  Neem een EHBO-kit mee met o.a. netel- en insectenbetenzalf, ontsmettingsmiddel, pleisters, vochtige doekjes,...
-  Laat de kinderen een rugzakje dragen met een flesje water en een koek, zo kan je pauzeren tijdens de tocht. Wijs de kinderen erop dat ze geen afval mogen achterlaten.
-  Zorg dat de kinderen aangepast schoeisel aan hebben. Laarzen zijn wel vochtwerend, maar stappen niet altijd comfortabel achterlaten.
-  Doe leerlingen fluovestjes aan en herhaal de verkeersregels. Ze moeten in eerste instantie deze volgen als ze een GPS volgen.

*Zie bijlage 1 voor foto's van Geocaching met kinderen in Affligem.*

## 3. Didactiek

### 3.1. Lessen

Aangezien er veel tijd gekropen is in het voorbereiden van de kindercache op de KaHo Sint-Lieven campus ter attentie van het bezoek van Telefacts, heb ik de toestemming gekregen om mijn lessen in agendavorm te maken in plaats van in uitgebreide lesvoorbereidingen.

#### 3.1.1. Weekschema

<b>WEEK 1</b>				
<b>Maandag</b>	<b>Dinsdag</b>	<b>Woensdag</b>	<b>Donderdag</b>	<b>Vrijdag</b>
Basis van Geocaching	GPS	Inhoud geocache	KlasTrackable	Geocaching.com

<b>WEEK 2</b>				
<b>Maandag</b>	<b>Dinsdag</b>	<b>Woensdag</b>	<b>Donderdag</b>	<b>Vrijdag</b>
Werken met het GPS-apparaat	Geocache zoeken in de gemeente.	/	/	Geocache op de campus

#### 3.1.2. Lesvoorbereidingen

Vorbereiding 1: Basis van Geocaching	75'	Bijlage 2
Vorbereiding 2: GPS	50'	Bijlage 3
Vorbereiding 3: Inhoud van een Geocache	50'	Bijlage 4
Vorbereiding 4: KlasTrackable	100'	Bijlage 5
Vorbereiding 5: Geocaching.com	50'	Bijlage 6
Vorbereiding 6: Werken met het GPS-apparaat	50'	Bijlage 7
Vorbereiding 7: Geocache in de gemeente	180'	Bijlage 8
PowerPoint lessen		Bijlage 9
Werkbundel: Lessen		Bijlage 10
Vorbereiding: Geocache op de campus	180'	Bijlage 11
PowerPoint uitleg		Bijlage 12
Werkbundel Geocache op de campus		Bijlage 13

**BELANGRIJK!** De gegevens in de lessen zijn gebaseerd op mijn stageschool 'Basisschool De Regenboog' in Terafene.



## 3.2. Travel Bug in de klas

Je kan met je klas een Travel Bug lanceren. Je kan een account met je klas aanmaken op [www.Geocaching.com](http://www.Geocaching.com) en je Travel bug een persoonlijk doel geven.

Je kan elke week kijken waar je TB zich ergens bevindt en de TB in je lessen betrekken. Je kan werken rond de taal, de geschiedenis of de aardrijkskunde van het land/de streek waar de TB zich bevindt.

Je kan hem volgen op een wereldkaart en de landen waar hij al geweest is aanduiden. Je kan als doel dingen opgeven als: vertellen hoe kinderen in het land of de streek leven, iets belangrijk vertellen over het land of de streek,...

De vormgeving van de Travel Bug kan je ook volledig aan de leerlingen overlaten, net zoals de naamgeving.



Ik heb een Travel Bug gelanceerd ter ere van mijn eindwerk.

Ik heb hem gepersonaliseerd met zelfgemaakte hangers die voor mij een verband hebben met de job van een leerkracht.

Hij kreeg de naam 'Teachers stuff' en reist sinds 17 augustus 2011 rond.

Een vriend van me heeft de cache laten vertrekken aan KaHo Sint-Lieven aan de hand van een virtuele log in de 'kahocache'.

---

 08/17/2011     [Heykes393](#) took  [Teachers stuff](#) to [kahocache](#)

Ik vond dit een mooie locatie om deze TB te laten vertrekken, daarom even een virtuele log geplaatst. 😊

---

Ondertussen is hij al in België, Zwitserland, Nederland, Portugal, Spanje en Duitsland geweest.

### Teachers stuff

Eigenaar:

[Loensj](#)

Vrijgegeven:

Wednesday, 17 August 2011

Oorsprong:

Vlaams-Brabant, Belgium

Onlangs gezien:

In handen van de eigenaar.

Gebruik **TB3KV1A** om naar dit voorwerp te verwijzen.



### Huidig DOEL

Naast zoveel mogelijk caches bezoeken, zou ik vooral door mensen die met hun kinderen gaan geocachen gevonden worden.

Ik studeer voor leerkracht Lager Onderwijs en mijn eindwerk gaat over hoe we geocachen kunnen integreren in de lessen.

Een TB lanceren met je klas lijkt me een leuk idee en dus wil ik het al eens uittesten (zonder klas, maar voor mijn eindwerk).

Mensen die met kinderen cachen mogen altijd foto's posten van de kids met mijn TB. :)

### Over deze trackable



Teachers Apple:

De beroemde appel. Een cadeau dat leerkrachten wel eens ontvangen van hun leerlingen.



Teachers Eraser:

Een voorwerp dat stilaan verdwijnt in de klassen door de opkomst van het digibord.



Teachers Pencil:

Het potlood (of wat er van overblijft) dat ik gebruikt heb tijdens mijn stage in het lager onderwijs.

### 3.3. Geocache op de campus

#### 3.3.1. Doel

De leerlingen krijgen een werkbundel, een rugzak met materiaal en enkele determineertabellen mee.

Aan de hand van enkele opdrachten moeten ze de locatie van de schat ontdekken.

In de werkbundel vinden ze de coördinaten van de plaatsen waar ze hun opdrachten moeten uitvoeren. Ze herkennen de plaats waar ze de opdracht moeten oplossen aan de hand van een fireneedle die op die coördinaat geplaatst is.

Als ze de opdrachten juist oplossen, zullen ze de coördinaten van schat uitkomen en zullen ze de schat vinden.



*Fireneedle*

#### 3.3.2. Algemeen

Deze cache is gemaakt om onderwijs, geocaching en natuur samen te brengen op één plaats en met één activiteit.

Er bestaan verschillende kindercaches, speciaal gemaakt voor (groepen) kinderen, maar deze zijn gericht op het spelplezier van de kinderen. Bij deze cache is het de bedoeling dat ze iets bijleren over de natuur en ondertussen werken met de GPS, zich kunnen oriënteren en vooral ook logisch nadenken.

De leeftijdsgroep is de 3<sup>de</sup> graad van het lager onderwijs. Deze leeftijd kan met de GPS werken, maar uiteindelijk zijn het de activiteiten die de cache maken.

Ik heb samen gezeten met ONENEC om opdrachten te zoeken waar zowel natuurbeleving als leerstof in zit. De opdrachten moeten ook telkens hetzelfde resultaat geven, omdat het anders niet mogelijk is om de schat te vinden.

Deze cache is gemaakt voor scholen die geen terrein hebben om aan Geocaching te doen. Scholen kunnen hier ideeën opdoen, maar in eerste instantie ook met hun klassen komen om het parcours te lopen.

Ze zitten in een beveiligde groene omgeving, het terrein is gekend en geschikt voor leerlingen van hun leeftijd en de activiteiten zijn aangepast aan hun leeftijd.

Volgend jaar zal ONENEC het parcours overnemen, onderhouden en eventueel aanpassen zodat het kan blijven uitbreiden en er steeds nieuwe scholen en klassen op af komen.

### 3.3.2.1. Voorbereiding

Eerst en vooral ben ik met Bart Couck, een ervaren cacher en legger van caches, het terrein gaan verkennen om te kijken welke mogelijkheden we hadden.

Daarna ben ik op zoek gegaan naar opdrachten om uit te voeren. De eerste versie was ondermaats en deze moest dus helemaal aangepast worden. De opdrachten moeten gevarieerd zijn, mogelijk zijn tijdens elke tijd van het jaar, verschillende competenties aanspreken en een constante uitdaging vormen voor de IIn.

Toen de opdrachten uitgeschreven waren, moest er materiaal verzameld worden en dit moest op het terrein geplaatst worden of in de materiaalzakken terecht komen.

#### 3.3.2.1.1. Inhoud rugzak

Rugzak



Wasco



Kompas



Wasmiddel



Punaises



Meetlint



Lege fotoroldoosjes



Loeppotjes



#### Map met:

- Determineertabel insecten
- Zoekprent waterplanten
- Stappenplan GPS
- Werkbundel
- Balpen
















#### Extra materiaal:

- Logboekje
- Emmer met speelgoed
- Dierenkaartjes





### 3.3.2.1.2. Plaatsen opdrachten

Opdracht	Materiaal	Plaats
Kriebeldiertjes 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doosje met opdrachtenkaartjes</li> <li>- Loeppotjes</li> <li>- Fireneedle</li> </ul>	
Boomsoort 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wasco</li> <li>- Filmroldoosje</li> <li>- Verschillende bomen</li> <li>- Fireneedle</li> </ul>	
Boomleeftijd 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meetlint</li> <li>- Fireneedle</li> </ul>	
Waterdiertjes 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loeppotje</li> <li>- Determineertabel</li> <li>- Filmroldoosje</li> <li>- Punaise</li> <li>- Afwasmiddel</li> <li>- Fireneedle</li> </ul>	
Windrichting 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Windroos op boomstronk</li> <li>- Kompas</li> <li>- Fireneedle</li> </ul>	
Waterplant 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zoekprent</li> <li>- Fireneedle</li> </ul>	
Eindcache 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitgeholde boom</li> <li>- Emmer</li> <li>- Speelgoed</li> <li>- Logboekje</li> <li>- Fireneedle</li> </ul>	

### 3.3.2.2. Proeflopen

<b>Datum</b>	Maandag 27 februari 2012
<b>Testperso(n)en(en)</b>	Tess De Backer en Chelsea De Schuyteneer
<b>Ervaring</b>	Studenten BaO Lager Onderwijs, minieme ervaring met geocachen
<b>Let op</b>	Niveau van de opdrachten, moeilijkheden voor de kinderen
<b>Conclusie</b>	De opdrachten zijn gepast voor de doelgroep. Ze sluiten aan bij de leerstof voor deze leeftijd. Enkel het opzoeken met het GPS-apparaat kan misschien een probleem vormen.

<b>Datum</b>	Woensdag 29 februari 2012
<b>Testperso(n)en(en)</b>	Niels Schouppe
<b>Ervaring</b>	Animator in het jeugdwerk, matige ervaring met geocachen
<b>Let op</b>	Kindvriendelijkheid, moeilijkheden voor de kinderen
<b>Conclusie</b>	Een leuke cache die de kinderen zeker gemotiveerd en enthousiast zal houden.

<b>Datum</b>	Woensdag 29 februari 2012
<b>Testperso(n)en(en)</b>	Anja Desmedt en Kris Verhaegen (bekend als BlackCoat)
<b>Ervaring</b>	Ervaren geocachers, hebben dochter die de doelleeftijd heeft.
<b>Let op</b>	Juistheid van de coördinaten, correctheid van het geocache-gedeelte, moeilijkheidsgraad.
<b>Conclusie</b>	Als wij deze met volwassenen in het donker kunnen vinden, lukt dit overdag met de IIn ook. Er is een goede combinatie van het echt geocachen en de opdrachten tussendoor.

<b>Datum</b>	Vrijdag 2 maart 2012
<b>Testperso(n)en(en)</b>	6 <sup>de</sup> leerjaar van Basisschool De Regenboog, Teralfene
<b>Mening van de IIn</b>	<p><b>Joke</b> Ik vond het heel leuk omdat ik op het einde een cadeautje mocht kiezen en met de GPS mocht werken. Soms was het moeilijk omdat we nogal rare wegen genomen hebben en dan moesten we door bomen kruipen, maar dat was allemaal heel leuk. Ik hoop dat ik het nog eens kan doen.</p> <p><b>Max</b> Ze zouden dit zeker meer moeten doen en ik ga het zelf ook nog eens proberen. Ik vind het ook leuk dat we dit in het laatste jaar kunnen doen. Dit is toch ook iets dat grote mensen doen en dat dan doen als kind is wel leuk. Ik vind het ook leerrijk, want je moet iets gaan zoeken en dan een opdracht uitvoeren. Zo hadden we een opdracht over de voedselpiramide met vogels en dieren en daar is dan toch een beetje les in verwerkt.</p>

**Lien**

Ik vond het heel leuk en het is zeker aan te raden voor alle andere scholen.

Ik vind het ook leuk omdat het buiten in de frisse lucht is. Ik zit graag buiten want ik vind dat ontspannend, maar het was ook wel spannend. We waren tweede omdat de andere groep ons voor was. Dat was wel jammer.

Sommige opdrachten waren wel moeilijk.

**Flore**

Ik vind het leuk dat we eens buiten zijn in de natuur en geen saaie wiskundelessen hebben. We hebben aan teamwork moeten doen en veel kinderen moeten nog beter leren samenwerken. De GPS was leuk om te gebruiken en we gaan dat later nog moeten gebruiken. Ik ga misschien eens met vrienden naar het bos gaan en dan zelf een schat verstoppen die zij moeten zoeken.

Ik vind het leuke opdrachtjes en ik vind het tof dat je zo over de natuur kan leren.

### 3.3.2.3. Telefacts

Op 20 januari 2012 werd ik door Marieke Lust gecontacteerd om samen te werken aan een reportage voor het VTM-programma Telefacts over Geocaching.

Zij wouden eerst op vrijdag 27 januari 2012 komen filmen op de campus, maar dit ging absoluut niet, aangezien het praktisch luik van dit eindwerk nog niet voorbereid was.

Op 2 maart 2012 is Telefacts komen filmen op de campus.

Het 6<sup>de</sup> leerjaar van Basisschool De Regenboog uit Teralfene is mijn schoolcache komen proeflopen.

Ik deed eerst mijn algemene uitleg over Geocaching, maar deze lln hadden hier al les over gekregen, dus konden we hier snel over gaan.

Daarna werden de lln in groepen verdeeld en kregen ze een GPS.

Na de uitleg van de GPS konden de lln aan de slag. Elke groep kreeg een begeleider mee om achteraf goed te kunnen evalueren.

De camera's hebben vooral mijn groep gevolgd en geïnterviewd, maar in de uiteindelijke uitzending kwam dit niet lang aan bod.

Nadat de lln de schat gevonden hadden, werd ik nog alleen geïnterviewd over het concept, mijn visie en mijn eindwerk.

*Zie bijlage 14 voor foto's van de proefloop met kinderen.*

Artikel op <http://www.vtm.be/telefacts>

## Geocaching: internetspelletjes spelen in de natuur

Dinsdag 20 maart - Niet alle internetspelletjes kluisteren ons aan de PC. Geocaching bewijst dat. Het is een soort van schattenjacht, waarbij overal ter wereld hebbedingetjes zijn verstopt. Zelfs op Antarctica, en in het ISS ligt er een schat, een soort doosje met een logboek en een aandenken. Wereldwijd zijn er 5 miljoen mensen die het spelen.

