



INSPIRERENDE BOUWSTENEN VOOR *technische* GELETTERDHEID



Profiel van de pilootschool

De Triangel... een "School" met een hoofdletter!
De Triangel wil meer zijn dan alleen maar een "onderwijsinstelling" in de wijken Mariaheide en Mariahof. Daarom functioneren wij al geruime tijd met volle overtuiging als "Brede School".

Eigenlijk grijpen wij als "Brede School" gewoon terug naar de oorspronkelijke betekenis van het woord "school". In het klassieke Grieks betekent het woord scholè immers "vrije tijd, bezigheid in vrije uren, liefhebberij, studie, schoolgebouw".

De Triangel... meer dan een school. Een bron van inspiratie en gangmaker voor een hele wijk. Samen met de mensen, lokale organisaties en instanties streven we naar een omgeving waar kinderen en jongeren de kans krijgen om "wereldwijs" te worden.

De Triangel... een "School" waar kinderen en jongeren zich veilig en geïnspireerd voelen om op allerlei terreinen hun interesses, talenten en competenties te ontdekken en te ontwikkelen. Dit houdt in dat wij als "School" zowel tijdens als na de schooluren een zo breed mogelijke leer- en ontwikkelingsomgeving aanbieden, met maximale ontwikkelingskansen voor alle kinderen en dit in een zo breed mogelijk samenwerkingsverband.

Wij organiseren taallessen, sportinitiaties, computerlessen voor ouders, de atelierwerking "Expeditie Kameleon"... maar ook een groots opgezet filmfestival en projecten zoals "Op je Gezondheid" of "Mijn-Geschiedenis" waarbij we de hele lokale gemeenschap trachten te betrekken.

Techniek is en blijft een belangrijke pijler voor ons als "Brede School". Zo kunnen de leerlingen deelnemen aan naschoolse techniekworkshops en worden betekenisvolle techniekactiviteiten naadloos geïntegreerd in het lessenpakket.

De instap in het TOS21-vervolgproject brengt ons weer een stap dichterbij het optimaliseren van ons eigen techniekonderwijs en de uiteindelijke realisatie van ons "breed" opzet.

Techniek als doel en techniek als middel...

Wij kiezen ervoor om technische geletterdheid progressief te realiseren vertrekkend vanuit ons eigen gelijke kansenbeleid en kaderend binnen het leergebied wereldoriëntatie met de focus op:

- systematische opbouw van technische geletterdheid;
- bredere detectie in talentontwikkeling;
- beklemtonen van betrokkenheid en welbevinden;
- aandacht voor preventie en remediëren;
- versterken van de taalvaardigheid;
- beter onderbouwde studieadviezen en -keuzes.

Techniek leren en leren door techniek!

KBM-Z Scholengemeenschap
KATHOLIEK BASISONDERWIJS MAASMECHELEN-ZUID



Vrije Basisschool De Triangel
Gouverneur H. Verwilghenlaan 37
3630 Maasmechelen (B)
T: +32(0)89 76 08 32 - F: +32(0)89 76 43 91
W: www.detriangel.be - E: info@detriangel.be



Schoolgegevens

Niveau: basisonderwijs

Instelling: G.V. Basisschool "De Triangel"
Mariaheide - Mariahof

Adres: Gouverneur H. Verwilghenlaan 37,
3630 Maasmechelen

Tel: 089 76 08 32 • **Fax:** 089 76 43 91

@-adres: info@detriangel.be

Website: www.detriangel.be



BASISONDERWIJS

TECHNIEK in de BREDE SCHOOL

Bondige omschrijving van het ondernomen initiatief

De Triangel en techniek... een boeiend proces

Het doel:

- interesses en talenten ontdekken, optimaal benutten en ontwikkelen;
- het imago van techniek verbeteren;
- leerlingen laten uitgroeien tot technisch geletterde jonge mensen;
- kinderen waarderen in hun uniek zijn om ze geboeid en gemotiveerd te leren leren;
- optimaliseren van de studieoriëntering en de -keuzes.

