



# Eindrapport Innovatieregeling 2011

## Titel project:

*Maak zelf een Guided Tour met AR*

**HOPPALA**  
Augmentation

Dashboard | Register | Help | Contact | Login



**Thema:** Augmented Reality

**Onderwijssoort:** PO

Herman Huis in 't Veld (TOF-onderwijs)

Jan Stegeman (QLiCT)

Versie 1.0

Datum: 22 november 2011

SURFnet/Kennisnet Innovatieprogramma

<b>1. Gegevens project-instelling</b>	Naam instelling:	TOF-onderwijs : Basisschool St. Aloysius
	Projectleider:	De heer Herman Huis in 't Veld
	Functie:	ICT-coördinator / ICT-leerkracht
	Afdeling:	ICT

<b>2. Omschrijving project</b>	<p>Titel: <b><i>Maak zelf een Guided Tour met AR.</i></b>  Ondertitel: <i>Gebruik van GPS-based Augmented Reality in het onderwijs.</i>  Innovatieregeling: <b><i>Augmented Reality.</i></b>  Projectbeschrijving:  <i>Het thema Augmented Reality is door ons gekozen om te kijken of we het Innovatieproject van 2010: "Wat je ook bedenkt het kan..." kunnen laten opvolgen met de huidige nieuwe mogelijkheden. Het gaat ons er om AR te gebruiken als een verwerkingsvorm. Leerlingen bedenken en voegen zelf content toe aan een rondleiding.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Doelstelling: Het doel van het project is om leerlingen een Guided Tour te laten maken en deze met behulp van AR weer te geven, te ervaren en te delen. Daarnaast gaat het erom een nieuwe techniek te gebruiken en te ontsluiten voor het onderwijs in een zinvolle context.</i></li> <li>• <i>Doelgroep: Leerlingen en leerkrachten van groep 7-8 van het basisonderwijs.</i></li> <li>• <i>Omschrijving: Leerlingen maken een Guided Tour in de omgeving van de school over een bepaald onderwerp (Geschiedenis, Milieu, Natuur). Zij plaatsen eigen POI (tekst, audio, foto's en video's) op de route, publiceren en delen het. Deze AR-tour is dan te volgen door medeleerlingen, ouders en anderen op een iPhone, Ipad, smarphone of tablets met behulp van Apps.</i></li> <li>• <i>Looptijd en globale planning van het project. mei-juli: voorbereidingsfase sept-okt: uitvoeringsfase november: evaluatie en oplevering</i></li> </ul>
<b>3. Doelstelling</b>	<p><b>Omschrijving van de oorspronkelijke doelstelling</b></p> <p><i>De probleemstelling die met het project wordt opgelost:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Welke tools we nodig hebben om een Guided Tour (met behulp van GPS-based AR) te maken en te delen door leerlingen in het basisonderwijs en te gebruiken als een verwerkingsvorm.</i></li> <li>• <i>Hoe we kinderen die vaardigheden kunnen aanleren en welke materialen we hiervoor nodig hebben.</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Het maken van een LesUnit en website (met materiaal en handleidingen) die overdraagbaar is aan andere scholen.</i></li> </ul>
<b>4. Resultaten</b>	<p><b>De behaalde resultaten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>De concrete opbrengsten/resultaten:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>De lesmaterialen en website <a href="http://sites.google.com/site/arindeklas/">http://sites.google.com/site/arindeklas/</a> met daarin:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>De benodigde materialen, devices en te gebruiken programma's.</i></li> <li>▪ <i>Een set handleidingen voor de leerkracht.</i></li> <li>▪ <i>Een set hulpkaarten voor de leerling.</i></li> <li>▪ <i>Aan de slag gaan met de beschikbare middelen en daarmee gaan spelen.</i></li> <li>▪ <i>Het maken van een Tour kan met beperkte middelen. Het lopen van de Tour vergt wel een investering in apparatuur (Smartphones, Tablets met 3G).</i></li> </ul> </li> <li>○ <i>Het Blog op Surfnet met onze ervaringen.</i></li> <li>○ <i>We hebben geplukt uit verschillende applicaties en devices om content te kunnen maken voor onze POI en deze te kunnen bekijken.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>IrFanview, Geluidsrecorder, Moviemaker, Flipcamera, Laptops en PC, iPhone, iPad. iPod Touch.</i></li> </ul> </li> <li>○ <i>Gebruik maken van Hoppala Augmentation om een Guided Tour te maken</i></li> <li>○ <i>Gebruik maken van Layar, als medium om het te kunnen delen..</i></li> <li>○ <i>Een Iphone, Ipad, GPS-tracking, AR om het te kunnen delen met meer mensen.</i></li> <li>○ <i>Laten zien dat het eigenlijk niet zo moeilijk is.</i></li> <li>○ <i>Aansluiten op de trend dat iedereen content kan maken en delen met bv. Layar en Hoppala.</i></li> <li>○ <i>Toch blijkt dat het gebruik van iPad, iPod Touch wel erg gemakkelijk is voor ons en de leerlingen. We hebben eerst alle mogelijkheden (Apple, Android, Windows 7) bekeken. We hebben gekeken wat we wilden bereiken en daarbij de ICT-middelen gezocht hoe wij dat doel konden bereiken.</i></li> </ul> <p><i>Het projectidee is geslaagd als andere leerkrachten met behulp van onze ervaringen en materialen het zelf kunnen gaan doen in hun eigen klas.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>De opbrengst en ervaringen van dit project kan weer een aanzet zijn tot het verder verkennen en uitwerken van nieuwe mogelijkheden van Augmented Reality voor het basisonderwijs.</i></li> <li>• <i>We beseffen wel dat het nogal wat vergt van de kennis en kunde van de leerkracht en leerlingen. Zij moeten kunnen spelen met fotobewerking, video, audio, Google SketchUp. Dat kan een drempel zijn. Toevallig hadden in ons geval in huis.</i></li> </ul> </li> </ul>