*"Ik ben bezeten door geocaching", vertelt Denis Schepens, een projectmanager van 29. "Als ik zie dat er ergens een 'schatje' is bijgekomen in België, rij ik er meteen naartoe. Dag of nacht, het maakt niet uit. Ik wil de eerste zijn om het te ontdekken". Denis heeft altijd klimtouwen, zaklampen en zelfs een opblaasbaar bootje in z'n wagen liggen want "... je weet nooit waar er een schat verstopt ligt".*

Bijna elk weekend gaan Ann Vanpachtenbeke en haar gezin op schattenjacht, smartphone en gps-toestel in de hand. *"Het is ongelooflijk hoeveel er verstopt liggen. In bijna elk dorp in Vlaanderen ligt er één. Ikzelf was al gebeten door het geocach-virus, maar ook voor de kinderen is het een toffe manier om erop uit te trekken in de natuur. Je komt op plaatsen waar je anders niet zo gemakkelijk komt. Het is wandelen met een 'doel!'".*

Bij Geocaching draait alles rond plaatsbepaling, net als de populaire smartphoneapplicatie Foursquare. Het toonaangevende zakenblad Forbes heeft dit soort online gps-toepassingen uitgeroepen tot 'de' trend van 2012. Bedrijven organiseren geocaching-tochten als incentive, wandelclubs zijn er meer en meer mee bezig en ook in het onderwijs lijkt het ingang te vinden.

*"Scholen zijn altijd op zoek om los te komen van die bank, om iets met de kinderen te doen", vertelt Leoni De Schrijver. Ze is laatstejaarsstudente lerarenopleiding en heeft een speciale 'kindercache' gemaakt, met de bedoeling die te implementeren in lessen op de lagere school. "Geocaching combineert aardrijkskunde, wiskunde en oriëntatieoefeningen in één. Het is dus op een speelse manier dingen aanleren", verduidelijkt Leoni.*





### 3.3.2.4. Evaluatie proefloop

- + De opdrachten zijn geschikt voor deze leeftijd.
- + Het aanwezige materiaal is genoeg om de opdrachten uit te voeren.
- + Eén GPS per 4 IIn is voldoende.
- + De coördinaten waren nauwkeurig.
- + De coördinaten van de schat werden vlot gevonden.
- + De tijd was perfect getimed zodat de IIn de hele tijd bezig waren.
- + De kinderen waren constant in beweging en bezig met de opdrachten.
- + De fireneedles werden allemaal (redelijk) vlot gevonden.
- De schat lag op het mooiste plekje van het terrein, waardoor de IIn eigenlijk automatisch al naar de berg getrokken worden. Deze zal dus nog verplaatst moeten worden naar een minder duidelijke plaats.
- Er waren enkele problemen met de GPS'en, aangezien ik deze geleend had. Zo stond één van de GPS'en nog ingesteld op automodus.

### 3.3.2.5. Aanbevelingen voor de toekomst

Om de geocache op de campus te kunnen behouden zullen er nog enkele aanpassing moeten gebeuren.

Eerst en vooral zullen er GPS'en of Smarthphones met een GPS-applicatie aangekocht moeten worden, aangezien ik voor de proeflopen telkens mijn eigen toestel en dat van vrienden gebruikt heb.

Deze GPS'en moeten beschikken over een digitaal kompas en de mogelijkheid om coördinaten in te geven. Daarnaast moeten ze makkelijk hanteerbaar zijn door leerlingen van de 3<sup>de</sup> graad basisonderwijs.

De verstopplaats van de schat moet verplaatst worden naar een minder opvallende plek. Wanneer de verplaatsing gebeurt is, moeten er nieuwe eindcoördinaten opgemeten worden en moet de werkbundel aangepast worden.

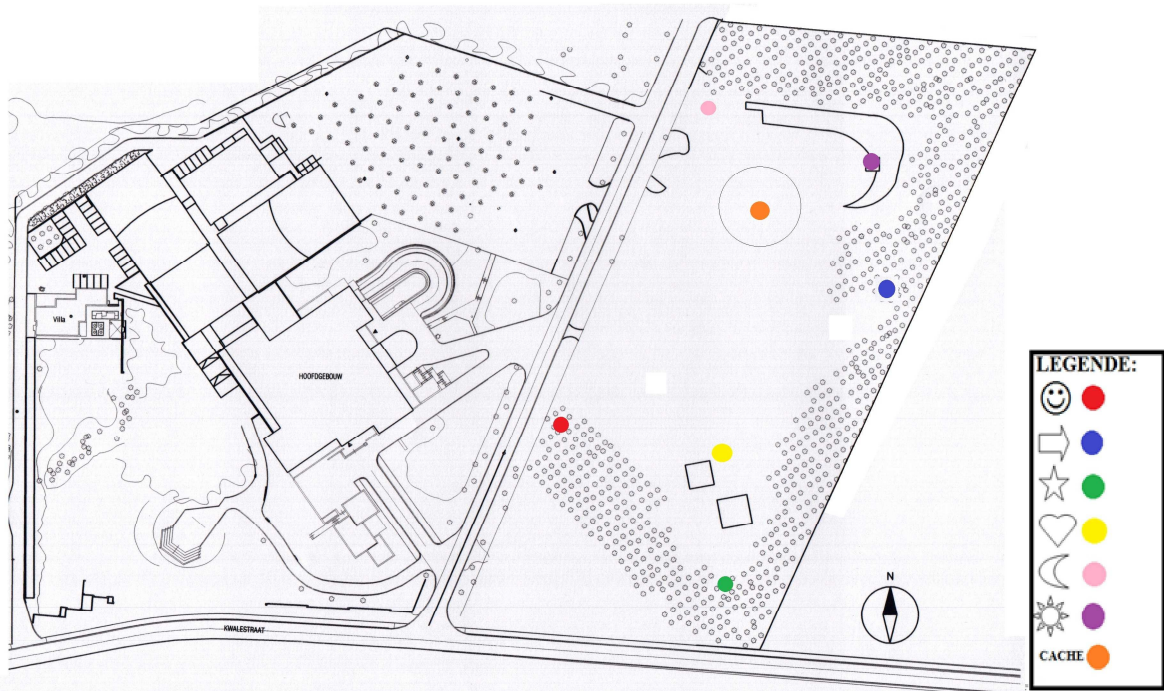
Eventueel kunnen we om het jaar de schatplaats verplaatsen, zodat scholen die meerdere keren komen telkens een nieuwe verstopplaats moeten zoeken.

Er zal regelmatig gecontroleerd moeten worden of alle fireneedles nog op hun plaats zitten en of de materiaalzakjes nog volledig zijn.

Eventueel kan ONENEC of het kenniscentrum ook een kit samenstellen met daarin het nodige materiaal om les te geven over Geocaching. Bv. Travelbugs, een cache met inhoud, verschillende caches, GPS'en,...

Deze kits bestaan wel al in andere landen, maar nog niet in België.

### 3.3.3. Locaties



Grotere afbeeldingen: zie bijlage 15 en 16.



### **3.3.4. Uitleg**

*Zie bijlage 12 voor de uitleg voor het geocachen.*

### **3.3.5. Opdrachten**

*Zie bijlage 13 voor de werkbundel.*

## 4. Besluit

Er worden steeds nieuwe methodieken en technieken gezocht om onderwijs interessant en boeiend te maken.

Met geocaching maak je lesonderwerpen die vaak saai gebracht worden toch uitdagend. Geocaching speelt ook in op veel eindtermen binnen verschillende vakken. Ze moeten logisch nadenken, oriënteren, berekenen, werken met de GPS, samenwerken, beschikken over ruimtelijk inzicht,...

Dit allemaal op een speelse en leuke manier zodat de leerlingen eigenlijk niet door hebben dat ze aan het leren zijn.

Als leerkracht moet je jezelf eerst en vooral goed voorbereiden en verdiepen in geocaching. Je moet zelf weten waarvoor de symbolen en de namen staan en als je met de leerlingen op zoektocht gaat, moet je eerst zelf op zoektocht gaan om alle gevaren en onbekende factoren te kunnen elimineren.

Daarnaast moet je ook over voldoende geschikte GPS-apparaten beschikken. Deze moeten makkelijk bestuurbaar zijn door de leerlingen, beschikken over een elektronisch kompas en de mogelijkheid om coördinaten in te voeren.

Daarnaast bevinden we ons momenteel in de maatschappij waar kinderen vanaf 11-12 jaar een gsm krijgen. Voor een smartphone kan je perfect een applicatie downloaden om te geocachen.

Hierdoor wordt de drempel om met een klas te gaan geocachen verlaagd.

Je kan met je klas ook een Travelbug lanceren.

Je kan deze met de klas ontwerpen, een naam en missie geven. Daarna kan je hem volgen op zijn reis. Je kan er lessen wereldoriëntatie aan besteden, je kan in contact komen met mensen en kinderen uit andere landen die ook aan geocaching doen.

Geocaching is zo aantrekkelijk omdat je werkt met 3 populaire domeinen.

Ten eerste heb je het zoekement. Een schattenjacht is enorm motiverend voor de leerlingen. Ten tweede brengt het je op plaatsen waar de kinderen nog niet geweest zijn. Mooie plekjes die je anders nooit ontdekt zou hebben of net plaatsen waar je elke dag voorbij komt, maar nooit verwacht had dat er een schat zou liggen.

Ten derde heb je bij geocaching een community vergelijkbaar met Twitter en Facebook. Je zoekt, logt, praat digitaal met andere cachers op geocaching.com.

## 5. Bijlagen

Foto's Geocaching met kinderen in Affligem.	Bijlage 1
Voorbereiding 1: Basis van Geocaching	Bijlage 2
Voorbereiding 2: GPS	Bijlage 3
Voorbereiding 3: Inhoud van een Geocache	Bijlage 4
Voorbereiding 4: KlasTrackable	Bijlage 5
Voorbereiding 5: Geocaching.com	Bijlage 6
Voorbereiding 6: Werken met de GPS	Bijlage 7
Voorbereiding 7: Geocache in de gemeente	Bijlage 8
PowerPoint lessen	Bijlage 9
Werkbundel: Lessen	Bijlage 10
Voorbereiding: Geocache op de campus	Bijlage 11
PowerPoint uitleg	Bijlage 12
Werkbundel Geocache op de campus	Bijlage 13
Foto's KaHo-natuur-cache	Bijlage 14
Kaart KaHo	Bijlage 15
Luchtfoto KaHo	Bijlage 16
Cd-rom met daarop de uitzending van Telefacts over Geocaching.	Bijlage 17



BIJLAGE 1








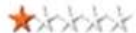




Timing	De leerinhoud	Lesdoelen	Media
75'	<p><b>Leergebied:</b> Wero <b>Lesonderwerp:</b> Basis van Geocaching</p> <p><i>Filmfragment 'Pirates of the Carribean'.</i> We gaan deze week op schattenjacht en niet zomaar en schattenjacht, we gaan geocachen.</p> <p><b><u>Wat is Geocaching?</u></b> Geocaching is een hightech schattenjacht die over de hele wereld wordt gespeeld door avonturiers met GPS-apparaten. Het is de bedoeling om verstopte containers, geocaches genaamd, aan de hand van coördinaten op Geocaching.com te vinden en daarna je ervaringen online te delen.</p> <p><b><u>Wat heb je nodig om te geocachen?</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Een GPS-apparaat of een GSM-toestel die GPS ontvangt. → Dit hebben we!</li> <li>- Een computer of GSM-toestel met internettoegang. → Dit hebben we!</li> <li>- Een account op Geocaching.com. → Dit hebben we ook!</li> </ul> <p><i>Filmfragment 'What is Geocaching?'</i></p> <p><b><u>Geocachen gebeurt eigenlijk in 9 stappen:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ga naar Geocaching.com en registreer je. → Dit is al gebeurt.</li> <li>2. Klik op 'Spelen' en daarna op 'Verstop en zoek een geocache'.</li> <li>3. Voer een postcode of adres in van de buurt waar je een</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De lln kunnen verwoorden wat Geocaching is.</li> <li>- De lln kunnen opsommen wat je nodig hebt om te geocachen.</li> <li>- De lln kunnen de 9 stappen om te geocachen uitvoeren.</li> <li>- De lln kennen de betekenis van de symbolen van cachesoort, cachegrootte, terrein en moeilijkheidsgraad.</li> <li>- De lln kunnen de cachesoort, cachegrootte, terrein en moeilijkheidsgraad van een cache afleiden uit de symbolen.</li> </ul>	<p>filmfragmenten werkbundel caches smartboard powerpoint</p>

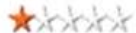




<p>geocache wilt zoeken en klik op 'Zoeken'.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>4. Kies een geocache uit de lijst en klik op de naam.</li><li>5. Geef de coördinaten van de geocache in in je GPS of download de gegevens op je GPS of GSM.</li><li>6. Vind de verborgen geocache met de hulp van je GPS of GSM.</li><li>7. Teken het logboek, neem eventueel iets uit de cache en laat er iets in achter.</li><li>8. Verstop de cache terug op de oorspronkelijke plaats.</li><li>9. Log de cache op Geocaching.com en deel je verhalen en foto's online.</li></ol> <p><b><u>Waar vind je een geocache?</u></b> Je vindt geocaches op ieder continent. Van Antarctica tot Noord-Amerika. Ze kunnen zich bevinden in het lokale park, aan de kant van een straat, onder water,...</p> <p>Er zijn wereldwijd meer dan 1 miljoen geocaches.</p> <p><i>Filmfragment 'Splinterheads'.</i></p> <p><b><u>Hoe ziet een geocache eruit?</u></b> Een geocache container kan alle vormen en maten hebben. Ze zijn vaak zeer slim gecamoufleerd. Je zal dus je ogen goed moeten open houden!</p> <p><b><u>Soorten caches</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Traditionele caches.</b> Deze 'originale' geocache bestaat uit een container en een logboekje. De coördinaten die je krijgt leiden je naar</li></ul>		
--	--	--



	<p>de exacte locatie van de schat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Multi-cache</b>        Een multi-cache heeft twee of meer locaties. Aan de hand van de hints die je op verschillende eerdere locaties vindt, kan je de container vinden.        De coördinaten die je krijgt zijn die van de eerste hint.</li> <li>• <b>Mysterie- of puzzelcache</b>        Bij deze cache moet je eerst een puzzel of raadsel oplossen om zo de coördinaten van de cache te krijgen.</li> <li>• <b>Cache In Trash Out</b>        Cache In Trash Out (CITO) is een wereldwijde opruimactie die ondersteund wordt door de geocaching-gemeenschap.        Tijdens het geocachen verzamel je het afval dat je onderweg tegenkomt en neem je dit mee. Je hebt ook Cache In Trash Out events waarbij elke geocacher een vuilzak meekrijgt en zoveel mogelijk afval moet verzamelen tijdens het cachen. Op deze manier willen geocachers zich inzetten voor een beter milieu.</li> <li>• <b>Evenement Cache</b>        Een geocache event wordt meestal georganiseerd door lokale geocachers of organisaties. Het is een manier om in contact te komen met andere geocachers. Er worden vaak speciale, tijdelijke Event Caches gelegd en je kan er veel bijleren.</li> <li>• <b>EarthCache</b>        Een EarthCache is een speciale plaats die mensen kunnen bezoeken om er over een uniek Geoscience kenmerk van onze aarde te leren.        Op geocaching.com staat, naast coördinaten van de cache, ook informatie over de plaats. De cachers kunnen ontdekken hoe onze planeet gevormd wordt door geologische processen en hoe wetenschappers bewijsmateriaal verzamelen over het leven op de Aarde.</li> </ul>		
--	---	--	--