Het uitgangspunt:

Techniek integreren in het hele schoolcurriculum gekoppeld aan wereldoriëntatie, taalvaardigheid, Milieuzorg op School (MOS), gelijke onderwijskansen (GOK)

Fase 1 – Techniek, een eerste veilige aanzet:

- leerkrachten warm maken voor techniek;
- studiedag 1 – Technisch geletterde leerkrachten;
- de inrichting van twee aangepaste technieklokalen;
- techniek tijdens de atelierwerking "Expeditie Kameleon";
- focus op het toepassingsgebied constructie;
- aan de slag met laagdrempelige techniekopdrachten;
- "Expeditie Kameleon" is een atelierwerking waar kinderen zowel tijdens als na schooltijd kunnen deelnemen aan workshops rond techniek maar ook aan drama, film, poppenspel, ...

Fase 2 – Techniek in de klaspraktijk:

- introductie TOS21-kader voor technische geletterdheid;
- techniekcoach: bezieler, coördinator en praktijkondersteuner;
- focus op het toepassingsgebied transport;
- aan de slag met de kennis van zaken uit fase 1;
- tweede studiedag – techniek vanuit het TOS21-concept bekeken en in het leerplan wereldoriëntatie;
- techniekactiviteiten laten evolueren tot een betekenisvol geheel binnen wereldoriëntatie en andere leergebieden;
- techniek en het TOS21-kader toegankelijk maken voor leerkrachten door het gebruik van transparante en eenvoudige steekkaarten;
- techniekactiviteiten realiseren in de praktijk conform het TOS21-kader, de ontwikkelingsdoelen en eindtermen.

Fase 3 – Techniek doorheen de school:

- focus op het toepassingsgebied energie;
- ontwikkelen van een leerlijn met betekenisvolle en geïntegreerde techniekactiviteiten;
- derde studiedag – de leraar als ontwerper van eigen activiteiten techniek;
- realiseren, reflecteren, bijsturen en blijven innoveren...

Focus op het sterke punt van het ondernomen initiatief

Techniek als onderdeel van wereldoriëntatie verbonden met gelijke onderwijskansen en gekoppeld aan andere leergebieden!

Techniek als hefboom om een breed spectrum aan ontwikkelingsdoelen en eindtermen te realiseren!

Techniek toegankelijk maken door het gebruik van transparante en eenvoudige steekkaarten!



DE TRIANGEL MAASMECHELEN

Realisaties

Omwillen van de haalbaarheid integreren wij de vijf toepassingsgebieden stapsgewijs. Communicatie en biochemie worden zeker niet uitgesloten en zullen op termijn hun plaats krijgen in de leerlijn. Het integreren van techniek in het hele traject van de basisschool leidde tot de ontwikkeling van een gevarieerd aanbod aan betekenisvolle techniekactiviteiten. Al deze activiteiten geven samen vorm aan een evenwichtige leerlijn waarbij de toepassingsgebieden constructie, transport en energie functioneren als dragende pijlers.

Wij spreken graag over een 'dynamische' leerlijn, die net als de techniek rondom ons voortdurend innoveert en evolueert: bv. 'Van holle boomstam tot atoomschip'

Een kleine greep uit ons "techniekaanbod" ...

Schepen varen over de baren...

Duik in de wereld van de scheepvaart en het water. Blijf drijven en ontwerp je eigen vaartuig, bezoek de sluiswachter en onderzoek of water nu echt de witte steenkool is.

Even st(r)room afblazen...

Toverkracht of niet? Experimenteer en ontdek alles over elektriciteit. Maak stroomkringen en ontwerp zelf je eigen nachtlampje.

Hefbomen... magische krachten?

Geef ons een plaats om te staan en wij tillen de aarde op... Experimenteer met hefbomen, katrollen en tandwielen.

Luchtvaartpioniers in actie...