	<p><i>Aan de andere kant hebben wij gemerkt dat veel van deze zaken gedaan kunnen worden door het gebruik te maken van de juiste devices (in ons geval van de iPad en iPod Touch).</i></p>
<b>5. Disseminatie</b>	<p><b>Overdracht van kennis over het project</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><i>In welke mate de concrete resultaten vrij overdraagbaar zijn.</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Op de projectwebsite worden alle materialen, gebruikte programma's en devices, handleidingen die nodig zijn om dit project uit te voeren als download aangeboden.</i></li> <li>○ <i>Anderen kunnen dit project zelf uitvoeren of de resultaten als uitgangspunt nemen voor doorontwikkeling van het gebruik van AR in het onderwijs.</i></li> </ul> </li> <li>• <i>Andere onderwijsinstellingen kunnen dit project zelf uitvoeren. QLICT kan hulp bieden bij deze uitvoering. Ook zal QLICT het resultaat promoten d.m.v. workshops of informatiebijeenkomsten.</i></li> <li>• <b><i>Delen van resultaat en leerervaring:</i></b> <i>Via de ontwikkelde website en door het onder de aandacht te brengen van de vakbladen en andere media.</i></li> </ul>
<b>6. Procesbeschrijving</b>	<p><b>Beschrijving van de werkzaamheden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><i>Wat de uitgevoerde werkzaamheden waren;</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Uitzoeken wat we nodig hebben en hoe we het gaan doen met die middelen. We moeten het zelf eerst in de vingers hebben hoe het werkt, wat we nodig hebben en hoe wij de leerlingen ermee kunnen laten werken. Daar ging heel veel tijd inzitten. Hoe ga ik een ingewikkelde techniek vertalen naar de onderwijspraktijk.</i></li> <li>○ <i>Het maken van geschikte Hulpkaarten en het uitzoeken welke applicaties en devices je nodig hebt..</i></li> <li>○ <i>Bespreken wat we wel of niet gaan doen. Voorbeeld: 3D-objecten in POI toevoegen kan. Toch was dat te moeilijk om de leerlingen dat te laten doen. Niet het maken in Google SketchUp, maar het kunnen plaatsen van een 3D-object in een POI in Hoppala.</i> <i>Dus hebben wij dit geschrapt.</i> <i>Gevolg was dat we de eis hebben laten vallen dat het ontwerp met behulp van ICT gemaakt moest worden. Google SketchUp kan, maar je mag het ook met Lego, Knexx, Fimoklei, Paint of welk ander materiaal maken. Om het geschikt te maken voor Hoppala heb je wel weer ICT nodig. Achteraf een gouden greep.</i></li> <li>○ <i>Gaandeweg tijdens de uitvoering dingen bijstellen.</i> <i>Wat wij hebben uitgezocht kan in de praktijk toch anders werken. Voorbeeld: Het hele probleem om media verzamelen, zoals video en geluid om te zetten naar een geschikt formaat om in Hoppala te plaatsen bleek door het gebruik door leerlingen van de iPad heel gemakkelijk te zijn. Content wordt omgezet en staat "In the Cloud" en kan gebruikt worden voor een POI in Hoppala.</i></li> </ul> </li> <li>• <i>Problemen hebben zich voorgedaan en de manier waarop wij deze</i></li> </ul>