<p><i>Opdracht werkbundel.</i></p> <p><b>Formaat caches:</b> Je vindt geocaching in verschillende formaten. Sommige zijn piepklein, andere dan weer enorm. Op de site wordt elk formaat aangeduid met een code.</p>  <p>Twee mogelijkheden: <b>Nano:</b> Minder dan 10 ml. Deze bevat alleen een klein logrolletje. <b>Micro:</b> Minder dan 100 ml. Meest voorkomende is een filmroldoosje dat alleen een logboekje of logrol bevat.</p>  <p><b>Klein:</b> 100 ml of groter, maar minder dan 1 liter. Bv. een brooddoos.</p>  <p><b>Normaal:</b> 1 l of groter, maar kleiner dan 20 l. bv. een plastic ton of munitiekistje.</p>  <p><b>Groot:</b> 20 l of meer. Bv. een grote ton</p>  <p><b>Andere:</b> Deze cache is iets speciaal. Meestal staat er in de cache beschrijving meer informatie.</p> <p><i>Lkr toont enkele mogelijke containers.</i></p>		
--	--	--

<p><i>Opdracht werkbundel.</i></p> <p><b>Type van het terrein:</b>        Je hebt verschillende types terrein.        Deze worden aangeduid met sterren.</p> <p></p> <p><b>Bereikbaar voor gehandicapten:</b>        Het terrein is plat en er moet minder dan 1km gewandeld worden voor het bereiken van de cache.</p> <p></p> <p><b>Gepast voor kleine kinderen:</b>        Het terrein ligt langs gemarkeerde paden, er zijn geen grote hellingen of hoogteverschillen en er wordt minder dan 3km gewandeld.</p> <p></p> <p><b>Niet gepast voor kleine kinderen:</b>        De gemiddelde volwassene of oudere kinderen zouden dit terrein fysiek moeten aankunnen. Het terrein gaat soms van het te begane pad, er zijn enkele lichte hoogte verschillen en er wordt meer dan 3km gewandeld.</p> <p></p> <p><b>Enkel voor ervaren outdoor enthousiastelingen:</b>        Het terrein is off-road. Er kan een sterk hoogte verschil zijn en op sommige momenten zijn er diepe afdalingen of beklimmingen nodig. Het is meer dan 16km stappen en vaak is er een overnachting nodig.</p> <p></p> <p><b>Gespecialiseerd materiaal en kennis of ervaring nodig:</b></p>		
---	--	--

	<p>Zonder materiaal is deze geocache niet doenbaar.          Bv. klimmateriaal, een boot, duikmateriaal,...</p> <p><b><u>Moeilijkheidsgraad:</u></b>          Ook de moeilijkheidsgraad wordt met sterren aangeduid.</p> <p>☆☆☆☆</p> <p><b>Makkelijk:</b>          De cache is duidelijk zichtbaar en kan na enkele minuten zoeken gevonden worden.</p> <p>☆☆☆☆</p> <p><b>Normaal:</b>          De gemiddelde geocacher heeft minder dan 30 min. nodig om de cache te vinden.</p> <p>☆☆☆☆</p> <p><b>Uitdaging:</b>          Een ervaren geocacher zal dit een uitdaging vinden. Het kan een groot deel van je namiddag in beslag nemen.</p> <p>☆☆☆☆</p> <p><b>Moeilijk:</b>          Een echte uitdaging voor de ervaren geocacher. Er kunnen speciale vaardigheden of kennis voor nodig zijn, of extra voorbereiding op voorhand. De cacher kan er meerdere dagen over doen om de cache te vinden.</p> <p>☆☆☆☆</p> <p><b>Extreem:</b>          Een zeer mentale en fysieke uitdaging. Je hebt er gespecialiseerde kennis, vaardigheden en materiaal voor nodig.</p>		
--	--	--	--

	<p>Bij het terrein en de moeilijkheidsgraad worden ook met halve sterren gewerkt. Een halve ster zit dan tussen de terreinvorm of de moeilijkheidsgraad van twee andere sterren.</p> <p><i>Opdrachten werkbundel.</i></p>		
--	---	--	--

BIJLAGE 3

Timing	De leerinhoud	Lesdoelen	Media
50'	<p><b>Leergebied:</b> Wero <b>Lesonderwerp:</b> Wat is GPS?</p> <p><b>Wat is GPS?</b> GPS staat voor het Global Positioning System. Dit is een navigatiesysteem dat overal ter wereld een locatie kan bepalen. Het heeft 24 satellieten die twee keer per dag rond de aarde cirkelen en enkele stations op de aarde die de satellieten volgen.</p> <p><b>Wat is een GPS-ontvanger?</b> Een GPS-ontvanger is een elektronisch apparaat dat je locatie kan geven. Er kan wel steeds een foutmarge van 2 tot 10 meter zijn.</p> <p>Een GPS-ontvanger ontvangt je coördinaten op de lengte- en breedtegraad. Je gebruikt een GPS om de coördinaten van je huidige positie te bepalen of om te navigeren van de ene locatie naar de andere.</p> <p>Een GPS-ontvanger kan, naar gelang het model, topografische kaarten, een ingebouwd kompas, stemherkenning enz. bevatten.</p> <p><b>Hoe werkt een GPS-ontvanger?</b> Een GPS-ontvanger bepaalt je locatie door de afstand tussen jou en 3 of meer satellieten te meten gebaseerd op de signaalinformatie die de satellieten naar de aarde zenden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De lln kunnen verwoorden hoe het GPS werkt.</li> <li>- De lln kunnen verwoorden wat een GPS-ontvanger is.</li> <li>- De lln zien in dat een GPS-ontvanger een foutmarge heeft.</li> <li>- De lln kunnen verwoorden hoe een GPS-ontvanger werkt.</li> <li>- De lln kunnen een GPS-ontvanger in groep verkennen.</li> <li>- De lln kunnen vertellen wat er kan gebeuren als je een GPS blindelings volgt.</li> </ul>	<p>foto satelliet powerpoint smartboard GPS-apparaten krantenartikels</p>

	<p>Met de signalen van 4 satellieten kan een GPS-ontvanger je nauwkeurige informatie geven over je positie, je snelheid, de afstand van je reis, de afstand tot je bestemming en nog veel meer.</p> <p>(De lln vullen de tekst in hun werkbundel aan.)</p> <p>Volg je GPS-apparaat nooit blindelings.        Enkele voorbeelden:</p> <p><b>Belg veroorzaakt ongeluk door 'zich vergissende GPS'</b>        05/08/'08  <i>Blindelings vertrouwen op de moderne technologie kan soms schadelijke gevolgen hebben. Dat mocht een 72-jarige Belgische automobilist ondervinden toen hij als gevolg van een blind vertrouwen in zijn GPS-systeem in Duitsland</i>  <i>De stem van het navigatiesysteem vertelde de bejaarde man op een gegeven moment om links af te slaan richting de autosnelweg. De GPS heeft altijd gelijk, moet de chauffeur gedacht hebben, want hoewel verkeersborden aangaven dat hij in de verkeerde richting reed, sloeg hij er geen acht op. Het fatale gevolg was een frontale botsing met een ander voertuig, waardoor beide wagens klaar waren voor de schroothoop. De schade zou oplopen tot 50.000 euro.</i></p> <p><b>Chauffeur volgt gps en rijdt zich vast op langlaufpiste</b>        22/02/'10</p> <p><i>Chauffeurs vertrouwen blind op de gps van hun wagen en dat kan je soms haast letterlijk nemen. Zo</i></p>		
--	--	--	--



	<p><i>volgde een Japanner nauwgezet de instructies van de navigatie in zijn wagen en reed zo op een piste voor langlaufers in Oostenrijk.</i></p> <p><i>De toerist reed zich hopeloos vast in de sneeuw. Hij kon geen meter meer vooruit of achteruit. Hij was met zijn familie onderweg van München naar Galtür toen het in Tirol fout ging. In de Bundesstraße in Lechtal moest hij rechtsomkeer maken en zo draaide hij de weg naar Bichlbach op die in de winter voorbehouden is aan langlaufers.</i></p> <p><i>Pas na driehonderd meter op de langlaufpiste begon het te dagen maar toen de Japanner opnieuw rechtsomkeer wilde maken, raakte hij met zijn wagen helemaal vast in de sneeuw. Hij belde dan maar het noodnummer maar daarmee was alle ellende nog lang niet geleden. De takeldienst kon niet op de piste om de wagen los te trekken. Er zat dus niets anders op dan de wagen uit de sneeuw te scheppen.</i></p> <p><b>Trucker volgt gps tot midden in bos.      11/07/2010</b></p> <p><i>Een Gentse vrachtwagenchauffeur die slaafs zijn gps-toestel volgde, heeft zijn truck midden in een bos in Duitsland vastgereden. De verbouwereerde hulpdiensten moesten rupsvoertuigen inzetten om de truck weer vlot te krijgen.</i></p> <p>Jullie krijgen nu per groepje een GPS. Zet deze al eens aan en verken hem, want we gaan er deze week nog mee werken.</p>		
--	--	--	--

BIJLAGE 4

Timing	De leerinhoud	Lesdoelen	Media
50'	<p><b>Leergebied:</b> Wero <b>Lesonderwerp:</b> Inhoud van een Geocache</p> <p>Wat zou er allemaal in een cache kunnen zitten? <i>Brainstorm IIn.</i></p> <p>Wat zou er volgens jullie absoluut niet in mogen zitten? <i>Brainstorm IIn.</i></p> <p><b><u>De schat</u></b> Wat zit er nu in zo een schat? Geen goud of juwelen maar wel... <ul style="list-style-type: none"> <li>- Een logboekje of logblad waar de vinder zijn gegevens op achterlaat</li> <li>- Grotere containers bevatten vaak items, vaak speelgoedjes die een kleine waarde hebben.</li> </ul> <p>Je mag bij het loggen steeds iets uit de cache halen, als je maar iets van ongeveer dezelfde of hogere waarde terug steekt voor de volgende geocacher.</p> <p>Er mag geen eten, explosieven, wapens, drugs of alcohol achter gelaten worden in de caches. Want deze trekken dieren aan of zijn gevaarlijk, vooral voor geocachers die met kinderen cachen.</p> <p><b><u>Trackables</u></b></p> <p>In een cache kan je naast gewone goodies ook af en toe een Trackable tegenkomen. Deze hebben je in verschillende maten en soorten en ze dragen steeds een unieke code die je toestaat om de</p> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De IIn kunnen verwoorden wat er wel en niet in een geocache mag achtergelaten worden.</li> <li>- De IIn kunnen zelf een voorwerp meebrengen dat in een cache mag achtergelaten worden.</li> <li>- De IIn kennen de verschillen tussen Travel Bugs, Geocoins en andere Trackables.</li> <li>- De IIn kunnen een Trackable opzoeken op Geocaching.com.</li> </ul>	<p>powerpoint computer smartboard</p> <p>(foto's van) caches met inhoud</p> <p>(foto's van) trackables</p>

	<p>Trackable te volgen op Geocaching.com.</p> <p>Een Trackable heeft steeds een doel dat het wil bereiken en geocachers kunnen het helpen om dit doel te bereiken.</p> <p>De basisregel bij een Trackable is steeds dat je deze niet bijhoudt (zoals je bij goodies wel mag doen), maar dat je deze in een andere geocache achterlaat.</p> <p>Je hebt verschillende soorten Trackables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Een TRAVEL BUG is een Trackable die van cache naar cache reist. Elke Travel Bug heeft een eigen pagina op Geocaching.com waar je het doel en de afgelegde reisweg kan bekijken en je eigen verhaal kan posten.</li> <li>- Een GEOCOIN of Geomunt is een munt die meestal gemaakt is als een persoonlijk aandenken of visitekaartje. ze werken hetzelfde als Travel Bugs en moeten van cache naar cache verplaatst worden, tenzij de eigenaar een ander doel heeft aangegeven.</li> <li>- Je hebt nog veel ANDERE TRACKABLES. Dit kan van alles zijn, zolang ze voorzien zijn van een unieke ID code die je kan loggen op Geocaching.com. Dit kan zelf een tatoeage, de halsband van je hond of een sticker op je auto zijn. Soms is de container van de cache zelf een Trackable.</li> </ul> <p>Bekijk de inhoud van de cache van de lkr.</p>		
--	--	--	--

	<p>Vrijdag brengen jullie zelf een voorwerp mee om achter te laten in de caches die we dan gaan zoeken.</p> <p>Vul de werkbundel aan.</p> <p>Jullie krijgen nu per groepje een Trackable. Zoek deze op Geocaching.com en log hem als gevonden.</p> <p><b>STAP 1:</b> Ga naar Geocaching.com en klik op Sign In.</p> <p><b>STAP 2:</b> Geef de Username en Password van de klas in. Bv. Username: DeRegenboog5 Password: Teralfene</p> <p><b>STAP 3:</b> Ga naar 'Spelen' en klik op 'Trackables'.</p> <p><b>STAP 4:</b> Voer het trackingnummer van de Trackable in. Je vindt deze op de Trackable. Klik op 'Track'.</p> <p><b>STAP 5:</b> Je komt op het profiel van deze Trackable. Klik op 'Gevonden? Schrijf een log!'.</p> <p><b>STAP 6:</b> Selecteer 'Discovered It', geef de juiste datum in en schrijf wie je bent, wat je ervan vindt en waar je hem gezien hebt.</p>		
--	---	--	--

## BIJLAGE 5

### Vorbereiding voor de leerkracht:

Een Travel Bug kan je makkelijk bestellen op <http://www.Geocachingshop.nl>.

Normaal gezien heb je je Travel Bug dan binnen de week.

De Travel Bug laat je achteraf ergens achter in een cache (zie les bijlage 8).

De copy tag hou je zelf bij als copy voor het geval er iets gebeurt met de Travel Bug.

Bied de IIn voor het maken van de hanger duurzaam materiaal aan dat tegen een stootje kan.

Bv. Kurk, shrink papier, olieverf, plasticine, plastic, lamineerpapier, hout, touw, chenilledraad, knutselrubber, kralen, textiel, textielversteviger...