Hoe kunnen we een vliegtuig laten stijgen of draaien? Luchtweerstand, zwaartekracht... Bouw je eigen modelvliegtuig en lanceer een echte straalaraket.

De laatste doet het licht uit...

Wat is groene energie? Zoek een antwoord op het prangen-de energievraagstuk. Ga aan de slag met zonnecellen, bouw een windgenerator en stel een energiecontract op voor je klas.

Aan de slag met hamer en spijkers...

Een fotohouder of sleutelrekje, maar ook huizen en andere stevige constructies... geen probleem wanneer je een timmerdiploma op zak hebt!

Techniek op het 'spoor' ...

Stoom, diesel of elektrisch die trein? Hoe werken de overweg en de seinhuisjes? Natuurlijk maken we ook ons eigen trein-stel...

De fiets op... dat is pas techniek!

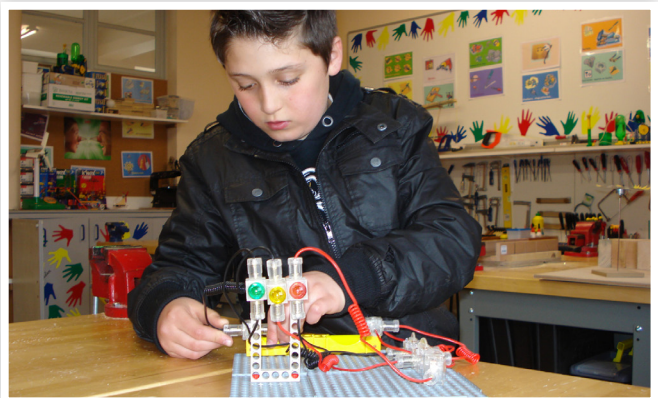
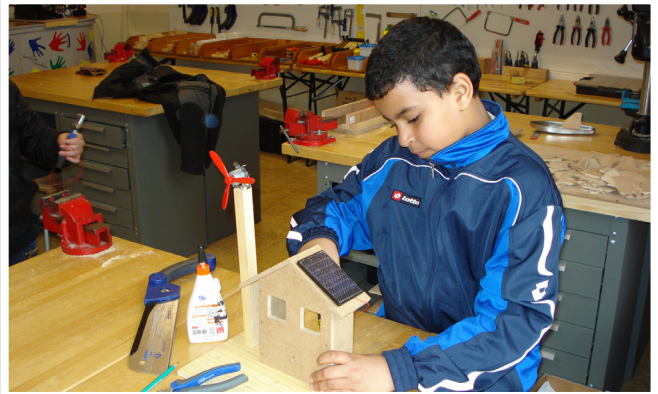
Schakel een versnelling hoger en plaats een tussenspurten... Iedereen veilig zijn 'stalen' ros op! Of is je fiets ondertussen al van carbon?

Van magneet tot kompas, Columbus achterna...

Of beter de Chinezen... Experimenteer met magneten, ontwerp en vervaardig een kompas en leer ermee navigeren.

Van draaiende tol tot flitsende racewagen...

De jongste 'Triangel'tjes zetten het allemaal in gang... de oudsten zetten de kroon op het 'bewegingsvraagstuk'. Ontwerpen, construeren en testen...



Bedenkingen, tips, valkuilen

- start veilig met eenvoudige en haalbare activiteiten;
- integreer techniek in andere leergebieden;
- gebruik het TOS21-kader als transparant referentiekader, waar je lesactiviteiten aan toetst;
- techniek leren is begrijpen – hanteren – duiden;
- laat alle componenten van techniek in hun waarde;
- technische geletterd ≠ 'vakman'.
- de organisatie en realisatie van techniekactiviteiten is niet altijd evident;
- betekenisvol en duurzaam techniekonderwijs heeft budgettaire implicaties;
- interne coaching en praktijkondersteuning zijn van cruciaal belang;
- interne ondersteuning vinden wij 'productiever' dan externe initiatieven.