	<p><i>problemen hebben opgelost:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Ambitie was op 3D-objecten te gaan maken en deze in de POI te plaatsen. Kan wel, maar toch te ingewikkeld. Dit opende weer de mogelijkheid dat er gemakkelijker en meer variatie was in de verwerkingsmogelijkheden.</i></li> <li>○ <i>Het was in eerste opzet leerkracht gestuurd. Dus zo moet je het gaan doen. We hebben veel meer gebruik gemaakt van de kennis, kunde en inventiviteit van de leerlingen. Hierdoor duurde het wat langer. Wel is het een verrijking.</i></li> <li>○ <i>De tour is uitgezet rond het schoolplein. Hierdoor staan de POI wat dicht op elkaar. Dit had een praktische reden, want een Tour door leerlingen laten lopen buiten het schoolterrein vraagt om extra begeleiding. De Tour zou meer tot zijn recht komen als er meer ruimte is tussen de POI.</i></li> <li>○ <i>Binnen de school hebben we het kunnen doen met 2 groepen. Nog niet is het gelukt om het door een andere Tof-school te laten doen. Dit staat al wel in de planning en wordt vanaf januari 2012 uitgevoerd.</i></li> <li>○ <i>Eigenlijk waren de Hulpkaarten minder nodig geweest. En toch hebben we daar op kunnen terugvallen als dat nodig was. Sterker nog hierdoor hebben wij de vrijheid gehad om daarvan af te kunnen wijken en de leerlingen de vrijheid kunnen geven om met wat wij hebben aangeboden op een andere manier op te kunnen lossen.</i></li> </ul>
<p><b>7. Implementatie</b></p>	<p><b>Gebruik / inzet / doorontwikkeling van het eindresultaat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><i>Het eindresultaat wordt verder gebruikt / ingezet / doorontwikkeld;</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Het resultaat wordt opnieuw uitgevoerd door een andere Tof-school.</i></li> <li>○ <i>Er kan een ander thema gekozen worden voor de inhoud.:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Geschiedenis: Maak POI over hoe het was op die plek. Laat zien en vertel.</i></li> <li>▪ <i>Verkeer: Maak POI over gevaarlijke verkeerssituaties Op weg van School naar Huis. Laat zien en vertel.</i></li> <li>▪ <i>Biologie: Maak POI over wat er te zien is.</i></li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• <i>De kansen zijn voor verdere ontwikkeling / gebruik.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Gezien het gemak om zelf door kinderen content te maken en te plaatsen in POI in Hoppala en te kunnen bekijken met Layar denken wij dat het een stimulerende manier is om dingen te onderzoeken, te ontwerpen en te delen met elkaar. Het eindresultaat is een aantrekkelijke vorm om het onderzochte, het geleerde te kunnen bekijken en te delen.</i></li> </ul> </li> </ul>
<p><b>8. Tips voor de toekomst</b></p>	<p><b>Adviezen en aanbevelingen</b></p> <p><i>Aanbevelingen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Bedenk eerst een onderwijsinhoudelijk onderwerp en ga dan pas kijken welke ICT-middelen je hiervoor nodig hebt. In ons geval hadden wij</i></li> </ul>

	<p><i>toevallig de iPad (of een ander tablet) nodig om ons resultaat te bereiken.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Soms heb je ICT niet nodig om het te ontwerpen. Waar je wel weer ICT voor nodig hebt is om de resultaten te kunnen delen.</i></li><li>• <i>Als je het weet is alles gemakkelijk. Het vergt toch een gedegen voorbereiding voordat je met ICT-toepassingen kunt spelen, variëren en gebruiken. Tijdens dit project is er veel geïnvesteerd in het uitzoeken hoe het werkt.</i></li></ul> <p><i>Wat wij hebben uitgezocht hoe het zou kunnen willen we graag delen.</i></p>
--	--