Timing	De leerinhoud	Lesdoelen	Media
100'	<p><b>Leergebied:</b> Muzo <b>Lesonderwerp:</b> Klas-Trackable</p> <p><b>Opdracht</b> Gisteren hebben we gezien wat een Travel Bug is. We gaan nu zo'n Travel Bug lanceren met onze klas, zodat we deze de rest van het schooljaar kunnen volgen. Eerst en vooral wil ik dat jullie zelf nadenken over een ontwerp en een doel voor onze Travel Bug. We hebben gisteren verschillende voorbeelden gezien, nu mogen jullie een ontwerpen die met onze klas te maken heeft.</p> <p><b>Individuele brainstorm</b> Teken eerst hoe je je hanger gaat maken in je werkbundel. Schrijf er ook het doel bij dat je aan de Travel Bug wil geven.</p> <p>Hou rekening met het materiaal dat je mag gebruiken. Want straks ga je deze hanger zelf maken.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De IIn kunnen een doel bedenken voor een klasTB.</li> <li>- De IIn kunnen een hanger ontwerpen die hun klas symboliseert.</li> <li>- De IIn kunnen verantwoordelijk omgaan met het materiaal.</li> <li>- De IIn kunnen rekening houden met de grote van een cache bij het uitwerken van hun hanger.</li> <li>- De IIn kunnen hun hanger en doel promoten naar de rest van de klas.</li> <li>- De IIn kunnen een doel en een hanger kiezen die hun klas het best vertegenwoordigd.</li> </ul>	knutselmateriaal Travel Bug smartboard werkbundel

	<p><b><u>Uitvoeren</u></b>          Laat eerst de tekening bekijken door de lkr voor je aan de slag gaat.          Wees netjes, als je met lijm,verf,... werkt dek je eerst je bank af.          Zorg ervoor dat de hanger niet te groot wordt. Ze moet in een cache passen.</p> <p><b><u>Voorstelling</u></b>          Stel je hanger en je doel nu voor aan de klas.          Vertel ons ook waarom je voor deze zaken gekozen hebt.</p> <p><b><u>Stemming</u></b>          We stemmen nu op de hanger en het doel. Deze moeten niet van dezelfde persoon zijn en we kunnen de tekst nog een beetje aanpassen.</p> <p><b><u>Uploaden</u></b>          De hanger wordt aan de Travel Bug gehangen.          Er wordt een foto gemaakt van de TB en van de klas met de TB.          Daarna wordt de TB klassikaal (smartboard) op Geocaching.com gezet. Het doel en de foto's worden erbij gezet.</p> <p>Als je lln hebt die een andere taal spreken, kunnen zij het doel eventueel vertalen naar andere talen.</p>		
--	---	--	--

**BIJLAGE 6:**

Vorbereiding voor de leerkracht.

Je kan als leerkracht een account aanmaken voor de klas.:

Je kan een account maken dat je gedurende een aantal jaren voor je klas gebruikt bv. Regenboog 5B ofwel maak je dit account enkel voor deze klas en enkel voor dit jaar bv. 5B 2011-2012.

Je kan de leerlingen ook zelf per groep een account laten maken, maar dan zit je met een hele hoop ongebruikte accounts na het schooljaar. Eventueel kan je verschillende accounts aanmaken, maar deze wel gedurende verschillende jaren gebruiken. Bv. 5B groep 1, 5B groep 2

Deze keuze maak je zelf als leerkracht.

Timing	De leerinhoud	Lesdoelen	Media
50'	<p><b>Leergebied:</b> Wero - ICT <b>Lesonderwerp:</b> Geocaching.com</p> <p>LIn zitten per groep aan een pc. De lkr werkt vooraan op het smartboard.</p> <p>Hoe opzoeken op Geocaching.com? Je kan de stappen mee volgen in je werkbundel.</p> <p><b>STAP 1:</b> Ga naar Geocaching.com en klik op Sign In.</p> <p><b>STAP 2:</b> Geef de Username en Password van de klas in. Bv. Username: DeRegenboog5 Password: Teralfene</p> <p><b>STAP 3:</b> Klik op "Spelen" en daarna op "Verstop &amp; zoek een cache".</p> <p><b>STAP 4:</b> Kies voor 'Zoeken met Google Maps'.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De lIn kunnen een account aanmelden op Geocaching.com.</li> <li>- De lIn kunnen zichzelf oriënteren doorheen de Geocaching.com site.</li> <li>- De lIn kunnen caches uit hun gemeente opzoeken op Geocaching.com.</li> <li>- De lIn kunnen op het profiel van een cache de basisinformatie opzoeken.</li> </ul>	<p>smartboard pc's werkbundel</p>



	<p><b>STAP 5:</b> Geef Teralfene in.</p> <p><b>STAP 6:</b> Zoek op de kaart de volgende caches.</p> <p><b>STAP 7:</b> Zoek de gegevens van de geocaches.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naam</li> <li>- Coördinatie</li> <li>- Tip</li> <li>- Moeilijkheid</li> <li>- Terrein</li> <li>- Grootte</li> </ul> <p>De lkr zoekt de eerste cache klassikaal met de lln. De andere zoeken ze zelf.</p> <p><b><u>Caches op de GPS zetten.</u></b></p> <p><b>STAP 1</b> Sluit de GPS aan op de computer.</p> <p><b>STAP 2</b> Klik op het icoontje van een cache. Klik op 'Sent to GPS'.</p> <p><b>STAP 3</b> Kies de juiste GPS-soort en klik op 'Find Devices'.</p> <p>Als je GPS gevonden is, klik je op 'Write' en wacht je tot hij klaar is met laden. Je klikt dit venster weg en zoekt naar de volgende cache.</p>		
--	---	--	--

Timing	De leerinhoud	Lesdoelen	Media
50'	<p><b>Leergebied:</b> Wero - Techniek <b>Lesonderwerp:</b> Werken met het GPS-apparaat</p> <p>Jullie worden verdeeld in groepjes van ongeveer 4 leerlingen. Per groepje krijgen jullie een GPS. Hoe werkt de GPS? *Deze informatie is enkel geldig bij de Garmin Dakota 20!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zet je GPS aan door op het knopje rechts van het toestel te klikken.</li> <li>- Klik op 'Waarheen?'.</li> <li>- Klik op 'Coördinaten'.</li> <li>- Geef de volgende coördinaten in en druk op 'V'. → N50° 53.292' 0004°05.561'</li> <li>- Druk op de 'X'.</li> <li>- Druk op 'Kompas'.</li> <li>- Het kompas geeft aan naar waar je moet stappen, je moet gewoon de pijl volgen. Het geeft aan hoe ver je nog van de plek bent Als je bijna op de juiste plaats bent zal de GPS piepen en krijg je de boodschap 'Aankomst bij coördinaten'. Druk op 'OK' en vanaf hier moet je extra uitkijken voor de schat.</li> <li>- Heb je de opdracht uitgevoerd en wil je een nieuwe plaats zoeken, druk dan op 'X'.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De IIn kunnen een GPS instellen en hanteren.</li> <li>- De IIn kunnen gegevens op de GPS zetten.</li> <li>- De IIn kunnen samenwerken</li> <li>- De IIn kunnen en durven problemen aanpakken.</li> <li>- De IIn kunnen nauwkeurig waarnemen met al hun zintuigen.</li> </ul>	PowerPoint GPS'en Werkbundel Schatten

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Druk opnieuw op 'Waarheen?'</li> <li>- Druk op 'Andere zoeken'.</li> <li>- Druk op 'Coördinaten' en doe verder zoals daarvoor.</li> </ul> <p>Vanaf het moment dat je nu naar buiten gaat, zal de satelliet de GPS vinden en jullie naar de startplaats brengen.        (De poort van de speelplaats)</p> <p><b>Oefenen op de speelplaats:</b>        Op de speelplaats zijn 2 schatten verstopt.        Je krijgt van mij de coördinaten.        Probeer met jullie groepje de schatten te vinden.        Als je niet goed meer weet hoe je de GPS moet hanteren, kan je in je werkbundel de handleiding nog eens bekijken.</p> <p>Behandel de schat zoals je dit bij een echte cache zou doen. Schrijf jullie namen, de datum en het uur in het logboekje.</p> <p>N50°53.293'        O004°05.577'</p> <p>N50°53.289'        N004° 05.597'</p>		
--	---	--	--

## BIJLAGE 8

### Vorbereiding voor de leerkracht.

Deze les vraagt heel wat voorbereiding van de leerkracht.

Eerst en vooral maak je per groep kinderen een plan met daarop de caches die ze moeten zoeken.

Per cache moet je zeker de coördinaten, de tip, de moeilijkheidsgraad, het terrein en de grootte van de cache meedelen aan de leerlingen.

Ga zelf enkele dagen voor deze uitstap de caches zoeken, zodat je zeker weet of ze er nog liggen en waar ze liggen.

Niets is lastiger dan tijd verspillen aan een cache die er niet meer ligt.

Als de caches dichtbij liggen, kan je te voet gaan. Zo niet ga je best met de fiets.

Voorzie dan fietshouders voor de GPS'en en voorzie sowieso fluovestjes voor de veiligheid.

Probeer indien mogelijk je klas in kleinere groepen op te delen en met andere leerkrachten in een andere volgorde de caches zoeken.

Timing	De leerinhoud	Lesdoelen	Media
180 min	<p><b>Leergebied:</b> Wero</p> <p><b>Lesonderwerp:</b> Geocache in de gemeente</p> <p><b>Uitleg</b></p> <p>Vandaag gaan op zoek naar de Geocaches in onze gemeente.</p> <p>Gisteren hebben we alle nodige info over deze caches opgezocht en vandaag gaan we ze dan ook echt zoeken.</p> <p>Jullie worden in 4 groepen verdeeld en gaan met andere begeleiders mee.</p> <p>Gisteren hebben we de GPS uitgetest op het schoolterrein, vandaag hanteren jullie hem hetzelfde, maar met de coördinaten van de caches.</p> <p>Vind je de cache, dan schrijf je er jullie namen in samen met de datum en het uur waarop je hem vond. Is hij groot genoeg, dan kan je er iets in achterlaten en er iets uitnemen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De IIn kunnen samenwerken</li> <li>- De IIn kunnen en durven problemen aanpakken.</li> <li>- De IIn kunnen nauwkeurig waarnemen met al hun zintuigen.</li> <li>- De IIn kunnen leiding volgen en leiding geven.</li> <li>- De IIn kunnen zich aan de regels houden.</li> <li>- De IIn kunnen een GPS instellen en hanteren.</li> <li>- De IIn kunnen genieten van de aanwezigheid van de natuur en tonen respect voor de natuur.</li> <li>- De IIn kunnen zich vlot in de ruimte oriënteren.</li> <li>- De IIn bewegen zich op een verantwoorde manier en dragen zo bij tot de eigen veiligheid en die van anderen.</li> <li>- De IIn kunnen zelf een reisweg uitstippelen.</li> <li>- De IIn kunnen een plaats en richting bepalen vanuit een referentiepunt.</li> <li>- De IIn kunnen zich oriënteren in een ruimte met gegevens over afstand en richting.</li> <li>- De IIn kunnen inzien dat verkeer risico's inhoud.</li> <li>- De IIn ontwikkelen zich tot vaardige en voorzichtige voetgangers.</li> </ul>	

	<p>Onze klasTB wordt vandaag ook mee genomen om in een cache achter te laten.</p> <p><b>Kern</b>          De IIn gaan onder begeleiding op zoek naar de cache. Ze houden rekening met de verkeersregels en de regels van Geocaching.</p> <p>Indien ze echt te lang over het zoeken van een cache doen, kan de leerkracht tips geven.</p> <p>De IIn loggen achteraf de caches ook op Geocaching.com.</p>	<p>- De IIn kunnen een te volgen reisweg uitstippelen en de afstand ervan berekenen.</p>	
--	---	--	--

**BIJLAGE 9**  
**Powerpoint lessen**



**Wat heb je nodig om te geocachen?**

- Een GPS-apparaat of een GSM-toestel die GPS ontvangt.
- Een computer of GSM-toestel met internettoegang
- Een account op Geocaching.com



**Waar vind je een geocache?**

Je vindt geocaches in ieder continent. Van Antarctica tot Noord Amerika. Ze kunnen zich bevinden in het lokale park, aan de kant van een straat, onder water, ... Er zijn wereldwijd meer dan 1 miljoen geocaches.



**Wat is Geocaching?**

Geocaching is een hightech schattenjacht die over de hele wereld wordt gespeeld door avonturiers met GPS-apparaten. Het is de bedoeling om verstopte containers, geocaches genaamd, aan de hand van coördinaten op Geocaching.com te vinden en daarna je ervaringen online op Geocaching.com te delen.



**Geocaching in 9 stappen:**

1. Ga naar Geocaching.com en registreer voor een gratis account.
2. Klik op "Spelen" en daarna op "Verstop en zoek een geocache".
3. Voer een positieve of een adres in van de buurt waar je een geocache wilt zoeken en klik op "Zoeken".
4. Kies een geocache uit de lijst en klik op de naam.
5. Geef de coördinaten van de geocache in in je GPS of download de gegevens op je GPS of GSM.
6. Vind de verborgen geocache met de hulp van je GPS of GSM.
7. Teken het logboek, neem eventueel iets uit de cache en laat er iets in achter.
8. Verstop de cache terug op de oorspronkelijke plaats.
9. Leg de cache op Geocaching.com en deel je verhalen en foto's online.



**Hoe ziet een geocache eruit?**



Een geocache container kan alle vormen en maten hebben. Ze zijn vaak zeer slim gecamoufleerd.





### Soorten geocaches:

Er zijn verschillende types geocaches.



**Traditionele Cache**  
Deze "originale" geocache bestaat minstens uit een container en een logboekje. Op de site vind je de coördinaten die de exacte locatie van de cache aangeven.



**Multi-cache**  
Een multi-cache heeft twee of meer locaties. Aan de hand van hints die je op verschillende eerdere locaties vindt, kan je de container vinden. Op de site vind je de coördinaten van de eerste hint.



**Mysterie- of puzzelcache**  
Bij een mysteriecache heb je steeds een puzzel of raadsel dat je moet oplossen om zo de coördinaten van de cache te verkrijgen.



### Soorten geocaches:



**Cache In Trash Out**  
Cache In Trash Out (CITO) is een wereldwijde opruimactie die ondersteund wordt door de geocaching-gemeenschap. Tijdens het geocachen verzamel je het afval dat je onderweg tegenkomt en neem je dit mee. Je hebt ook Cache In Trash Out events waarbij elke geocacher een vastzakk mee krijgt en zoveel mogelijk afval moet verzamelen tijdens het cachen. Op deze manier willen geocachers zich inzetten voor een beter milieu.



**Evenement Cache**  
Een geocache event wordt meestal georganiseerd door lokale geocachers of organisaties. Het is een manier om in contact te komen met andere geocachers. Er worden vaak speciale tijdelijke Event Caches geplaatst en je kan er veel bijleren.



**EarthCache**  
Een EarthCache is een speciale plaats die mensen kunnen bezoeken om er over een uniek geografisch kenmerk van onze aarde te leren. Op geocaching.com staat, naast coördinaten van de cache, ook informatie over de plaats. De cachers kunnen ontdekken hoe onze planeet gevormd wordt door geologische processen en hoe wetenschappers bewijsmateriaal verzamelen over het leven op de Aarde.



### Formaat caches:

Je vindt geocaches in verschillende formaten. Sommige zijn piepklein, andere dan weer enorm. Op de site wordt elk formaat aangeduid met een code.



Twee mogelijkheden:  
**Nano:** Minder dan 10 ml. Deze bevat alleen een klein logrolletje.  
**Micro:** Minder dan 100 ml. Meest voorkomende is een filmdoosje dat alleen een logboekje of logrol bevat.



**Klein:** 100 ml of groter, maar minder dan 1 liter. Bv. een brooddoos.



**Normaal:** 1 l of groter, maar kleiner dan 20 l, bv. een plastic ton of munitiekistje.



**Groot:** 20 l of meer. Bv. een grote ton



**Andere:** Deze cache is iets speciaal. Meestal staat er in de cache beschrijving meer informatie



### Type van het terrein:

Dit is belangrijke informatie bij de voorbereiding van het geocachen. 1 en 2 sterren zijn het meest geschikt voor kinderen. Soms zal 3 sterren ook nog lukken.