Randvoorwaarden

- voldoende draagvlak creëren;
- praktijkgerichte nascholingen;
- een goed uitgerust technieklokaal;
- voldoende materieel en materiaal;
- genereren van extra middelen;
- lestijden voorbehouden voor interne coaching!

DE TRIANGEL MAASMECHELEN

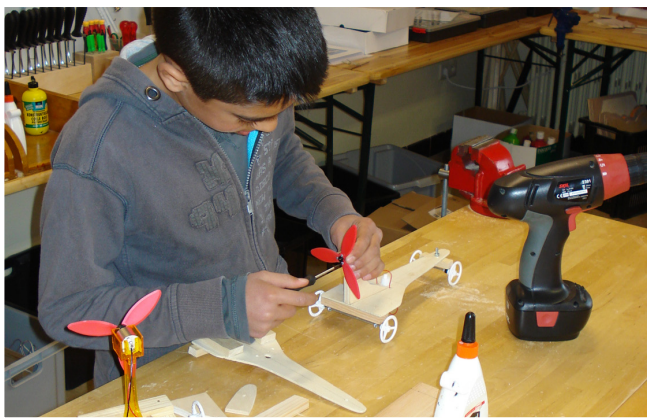
Wat heeft het project teweeggebracht in de pilootschool en/of bij het lerarenteam en/of bij de leerlingen en/of bij de ouders?

- een klimaat waarin men talenten en interesses ontdekt, ontwikkelt en deelt;
- meer interesse voor techniek en een hogere betrokkenheid bij de hieraan gekoppelde activiteiten;
- iedereen groeit – op zijn niveau en tempo – uit tot een meer competente en verantwoordelijke techniekgebruiker;
- techniek is na schooltijd voor vele leerlingen een zinvolle vrijetijdsbesteding geworden;
- een alsmaar groeiende input van de leerlingen in de uitbouw van ons techniekonderwijs;
- een immense verbetering in het welbevinden en zelfbeeld van alle leerlingen;
- een veel diepgaander en rijker onderwijs door de integratie van techniek in andere leergebieden;
- een breder palet aan gedifferentieerde werkvormen, zoals peertutoring, coöperatief leren, ..;
- een instrument in de gedifferentieerde aanpak van leer- en ontwikkelingsachterstanden en gedragsproblemen;

- leerkrachten, leerlingen en ouders komen samen tot een betere en meer doordachte studiekeuze.

Bronnen, materialen, samenwerkingsverbanden

- www.campusdehelix.be - Logistieke ondersteuning en uitwisseling van knowhow
- www.ontdektechniektalent.be - Regionale denktank techniekonderwijs
- www.ftml.be - Pedagogische studiedagen en subsidies
- www.technopolis.be - Het doe-centrum voor wetenschap en technologie
- www.explorion.nl - Sience Center Heerlen, workshops raketbouw
- www.opitec.be - Educatieve bouwpakketten, materialen en gereedschappen
- www.pmot.nl - Technieksets
- www.tess.be - De fietskoffer



Inzoomen op de ontwikkelingsdoelen en eindtermen

1. De leerlingen maken met behulp van een stappenplan zelf een kompas. Eens gerealiseerd, gaan ze de werking en de nauwkeurigheid van hun kompas na. Tijdens een oriëntatieopdracht hebben ze de gelegenheid hun kompas correct te leren gebruiken.

Lager onderwijs eindterm 2.2

De leerlingen kunnen specifieke functies van onderdelen bij eenvoudige technische systemen onderzoeken door middel van hanteren, monteren of demonteren.

Lager onderwijs eindterm 2.15

De leerlingen kunnen technische systemen in verschillende toepassingsgebieden van techniek gebruiken en/of realiseren.

2. Ze leren over het belang en nut van het kompas, vandaag de dag en in het verleden.

Aan de hand van bovenstaande afweging besluiten ze dat de navigatietechniek (GPS,...) sterk geëvolueerd is.

Lager onderwijs eindterm 2.5

De leerlingen kunnen illustreren dat technische systemen evolueren en verbeteren.