**Bereikbaar voor gehandicapten:** Het terrein is plat en er moet minder dan 1km gewandeld worden voor het bereiken van de cache.



**Gepast voor kleine kinderen:** Het terrein ligt langs gemarkeerde paden, er zijn geen grote hellingen of hoogteverschillen en er wordt minder dan 3km gewandeld.



**Niet gepast voor kleine kinderen:** De gemiddelde volwassene of oudere kinderen zouden dit terrein fysiek moeten aankunnen. Het terrein gaat soms van het te begane pad, er zijn enkele lichte hoogte verschillen en er wordt meer dan 3km gewandeld.



**Enkel voor ervaren outdoor enthousiastelingen:** Het terrein is off-road. Er kan een sterk hoogte verschil zijn en op sommige momenten zijn er diepe afdalingen of beklimmingen nodig. Het is meer dan 16km stappen en vaak is er een overnachting nodig.



**Gespecialiseerd materiaal en kennis of ervaring nodig:** Zonder materiaal is deze geocache niet doenbaar. Bv. klimmateriaal, een boot, duikmateriaal,...

### Moelijkheidsgraad:

Ook hier moet je rekening mee houden. Voor kinderen is 1 ster het meest geschikt.



**Makkelijk:** De cache is duidelijk zichtbaar en kan na enkele minuten zoeken gevonden worden.



**Normaal:** De gemiddelde geocacher heeft minder dan 30 min. nodig om de cache te vinden.



**Uitdaging:** Een ervaren geocacher zal dit een uitdaging vinden. Het kan een groot deel van je namiddag in beslag nemen.



**Moeilijk:** Een echte uitdaging voor de ervaren geocacher. Er kunnen speciale vaardigheden of kennis voor nodig zijn, of extra voorbereiding op voorhand. De cache kan er meerdere dagen over doen om de cache te vinden.



**Extreem:** Een zeer mentale en fysieke uitdaging. Je hebt er gespecialiseerde kennis, vaardigheden en materiaal voor nodig.

### Wat is GPS?

Het Global Positioning System (GPS) is een navigatiesysteem dat overal ter wereld een locatie kan bepalen.

Het heeft 24 satellieten die twee keer per dag rond de aarde cirkelen en enkele stations op de aarde die de satellieten volgen.



### Global Positioning System



### Wat is een GPS-ontvanger?

Een GPS-ontvanger is een elektronisch apparaat dat je locatie kan geven. Er kan wel steeds een foutmarge van 2 tot 10 meter zijn.

Een GPS-ontvanger ontvangt je coördinaten op de lengte- en breedtegraad. Je gebruikt een GPS om de coördinaten om je huidige positie te bepalen of om te navigeren van de ene locatie naar de andere.

Een GPS-ontvanger kan, naar gelang het model, topografische kaarten, een ingebouwd elektronisch kompas, stemherkenning enz. bevatten.



### Hoe werkt een GPS-ontvanger?

Een GPS-ontvanger bepaalt je locatie door de afstand tussen jou en 3 of meer satellieten te meten gebaseerd op de signaalinformatie die de satellieten naar de aarde zenden. Met de signalen van 4 satellieten kan een GPS-ontvanger je nauwkeurige informatie geven over je positie, je snelheid, de afstand van je reis, de afstand tot je bestemming en nog veel meer.



### Geocaching



### Wat zit er in een geocache?

"De Schat"

In een cache zit steeds een logboekje of een logblad waar de vinder zijn gegevens op achterlaat. Grotere containers bevatten vaak items, vaak speelgoedjes die een kleine waarde hebben. Dit is 'de schat'. Je mag bij het loggen steeds iets uit de cache halen, als je maar iets van ongeveer dezelfde of een hogere waarde terug steekt voor de volgende geocacher.



### Wat zit er in een geocache? Trackables

In een cache kan je naast de gewone goodies ook af en toe een Trackable tegenkomen. Deze heb je in verschillende maten en soorten en draagt steeds een unieke code die je toestaat om de Trackable te volgen op Geocaching.com. Een Trackable heeft steeds een doel dat het wil bereiken en geocachers kunnen het helpen om dit doel te bereiken. De basisregel bij een Trackable is steeds dat je deze niet bijhoudt (zoals je bij goodies wel mag doen), maar dat je deze in een andere geocache achterlaat.



Een Travel Bug © is een Trackable die van cache naar cache reist. Elke Travel Bug heeft een eigen pagina op Geocaching.com waar je het doel en de afgelegde reisweg kan bekijken en je eigen verhaal kan posten.



Een Geocoïn of Geomunt is een munt die meestal gemaakt is als een persoonlijk aanschenken of visitekaartje. Ze werken hetzelfde als Travel Bugs en moeten van cache naar cache verplaatst worden, tenzij de eigenaar een ander doel heeft aangegeven.



Je hebt nog veel andere Trackables. Dit kan van alles zijn, zolang ze voorzien zijn van een unieke ID code die je kan loggen op Geocaching.com. Dit kan zelf een tatoeage, de halsband van je hond, of een sticker op je auto zijn. Ook de container van een geocache zelf kan een Trackable zijn.



www.geocaching.com



### Hoe beginnen op Geocaching.com?

- Ga naar [www.geocaching.com](http://www.geocaching.com) en maak een account aan.
- Klik op "Verstop en zoek een Geocache".
- Geef een postcode of adres in van de plaats waar je een geocache wil zoeken en klik op "Search".
- Kies een geocache uit de lijst.
- Geef de coördinaten in in je GPS-apparaat en ga de cache zoeken.



### Wat moet je doen als je de cache vindt?

- Teken het logboek.
- Als er Trackables of goodies in zitten, kan je deze meenemen zolang je iets van gelijke of grotere waarde achterlaat.
- Leg de geocache terug op de originele plaats.
- Deel je verhaal en foto's online op Geocaching.com.



### Hoe werkt de GPS?







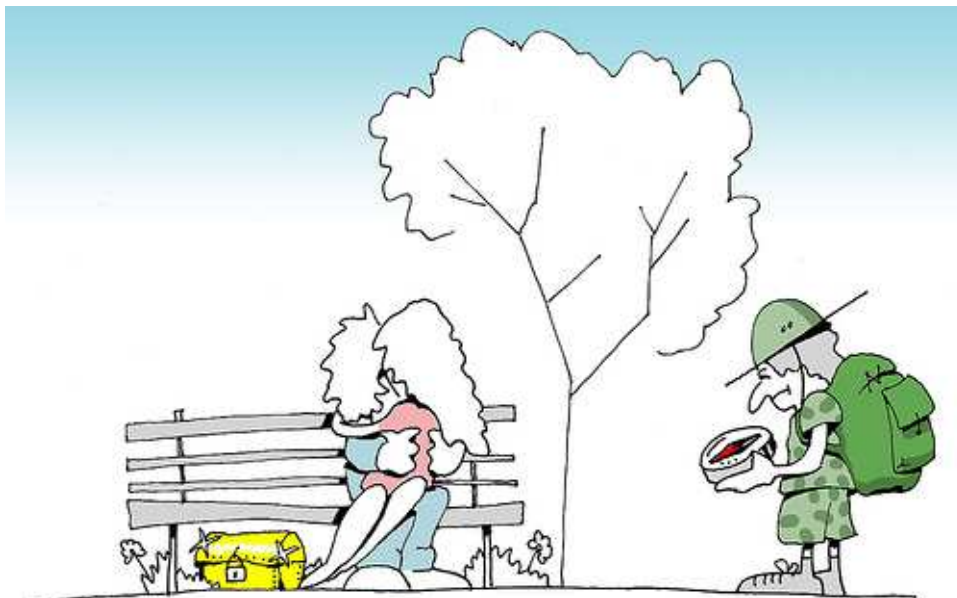
**BIJLAGE 10**

NAAM:.....

KLAS: .....



# WERO: THEMA GEOCACHING



1. Vul aan:

Geocaching is een .....

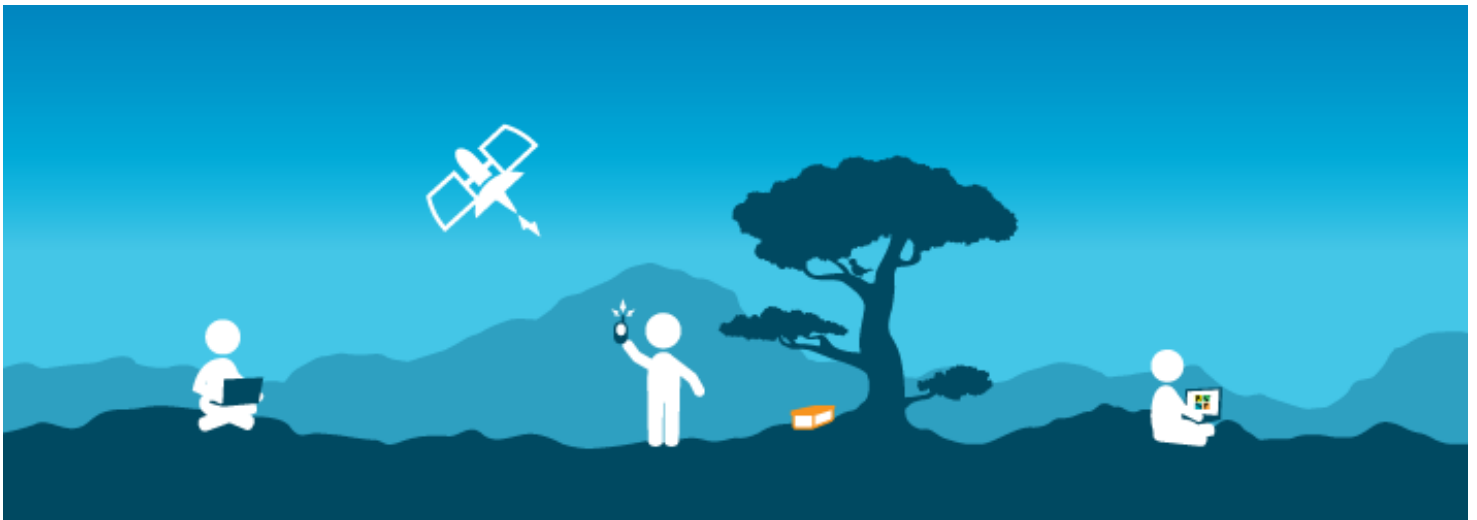
.....

.....

2. Welke 3 zaken heb je nodig om te geocachen?

- 1.....
- 2.....
- 3.....






3. Welke 9 stappen zijn er? Knip ze uit knipblad 1 en kleef ze in de juiste volgorde.








1.	5.	9.
2.	6.	
3.	7.	
4.	8.	

#### 4. Symbolen, terrein en formaat

Wat betekenen deze symbolen?

	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Hoeveel sterren krijgen deze terreinsoorten?

Gepast voor kleine kinderen	
Enkel voor ervaren outdoor enthousiastelingen	
Bereikbaar voor gehandicapten	
Niet gepast voor kleine kinderen	
Gespecialiseerd materiaal en kennis of ervaring nodig	



Welke formaten hebben de volgende caches? Schrijf de naam en duid aan.

5. Geef de juiste naam:



## Brilsmurf

A cache by [kleinenbass](#) Verstoep : 10/30/2010

Moeilijkheid: ★★☆☆☆  
Terrein: ★★☆☆☆

Grootte:      (Small)

Soort cache: .....

Moeilijkheid: .....

Terrein: .....

Grootte: .....



## Natuurgebied "De Gerstjens"

A cache by [Heykes393](#) Verstoep : 01/08/2011

Moeilijkheid: ★★☆☆☆  
Terrein: ★★☆☆☆

Grootte:      (Not chosen)

Soort cache: .....

Moeilijkheid: .....

Terrein: .....

Grootte: .....



## Kitchencrossbrigge

A cache by [Heykes393](#) Verstoep : 05/05/2011

Moeilijkheid: ★★★★★  
Terrein: ★☆☆☆☆

Grootte:      (Other)

Soort cache: .....

Moeilijkheid: .....

Terrein: .....

Grootte: .....

6. GPS

Het .....(GPS) is een .....  
 dat overal ter wereld een locatie kan bepalen.  
 Het heeft ..... die twee keer per dag .....  
 ..... en enkele stations op de aarde die .....

Een GPS-ontvanger is een elektronisch apparaat dat .....  
 Er kan wel steeds een foutmarge van .....zijn.  
 Een GPS-ontvanger ontvangt je coördinaten op de .....  
 Je gebruikt een GPS om .....

Een GPS-ontvanger bepaalt je locatie door .....  
 te meten gebaseerd op de signaalinformatie die de satellieten naar de aarde zetten.  
 Met de signalen van 4 satellieten kan een GPS-ontvanger je nauwkeurige informatie geven over  
 .....

7. Inhoud van een GPS.

Welke 3 dingen kan je in een geocache vinden?  
 .....  
 .....  
 .....

8. Trackables

De meest voorkomende Trackables zijn ..... en .....  
 Een Travel Bug is .....  
 Een Geocoin is .....

9. Ontwerp een hanger voor de Travel Bug en geef hem een naam.



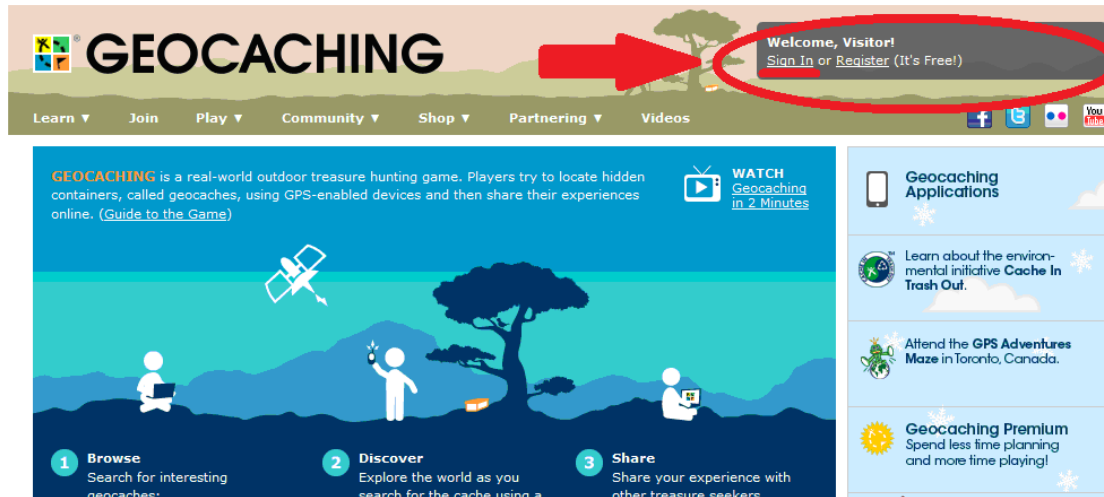
10. Geef je Travel Bug een doel.

.....  
 .....  
 .....

11. Opzoeken op Geocaching.com

STAP 1:

Ga naar Geocaching.com en klik op Sign In.



STAP 2:

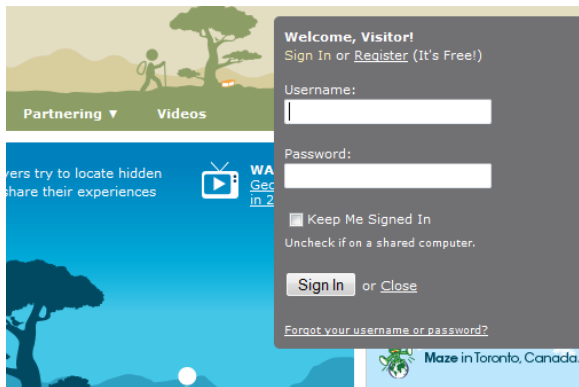
Geef de Username en Password van de klas in.

Bv. Username: DeRegenboog5

Password: Teralfene

STAP 3:

Klik op "Spelen" en daarna op "Verstop & zoek een cache".



**STAP 4:**

Kies voor 'Zoeken met Google Maps'.

**Zoek een Cache...**

Vind de dichtstbijzijnde geocaches in jouw regio...

op Adres:  Mile(s) Radius

op postcode:  Mile(s) Radius

op staat/provincie: Alabama   
(alleen VS)

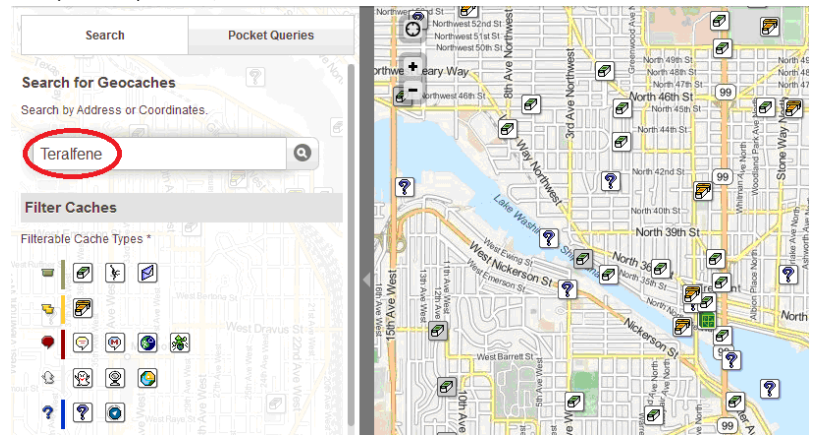
op land: Afghanistan

op US-staat pagina: Alabama   
(alleen VS)

Of, [zoeken met Google Maps](#).

**STAP 5:**

Geef Teralfene in.





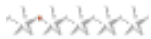






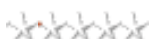














**STAP 6:**

Zoek op de kaart de volgende caches.


















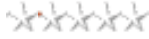



**STAP 7:**

Zoek de gegevens van de geocaches.

	<p><b>Naam:</b>        .....</p> <p><b>Coördinatie:</b>        N.....        O.....</p> <p><b>Tip:</b>.....</p> <p><b>Moeilijkheid:</b> </p> <p><b>Terrein:</b> </p> <p><b>Grootte:</b> </p>		<p><b>Naam:</b>        .....</p> <p><b>Coördinatie:</b>        N.....        O.....</p> <p><b>Tip:</b>.....</p> <p><b>Moeilijkheid:</b> </p> <p><b>Terrein:</b> </p> <p><b>Grootte:</b> </p>
	<p><b>Naam:</b>        .....</p> <p><b>Coördinatie:</b>        N.....        O.....</p> <p><b>Tip:</b>.....</p> <p><b>Moeilijkheid:</b> </p> <p><b>Terrein:</b> </p> <p><b>Grootte:</b> </p>		<p><b>Naam:</b>        .....</p> <p><b>Coördinatie:</b>        N.....        O.....</p> <p><b>Tip:</b>.....</p> <p><b>Moeilijkheid:</b> </p> <p><b>Terrein:</b> </p> <p><b>Grootte:</b> </p>
	<p><b>Naam:</b>        .....</p> <p><b>Coördinatie:</b>        N.....        O.....</p> <p><b>Tip:</b>.....</p> <p><b>Moeilijkheid:</b> </p> <p><b>Terrein:</b> </p> <p><b>Grootte:</b> </p>		<p><b>Naam:</b>        .....</p> <p><b>Coördinatie:</b>        N.....        O.....</p> <p><b>Tip:</b>.....</p> <p><b>Moeilijkheid:</b> </p> <p><b>Terrein:</b> </p> <p><b>Grootte:</b> </p>



	<p><b>Naam:</b>          .....</p> <p><b>Coördinatie:</b>          N.....          O.....</p> <p><b>Tip:</b>.....</p> <p><b>Moeilijkheid:</b> </p> <p><b>Terrein:</b> </p> <p><b>Grootte:</b> </p>		<p><b>Naam:</b>          .....</p> <p><b>Coördinatie:</b>          N.....          O.....</p> <p><b>Tip:</b>.....</p> <p><b>Moeilijkheid:</b> </p> <p><b>Terrein:</b> </p> <p><b>Grootte:</b> </p>
	<p><b>Naam:</b>          .....</p> <p><b>Coördinatie:</b>          N.....          O.....</p> <p><b>Tip:</b>.....</p> <p><b>Moeilijkheid:</b> </p> <p><b>Terrein:</b> </p> <p><b>Grootte:</b> </p>		<p><b>Naam:</b>          .....</p> <p><b>Coördinatie:</b>          N.....          O.....</p> <p><b>Tip:</b>.....</p> <p><b>Moeilijkheid:</b> </p> <p><b>Terrein:</b> </p> <p><b>Grootte:</b> </p>
	<p><b>Naam:</b>          .....</p> <p><b>Coördinatie:</b>          N.....          O.....</p> <p><b>Tip:</b>.....</p> <p><b>Moeilijkheid:</b> </p> <p><b>Terrein:</b> </p> <p><b>Grootte:</b> </p>		

## 12. Caches op de GPS zetten.

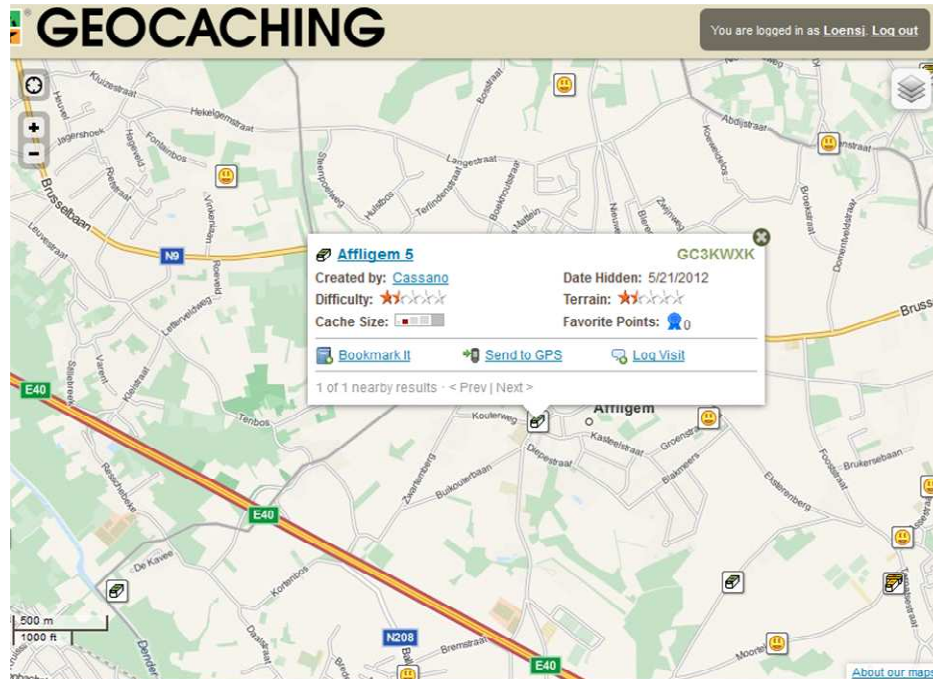
### STAP 1

Sluit de GPS aan op de computer.

### STAP 2

Klik op het icoontje van een cache.

Klik op 'Sent to GPS'.



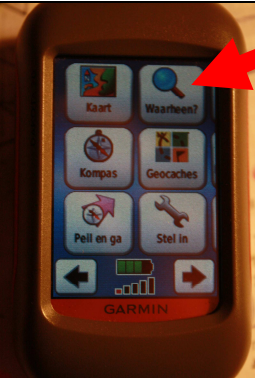

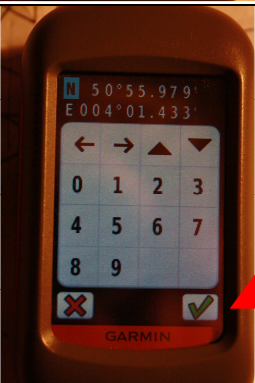
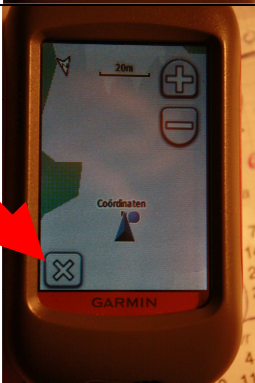

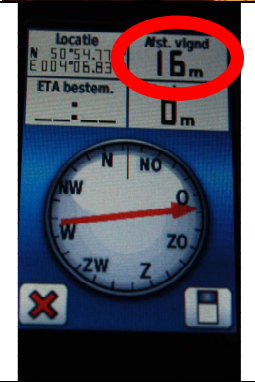

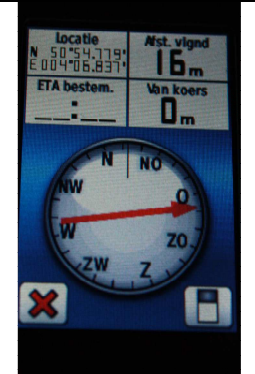
### STAP 3

Kies de juiste GPS-soort en klik op 'Find Devices'.

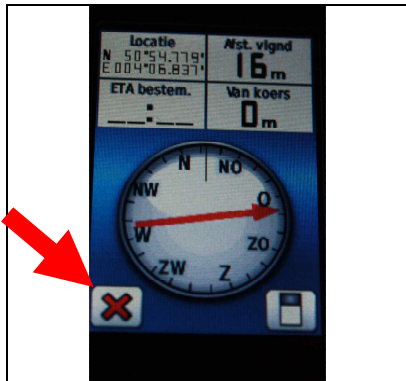





Als je GPS gevonden is, klik je op 'Write' en wacht je tot hij klaar is met laden.  
 Je klikt dit venster weg en zoekt naar de volgende cache.

13. De GPS instellen:

	<p>1. Druk op 'Waarheen?'.</p>		<p>2. Druk op 'Coördinaten'.</p>
	<p>3. Geef de coördinaten van de opdracht in en druk op de groene 'V'.</p>		<p>4. Druk op de 'X'.</p>
	<p>5. Druk op 'Kompas'.</p>		<p>6. Je ziet nu hoeveel meter je nog van de opdracht bent en welke richting je uit moet lopen. Volg de pijl en hou je ogen open voor je <b>fireneedles!</b></p>
	<p>7. Plots krijg je dit scherm. Je bent nu héél dichtbij. Druk op 'OK'. Je zal zien dat je nog enkele meters moet lopen. Hou je ogen extra open!</p>		<p>8. Als je afstand '0m' is, mag je er zeker van zijn dat je er ongeveer bent.</p>

14. Een andere zoeken:

	<p>9.        Druk op 'X'.</p>		<p>10.        Druk op 'Waarheen?'</p>
	<p>11.        Druk op 'Andere zoeken'.</p>		<p>12.        Druk op "Coördinaten" en geef de coördinaten van de volgende opdracht in.</p>

Knipblad 1:

Vind de verborgen geocache met de hulp van je GPS of GSM.	Klik op 'Spelen' en daarna op 'Verstop en zoek een geocache'.	Voer een postcode of een adres in van de buurt waar je een geocache wil zoeken en druk op 'Zoeken'.
Verstop de cache terug op de oorspronkelijke plaats.	Kies een geocache uit de lijst en klik op de naam.	
Geef de coördinaten van de geocache in in je GPS of download de gegevens op je GPS of GSM.	Log de cache op Geocaching.com en deel je verhalen en foto's online.	
Teken het logboek, neem eventueel iets uit de cache en laat er iets in achter.	Ga naar Geocaching.com en registreer voor een gratis account.	



Timing	De leerinhoud	Lesdoelen	Media
180 min.	<p><b><u>Geocache op de campus: namiddagprogramma</u></b></p> <p><b><u>Aankomst</u></b> De IIn worden bij hun aankomst in groepjes van 4 verdeeld. Ze gaan binnen in de piramide en leggen daar onmiddellijk onnodig materiaal aan de kant. In geval van regenweer krijgen de IIn nu de kans om laarzen of dergelijk schoeisel aan te doen.</p> <p><b><u>Uitleg</u></b> Jullie zijn hier vandaag om de KaHo-natuur-cache te zoeken. Geocaching, wat is dat nu eigenlijk? <i>Geocaching is een hightech schattenjacht die over de hele wereld wordt gespeeld door avonturiers met GPS-apparaten. Het is de bedoeling om verstopte containers, geocaches genaamd, aan de hand van coördinaten op Geocaching.com te vinden en daarna je ervaringen online op Geocaching.com te delen.</i></p> <p>We gaan vandaag dus op zoek naar een schat en we doen dit niet met een schatkaart, maar met GPS-apparaten.</p> <p>Waar vind je zo een geocaches? <i>Je vindt geocaches op ieder continent. Van Antarctica tot Noord Amerika. Er ligt er zelf eentje in de ruimte. Ze bevinden zich in het lokale park, aan de kant van een straat, onder water,...</i> <i>Er zijn wereldwijd meer dan 1 miljoen geocaches.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De IIn kunnen samenwerken</li> <li>- De IIn kunnen en durven problemen aanpakken.</li> <li>- De IIn kunnen nauwkeurig waarnemen met al hun zintuigen.</li> <li>- De IIn kunnen leiding volgen en leiding geven.</li> <li>- De IIn kunnen zich aan de regels houden.</li> <li>- De IIn kunnen een GPS instellen en hanteren.</li> <li>- De IIn kunnen genieten van de aanwezigheid van de natuur en tonen respect voor de natuur.</li> <li>- De IIn kunnen zich vlot in de ruimte oriënteren.</li> <li>- De IIn bewegen zich op een verantwoorde manier en dragen zo bij tot de eigen veiligheid en die van anderen.</li> <li>- De IIn kunnen zelf een reisweg uitstippelen.</li> <li>- De IIn kunnen een plaats en richting bepalen vanuit een referentiepunt.</li> <li>- De IIn kunnen zich oriënteren in een ruimte met gegevens over afstand en richting.</li> <li>- De IIn kunnen gegevens opzoeken in determineertabellen en zoekplaten.</li> <li>- De IIn kunnen zorgzaam omgaan met gevangen diertjes.</li> <li>- De IIn kennen de windrichtingen.</li> <li>- De IIn kunnen de leeftijd van een boom berekenen aan de hand van de omtrek van deze boom.</li> <li>- De IIn kunnen de boomsoort herkennen aan de hand van de schors.</li> </ul>	<p>Laptop Beamer PowerPoint (bijlage 11) Werkbundel (bijlage 12) GPS'en materiaalrugzak</p>

Hoe ziet een geocache eruit?

*Een cachecontainer kan alle vormen en maten hebben. Ze zijn vaak zeer slim gecamoufleerd, dus jullie zullen jullie ogen goed moeten open houden!*

Bekijk de symbolen onderaan jullie werkbundel.

Je hebt ook verschillende types geocaches.

- *Traditionele caches.*  
*Deze 'originale' geocache bestaat uit een container en een logboekje. De coördinaten die je krijgt leiden je naar de exacte locatie van de schat.*
- *Multi-cache*  
*Een multi-cache heeft twee of meer locaties. Aan de hand van de hints die je op verschillende eerdere locaties vindt, kan je de container vinden. De coördinaten die je krijgt zijn die van de eerste hint.*  
*→ Deze cache is een multi-cache.*
- *Mysterie- of puzzelcache*  
*Bij deze cache moet je eerst een puzzel of raadsel oplossen om zo de coördinaten van de cache te krijgen.*

Formaat caches:

*Je vindt geocaches in verschillende formaten. Sommige zijn piepklein, andere dan weer enorm.*

De cache van vandaag is NORMAAL.

Ik geef dit mee zodat je weet waarnaar je moet zoeken.

Type van het terrein:

*Vandaag volgen we niet altijd de bospaden.*

*Je zal je eigen pad moeten vormen en soms gaat dit over een berg of door een put.*



De moeilijkheid is tussen makkelijk en normaal.  
Als je eenmaal de juiste coördinaten van de schat hebt, zal het minder dan 30min. duren voor je hem zal vinden.

Hoe vind je de schat nu?  
Neem je werkbundel op pagina 2.

*In de schatkist vind je de coördinaten van de schat.  
Maar er zijn enkele cijfers die nog niet gekend zijn. Deze zijn vervangen door een symbool en elk symbool staat voor een plaats waar je een opdracht kan doen.  
Het antwoord van die opdracht vul je dan in op de plaats van het symbool.*

*Bij het maantje zal je bijvoorbeeld iets moeten doen rond windrichtingen.  
Je voert de opdracht uit en bekijkt welke letter bij jouw uitkomst staat.  
Die letter zoek je op in het rooster en het cijfer dat erbij hoort is het cijfer dat je moet invullen in de schatkist.*

Je weet dat je op de goede plek bent om een opdracht uit te voeren als je een fireneedle vindt. (Ikr toont deze.)  
Ze zitten in de bomen of op de plaatsen waar je de opdracht moet uitvoeren. Hou je ogen dus goed open voor deze kleine kegeltjes.

Wat moet je doen als je de cache vindt?

- *Teken het logboek. Schrijf er jullie namen in en schrijf een leuke boodschap.*
- *Je mag iets uit de cache nemen op voorwaarde dat je er iets anders insteekt.*
- *Leg de cache terug op zijn oorspronkelijke plaats.*

*Degene die als eerste de schat vindt, is de eerste van de klas en dus de snelste geocacher.*

Hoe werkt een GPS-ontvanger?

*Een GPS-ontvanger bepaalt je locatie door de afstand tussen jou en 3 of meer satellieten te meten.*

*Let wel op, er kan altijd een foutmarge van 3 tot 12 meter zijn.*

Hoe werkt de GPS?

\*Deze informatie is enkel geldig bij de Garmin Dakota 20!

- Zet je GPS aan door op het knopje rechts van het toestel te klikken.
- Klik op 'Waarheen?'
- Klik op 'Coördinaten'.
- Geef de juiste coördinaten in en druk op 'V'.
- Druk op de 'X'.
- Druk op 'Kompas'.
- Het kompas geeft aan naar waar je moet stappen, je moet gewoon de pijl volgen.  
Het geeft aan hoe ver je nog van de plek bent  
Als je bijna op de juiste plaats bent zal de GPS piepen en krijg je de boodschap 'Aankomst bij coördinaten'.  
Druk op 'OK' en vanaf hier moet je je ogen erg goed open houden voor de fireneedles.
  
- Heb je de opdracht uitgevoerd en wil je een nieuwe plaats zoeken, druk dan op 'X'.
- Druk opnieuw op 'Waarheen?'
- Druk op 'Andere zoeken'.
- Druk op 'Coördinaten' en doe verder zoals daarvoor.

Veel succes!

**Kern**

Voer de opdrachten uit zoals in de werkbundel.  
LEES EERST GOED WAT JE MOET DOEN en vooral wat je NIET mag doen!!!

### **Kriebeldiertjes**

Zoek een kriebeldiertje. Bekijk het in een kijkpotje en zoek de naam van het diertje aan de hand van de zoekkaart. Zoek daarna op één van de kaartjes jouw diertje en neem alle kaartjes met dezelfde kleur.

Je moet de kaartjes op volgorde van de voedselpiramide leggen.

Bv.

Beukenbladeren worden opgegeten door rupsen. De rups is een lekker hapje voor een koolmees en die koolmees staat dan weer op het menu van de sperwer.

Jouw oplossing:

1 - 2 - 3 - 4: **W**

2 - 4 - 1 - 3: **B**

4 - 3 - 2 - 1: **X**

**2 - 3 - 4 - 1: C**

3 - 1 - 4 - 2: **L**

### **Boomsoort**

Maak een afdruk van de schors van de boom waar de fireneedle in zit.

Je doet dit door dit blad op de schors te houden en dan met wasco het blad te kleuren.

Vergelijk je tekening met onderstaande schorsafdrukken.

Welke boom zou dit zijn?

Jouw oplossing:

1 = **A**

**2 = V**

3 = **Y**

### Boomleeftijd

Een boom groeit per jaar ongeveer 2 cm. Als je de omtrek van de boom deelt door 2 kan je dus ongeveer zijn leeftijd berekenen.

Meet met de lintmeter de omtrek van de boom waar de fireneedle zich in bevindt.

Dit is tussen 85 en 110 cm.

Deel dit getal door twee.

.....

Hoe oud is de boom ongeveer?

1. 50 jaar
2. 75 jaar
3. 95 jaar
4. 100 jaar

Jouw oplossing:

- 1 = J  
2 = A  
3 = O  
4 = Z

### Waterdiertjes

Probeer een diertje te vangen dat blijft drijven op het water. Bekijk het in een kijkpotje.

Kan je zien hoe het komt dat het diertje op het water kan lopen?

Dit komt doordat deze waterdiertjes een vliesje hebben dat ervoor zorgt dat ze op het water kunnen blijven lopen.

Vul het filmroldoosje met water uit de vijver.

Leg de punaise voorzichtig neer op het wateroppervlak, met de pin naar boven. Zorg dat je vingers het water niet raken! De punaise stelt een waterdiertje voor dat op het water blijft drijven.

Doe nu ÉÉN druppel afwasmiddel in het doosje.

Wat gebeurt er?

1. De punaise blijft drijven. Het afwasmiddel lost op in het water en alles blijft hetzelfde. De waterdiertjes zullen op het wateroppervlak blijven drijven.

2. De punaise zinkt. Wanneer er afwasmiddel het wateroppervlak raakt vervuult dit het water en scheurt dit het vliesje van het waterdiertje waardoor het waterdiertje zal zinken.

Jouw oplossing:

1 = **N**

2 = **Y**

### Windrichting

Leg het kompas in het midden van het kruis.

Welke windrichting hoort bij welk nummer?

Noorden (N)

Oosten (E)

Zuiden (S)

Westen (W)

Jouw oplossing:

N - E - S - W = **I**

E - N - S - W = **P**

S - N - W - E = **Z**

E - W - S - N = **A**

### Waterplant

Je ziet hier een grote waterplant boven het water uitsteken.

Deze plant neemt zuurstof op en transporteert deze naar zijn

wortels.

De bodem onder de plant is zuurstofrijk en daar komen bacteriën die zuurstof nodig hebben op af. Deze bacteriën breken enkele schadelijke stoffen af in het water, waardoor het water zuiver wordt.

De plant biedt ook beschutting en veiligheid aan waterinsecten en spinnen.

Over welke plant gaat het hier? Gebruik je zoekprent om zijn naam te ontdekken.

GROTE LISDODDE

De 7<sup>de</sup> letter is de letter die je zoekt.

**EINDCACHE:**

N50° 55. 980  
E 004° 01.433

**Afsluiter**

De IIn zoeken de cache.

Als ze hem vinden mogen ze er iets uit nemen als ze er ook iets in achter laten.

De IIn mogen ook een boodschap achterlaten in het logboek.

**BIJLAGE 12**  
**PowerPoint uitleg**



**Wat is Geocaching?**

Geocaching is een hightech schattenjacht die over de hele wereld wordt gespeeld door avonturiers met GPS-apparaten. Het is de bedoeling om verstopte containers, geocaches genaamd, aan de hand van coördinaten op Geocaching.com te vinden en daarna je ervaringen online op Geocaching.com te delen.




**Wat heb je nodig om te geocachen?**

- Een GPS-apparaat of een GSM-toestel die GPS ontvangt.
- Een computer of GSM-toestel met internettoegang
- Een account op Geocaching.com




**Waar vind je een geocache?**

Je vindt geocaches in ieder continent. Van Antarctica tot Noord Amerika. Ze kunnen zich bevinden in het lokale park, aan de kant van een straat, onder water, ...  
Er zijn wereldwijd meer dan 1 miljoen geocaches.




**Hoe ziet een geocache eruit?**



Een geocache container kan alle vormen en maten hebben. Ze zijn vaak zeer slim gecamoufleerd.



**Soorten geocaches:**

Er zijn verschillende types geocaches.

- Traditionele Cache**  
Deze "originale" geocache bestaat minstens uit een container en een logboekje. Op de site vind je de coördinaten die de exacte locatie van de cache aangeven.
- Multi-cache**  
Een multi-cache heeft twee of meer locaties. Aan de hand van hints die je op verschillende eerdere locaties vindt, kan je de container vinden. Op de site vind je de coördinaten van de eerste hint.
- Mysterie- of puzzelcache**  
Bij een mysteriecache heb je steeds een puzzel of raadsel dat je moet oplossen om zo de coördinaten van de cache te verkrijgen.





### Formaat caches:

Je vindt geocaches in verschillende formaten. Sommige zijn piepklein, andere dan weer enorm. Op de site wordt elk formaat aangeduid met een code.

**Twee mogelijkheden:**  
**Nano:** Minder dan 10 ml. Deze bevat alleen een klein logrolletje.  
**Micro:** Minder dan 100 ml. Meest voorkomende is een filmrolletje dat alleen een logboekje of logrol bevat.

**Klein:** 100 ml of groter, maar minder dan 1 liter. Bv. een brooddoos.

**Normaal:** 1 l of groter, maar kleiner dan 20 l. Bv. een plastic ton of munitekkistje.

**Groot:** 20 l of meer. Bv. een grote ton

**Andere:** Deze cache is iets speciaal. Meestal staat er in de cache beschrijving meer informatie



### Type van het terrein:

Dit is belangrijke informatie bij de voorbereiding van het geocachen. 1 en 2 sterren zijn het meest geschikt voor kinderen. Soms zal 3 sterren ook nog lukken.

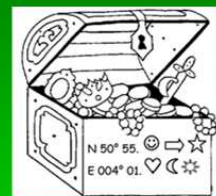
- ★☆☆☆☆ **Bereikbaar voor gehandicapten:**  
Het terrein is plat en er moet minder dan 1km gewandeld worden voor het bereiken van de cache.
- ★★☆☆☆ **Gepast voor kleine kinderen:**  
Het terrein ligt langs gemarkeerde paden, er zijn geen grote hellingen of hoogteverschillen en er wordt minder dan 3km gewandeld.
- ★★★☆☆ **Niet gepast voor kleine kinderen:**  
De gemiddelde volwassene of oudere kinderen zouden dit terrein fysiek moeten aankunnen. Het terrein gaat soms van het begane pad, er zijn enkele lichte hoogteverschillen en er wordt meer dan 3km gewandeld.
- ★★★★☆ **Enkel voor ervaren outdoor enthousiastelingen:**  
Het terrein is off-road. Er kan een sterk hoogteverschil zijn en op sommige momenten zijn er diepe afdalingen of beklimmingen nodig. Het is meer dan 16km stappen en vaak is er een overnachting nodig.
- ★★★★★ **Gespecialiseerd materiaal en kennis of ervaring nodig:**  
Zonder materiaal is deze geocache niet doenbaar. Bv. klimmateriaal, een boot, duikmateriaal,...

### Moelijkheidsgraad:

Ook hier moet je rekening mee houden. Voor kinderen is 1 ster het meest geschikt.

- ★☆☆☆☆ **Makkelijk:**  
De cache is duidelijk zichtbaar en kan na enkele minuten zoeken gevonden worden.
- ★★☆☆☆ **Normaal:**  
De gemiddelde geocacher heeft minder dan 30 min. nodig om de cache te vinden.
- ★★★☆☆ **Uitdaging:**  
Een ervaren geocacher zal dit een uitdaging vinden. Het kan een groot deel van je namiddag in beslag nemen.
- ★★★★☆ **Moelijk:**  
Een echte uitdaging voor de ervaren geocacher. Er kunnen speciale vaardigheden of kennis voor nodig zijn, of extra voorbereiding op voorhand. De cache kan er meerdere dagen over doen om de cache te vinden.
- ★★★★★ **Extreem:**  
Een zeer mentale en fysieke uitdaging. Je hebt er gespecialiseerde kennis, vaardigheden en materiaal voor nodig.

### Hoe vind je een schat?



☺	N 50° 55.930' E 004° 01.386'	♥	N 50° 55.931' E 004° 01.441'
➡	N 50° 55.954' E 004° 01.469'	☾	N 50° 56.002' E 004° 01.412'
★	N 50° 55.900' E 004° 01.444'	☀	N 50° 55.983' E 004° 01.460'

### Windrichting

**Nodig:**

- Rood houten muisje met een KOMPAS

**Opdracht:**  
Leg het kompas in het midden van het kruis. Welke windrichting hoort bij welk nummer?

Noorden (N)  
Oosten (E)  
Zuiden (S)  
Westen (W)

1	2	3	4
---	---	---	---

**Jouw oplossing:**  
 N - E - S - W = I  
 E - N - S - W = P  
 S - N - W - E = Z  
 E - W - S - N = A

6	9	1	4	8	5	4	1	3	0	7	2	5
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
0	5	3	7	6	2	0	9	8	1	2	4	3

### Wat moet je doen als je de cache vindt?

- Teken het logboek.
- Als er Trackables of goodies in zitten, kan je deze meebrengen zolang je iets van gelijke of grotere waarde achterlaat.
- Leg de geocache terug op de originele plaats.
- Deel je verhaal en foto's online op Geocaching.com.



### Hoe werkt een GPS-ontvanger?

Een GPS-ontvanger bepaalt je locatie door de afstand tussen jou en 3 of meer satellieten te meten gebaseerd op de signaalinformatie die de satellieten naar de aarde zenden. Met de signalen van 4 satellieten kan een GPS-ontvanger je nauwkeurige informatie geven over je positie, je snelheid, de afstand van je reis, de afstand tot je bestemming en nog veel meer.



### Hoe werkt de GPS?













BIJLAGE 13

Namen: .....

Klas: .....

Datum: .....



# De KaHo-natuur-cache

**Info:**

Soort: 

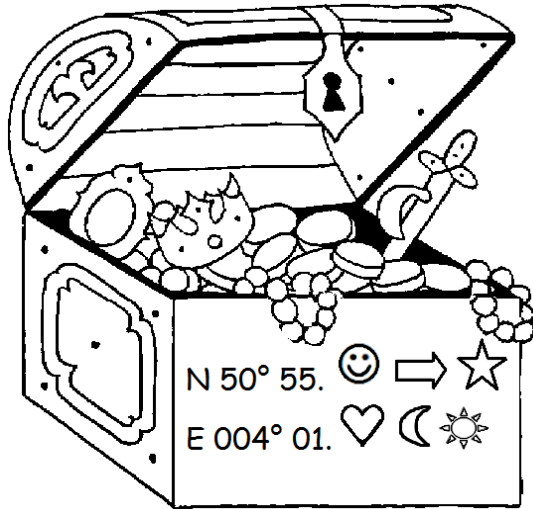
Moeilijkheid: 

Terrein: 

Grootte: 



Wil je de schat vinden? Ontcijfer dan de code op de kist!



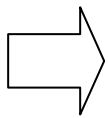
De betekenis van de code vind je op de volgende plaatsen op het terrein. Zoek ze met je GPS en voer de opdracht uit!



N 50° 55.930'  
E 004° 01.386'



N 50° 55.931'  
E 004° 01.441'



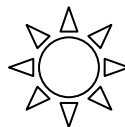
N 50° 55.954'  
E 004° 01.469'



N 50° 56.002'  
E 004° 01.412'



N 50° 55.900'  
E 004° 01.444'



N 50° 55.983'  
E 004° 01.460'

Heb je de opdracht goed uitgevoerd? Ontcijfer dan hier de letter die je bent uitgekomen en vul hem in bij de oplossing!

6	9	1	4	8	5	4	1	3	0	7	2	5
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
0	5	3	7	6	2	0	9	8	1	2	4	3

**Oplossing:**

N50° 55. \_\_\_\_\_

E 004° 01. \_\_\_\_\_

**ZOEK DE SCHAT!**



## Kriebeldiertjes

### Nodig:

- Kijkpotje
- Zoekkaart insecten
- Kaartjes met dieren op

(DEZE VIND JE IN EEN DOOSJE TUSSEN DE WORTELS VAN DE BOOM!)

### Opdracht:

Zoek een kriebeldiertje. Bekijk het in een kijkpotje en zoek de naam van het diertje aan de hand van de zoekkaart.

Zoek daarna op één van de kaartjes jouw diertje en neem alle kaartjes met dezelfde kleur.

Je moet de kaartjes op volgorde van de voedselpiramide leggen.

Bv.

Beukenbladeren worden opgegeten door rupsen. De rups is een lekker hapje voor een koolmees en die koolmees staat dan weer op het menu van de sperwer.



Op elk kaartje staat een nummer. Schrijf de nummers hier in de goede volgorde.

--	--	--	--

### Jouw oplossing:

1 - 2 - 3 - 4: **W**

2 - 4 - 1 - 3: **B**

4 - 3 - 2 - 1: **X**

2 - 3 - 4 - 1: **C**

3 - 1 - 4 - 2: **L**

**LEG ALLES WEER OP Z'N PLAATS VOOR DE VOLGENDE GROEP!**





## Boomsoort

### Nodig:

- Werkbundel
- Wasco of potlood

### Opdracht:

Maak een afdruk van de schors van de boom waar de fireneedle in zit.  
Je doet dit door dit blad op de schors te houden en dan met wasco het blad te kleuren.

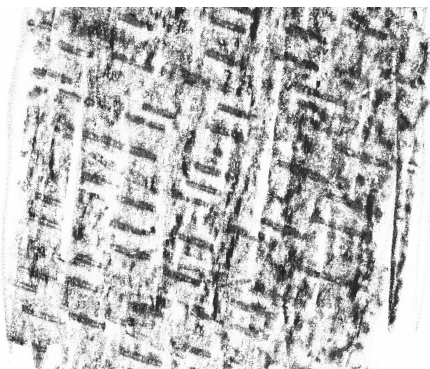
Vergelijk je tekening met onderstaande schorsafdrukken.

Welke boom zou dit zijn?

#### 1. BERK

Kenmerken:

Dwarse streepjes in de schors, witte stam



#### 2. WILG

Kenmerken:

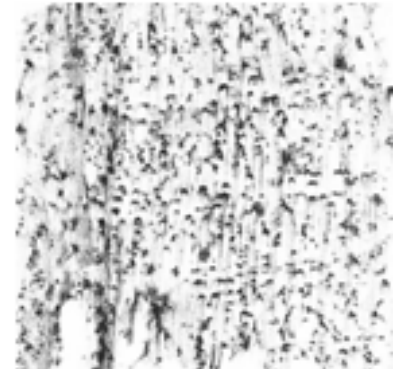
Donkere schors, diepe groeven



#### 3. BOSKERS

Kenmerken:

Hoge stam, dwarse strepen in de schors



### Jouw oplossing:

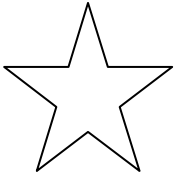
1 = A

2 = V

3 = Y

Kleur hier!





## Boomleeftijd

### Nodig:

- Lintmeter

### Opdracht:

Een boom groeit per jaar ongeveer 2 cm. Als je de omtrek van de boom deelt door 2 kan je dus ongeveer zijn leeftijd berekenen.

Meet met de lintmeter de omtrek van de boom waar de fireneedle zich in bevindt.

Dit is .....cm.

Deel dit getal door twee.

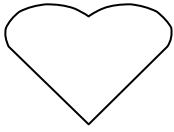
.....

### Hoe oud is de boom ongeveer?

1. 50 jaar
2. 75 jaar
3. 95 jaar
4. 100 jaar

### Jouw oplossing:

- 1 = J  
2 = A  
3 = O  
4 = Z



## Waterdiertjes

### Nodig:

- Doosje filmrolletje
- Punaise
- Buisje met afwasmiddel.
- Kijkpotje

### Opdracht:

Probeer een diertje te vangen dat blijft drijven op het water.

Bekijk het in een kijkpotje.

Kan je zien hoe het komt dat het diertje op het water kan lopen?

Dit komt doordat deze waterdiertjes een vliesje hebben dat ervoor zorgt dat ze op het water kunnen blijven lopen.

Vul het filmroldoosje met water uit de vijver.

Leg de punaise voorzichtig neer op het wateroppervlak, met de pin naar boven.

Zorg dat je vingers het water niet raken!

De punaise stelt een waterdiertje voor dat op het water blijft drijven.

Doe nu ÉÉN druppel afwasmiddel in het doosje.

### Wat gebeurt er?

1. De punaise blijft drijven. Het afwasmiddel lost op in het water en alles blijft hetzelfde. De waterdiertjes zullen op het wateroppervlak blijven drijven.

2. De punaise zinkt. Wanneer er afwasmiddel het wateroppervlak raakt vervuilt dit het water en scheurt dit het vliesje van het waterdiertje waardoor het waterdiertje zal zinken.

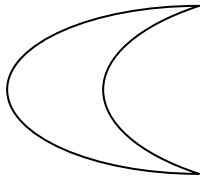
### Jouw oplossing:

1 = N

2 = Y

**GIET HET WATER NIET IN DE VIJVER!**

**SLUIT HET POTJE GOED AF MET HET DEKSEL EN NEEM HET MEE!**



## Windrichting

### Nodig:

- Rood houten muisje met een KOMPAS

### Opdracht:

Leg het kompas in het midden van het kruis.

Welke windrichting hoort bij welk nummer?

Noorden (N)

Oosten (E)

Zuiden (S)

Westen (W)

1	2	3	4

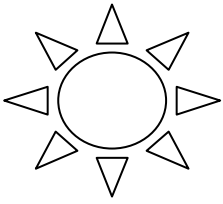
### Jouw oplossing:

N - E - S - W = I

E - N - S - W = P

S - N - W - E = Z

E - W - S - N = A



## Waterplant

### Nodig:

- Zoekprent

### Opdracht:

Je ziet hier een grote waterplant boven het water uitsteken.

Deze plant neemt zuurstof op en transporteert deze naar zijn wortels.

De bodem onder de plant is zuurstofrijk en daar komen bacteriën die zuurstof nodig hebben op af. Deze bacteriën breken enkele schadelijke stoffen af in het water, waardoor het water zuiver wordt.

De plant biedt ook beschutting en veiligheid aan waterinsecten en spinnen.

Over welke plant gaat het hier? Gebruik je zoekprent om zijn naam te ontdekken.

---

De 7<sup>de</sup> letter is de letter die je zoekt.

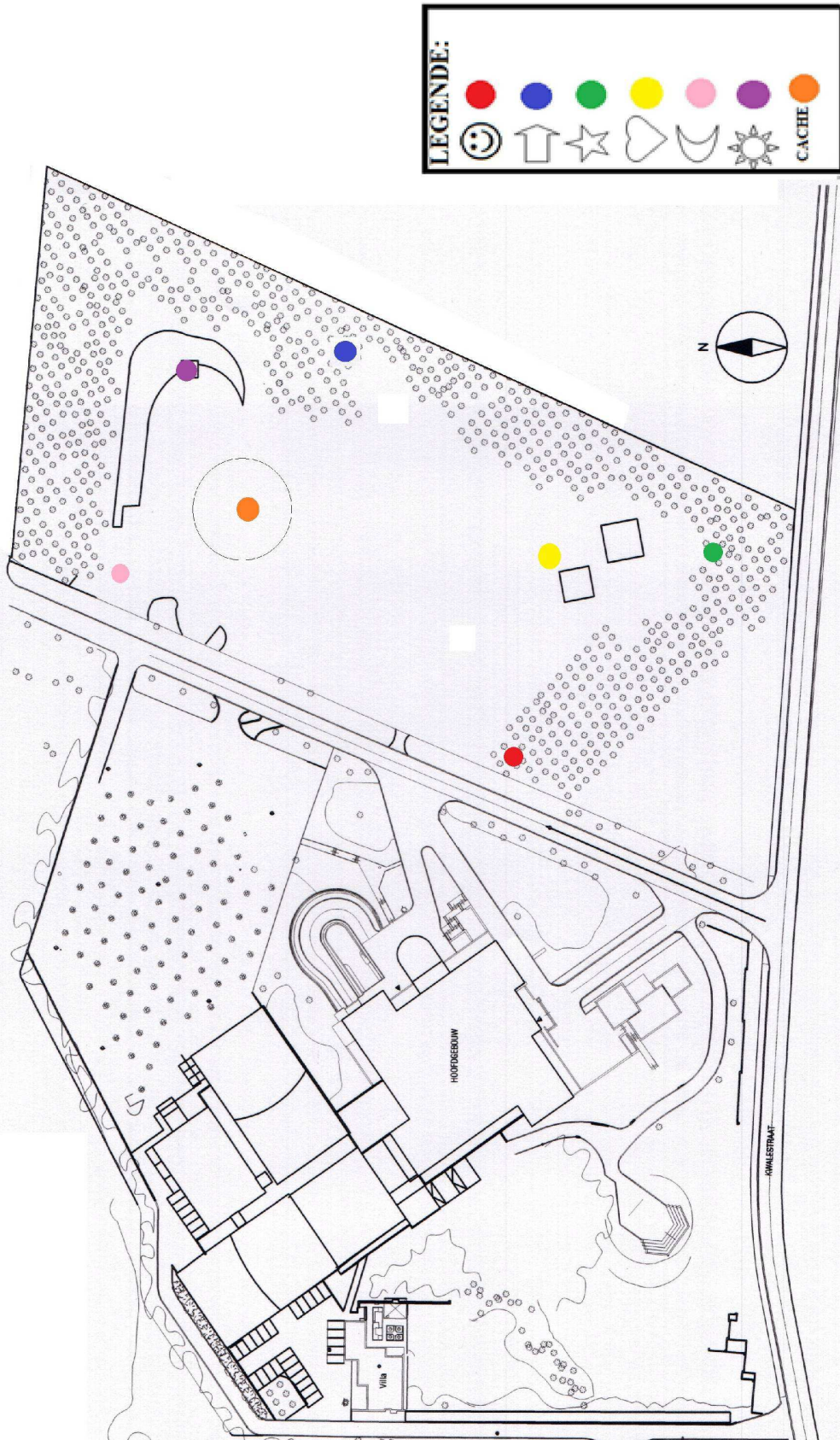


BIJLAGE 14





BIJLAGE 15





BIJLAGE 16



**LEGENDE:**

☺	● (red)
➡	● (blue)
☆	● (green)
♡	● (yellow)
☾	● (pink)
☀	● (purple)
CACHE	● (orange)



**BIJLAGE 17**  
Cd-rom

## 6. Bronnenlijst

- McNamara, Joel. (2004). Geocaching For Dummies. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Inc
- Boogmans, Jeanette (2010). Praktijkgids Natuurbeleving, Rupsen Horen Poepen. Zeist: KNNV
- Walker, Richard (2007). Natuurdetective Veldverkenner. Anwb Media
- Burnie, David (2005). Natuurdetective Insectenjager. Anwb Media
- Declercq, Erwin. Wereldoriëntatie OA Ruimte 1. KaHo Sint-Lieven
- Vlaams Verbond van het Katholiek Basisonderwijs (1998). Leerplan Bewegingsopvoeding in de basisschool
- Vlaams Verbond van het Katholiek Basisonderwijs (1998). Leerplan Wiskunde
- Vlaams Verbond van het Katholiek Basisonderwijs (2010). Leerplan Wereldoriëntatie
- vzw Durme (2010). Educatief aanbod voor lager onderwijs. Geraadpleegd tijdens het academiejaar 2011-2012, <http://vzwdurme.be/>
- Katholieke Hogeschool Leuven vzw (2012). Sciencecaching. Geraadpleegd tijdens het academiejaar 2011-2012, <http://www.sciencecaching.be/>
- BOS+ (2011). Week van het bos. Geraadpleegd tijdens het academiejaar 2011-2012, <http://vbv.be/weekvanhetbos/>
- A.S.Adventure n.v. (z.d.). Navigatie en meten. Geraadpleegd tijdens het academiejaar 2011-2012, <http://www.asadventure.com>
- Declercq, Erwin (2007). Haal meer uit je omgeving! Bronnen voor omgevingsonderwijs. Geraadpleegd tijdens het academiejaar 2011-2012, <http://www.omgevingsonderwijs.be/>
- GoGeocaching (2010), What is Geocaching?. Geraadpleegd tijdens het academiejaar 2011-2012, [http://www.youtube.com/watch?v=-4VFeYZTTYs&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=-4VFeYZTTYs&feature=player_embedded)
- Groundspeak, Inc. (2000-2012). Geocaching. Geraadpleegd tijdens het academiejaar 2011-2012, <http://www.geocaching.com/>
- Groundspeak, Inc. (2000-2012). GPS Devices. Geraadpleegd tijdens het academiejaar 2011-2012, <http://shop.geocaching.com/>
- Android (2012). Applicaties. Geraadpleegd tijdens het academiejaar 2011-2012, <https://market.android.com/apps>
- Lust, Marieke (2012). Geocaching: internetspelletjes spelen in de natuur. Geraadpleegd tijdens het academiejaar 2011-2012, <http://www.vtm.be/telefacts>
- Velkeneers, Pieter (23 december 2011). Wij gaan op schattenjacht. In: *Over & Weer* #3